ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.469-1С

СВЯЗИ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 И 8 БАЛЛОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМД

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ГОССТРОЙ СССР/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.469-1С

СВЯЗИ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 И 8 БАЛЛОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМД

РАЗРАБОТАНЫ

Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений /ЦНИИПРОМЗДАНИЙ/ и Государственным проектным институтом /УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ/

ОДОБРЕНЫ

Отделом типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР /Письмо № 2/3-476 от 4 сентября 1973 г.

Гл. инж. отдела		Архипольский	
Рук. группы		Деньщиков	
Бригадир			
Инж.			
Инж.			
Инж.

Содержание

	Лист	Стр
Пояснительная записка	2	3
Геометрические схемы связей и расчетные нагрузки	3	4
Связь С110	4	5
Связь С111	5	6
Связь С112	6	7
Связь С113	7	8
Связь С114	8	9
Связь С115	9	10
Связь С116	10	11
Связи С117, С118	11	12

Пояснительная записка

1. Настоящая серия содержит рабочие чертежи марки КМД стальных связей между железобетонными конструкциями покрытий одноэтажных промышленных зданий со скатной кровлей пролетами 12 и 18 м и шагом колонн 6 м. Расчетная сейсмичность зданий 7 и 8 баллов.

2. Связи разработаны применительно к следующим типовым сборным железобетонным конструкциям:

а) стропильным балкам по сериям 1.462-1 и 1.462-3;

б) колоннам по серии КЭ-01-49.

3. Схемы расположения связей и маркировка монтажных узлов примыкания связей к железобетонным конструкциям приведены в выпуске 0 „Указания по применению типовых монтажных деталей" серии 2.460-7с.

4. Геометрические схемы и принятые величины расчетных нагрузок на связи приведены на листе 3.

5. Расчет связей произведен в соответствии с требованиями глав СНиП II-В.3-62* „Стальные конструкции. Нормы проектирования" и СНиП II-А.12-69 „Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования", а также „Руководства по проектированию производственных зданий с каркасом из железобетонных конструкций для сейсмических районов" (Стройиздат, 1972 г).

6. Материал конструкций – сталь марки ВСт3кп2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71.

7. Все соединения приняты сварными. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

8. Изготовление и монтаж связей выполнять с соблюдением требований главы СНиП III-В.5-62 в соответствии с проектом производства работ по монтажу конструкций здания. Установку связей необходимо выполнять до укладки плит покрытия монтируемого здания.

9. В связях по средним рядам колонн: С111; С113; С114; С115; С116; С117 – болты, стягивающие концы уголков верхнего пояса на период перевозки и монтажа, после установки связи в проектное положение убираются.

10. Окраска стальных конструкций производится в соответствии с указаниями СНиП III-В.6-62 „Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства и приемки работ" и СН262-67 „Указания по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций".

11. В проекте нормальные силы „N" приняты в тс, моменты „M" и „My" в тсм („My – момент из плоскости ферм).

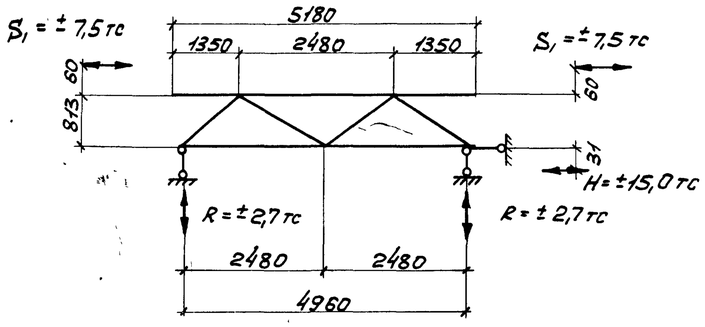
Условные обозначения

- отверстие под болт
- болт постоянный
- болт временный
- сварной шов заводской
- сварной шов монтажный
- линия (ось) симметрии
- 2 / 10 — N разреза / N листа, где разрез изображен

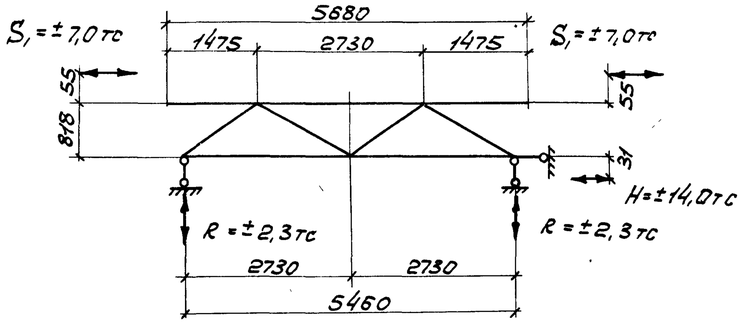
Госстрой СССР ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва	Нач. отдела / Гл. инж. пр.	Болтухов / Деньщиков
Ул. инженер		

ТК 1972	Содержание. Пояснительная записка.	Серия 1.469-1с КМД-2

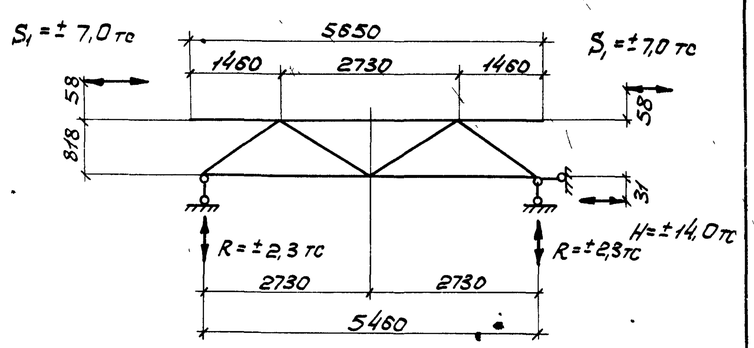
С 110



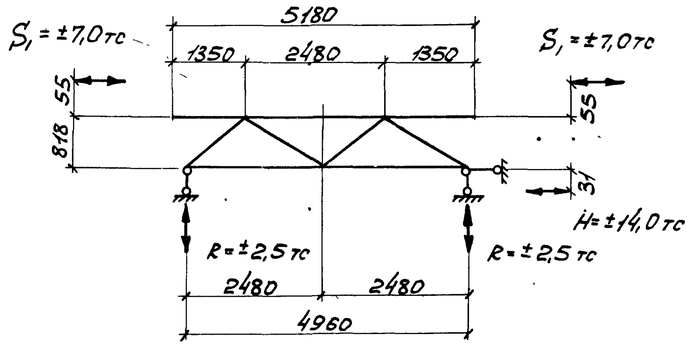
С 113



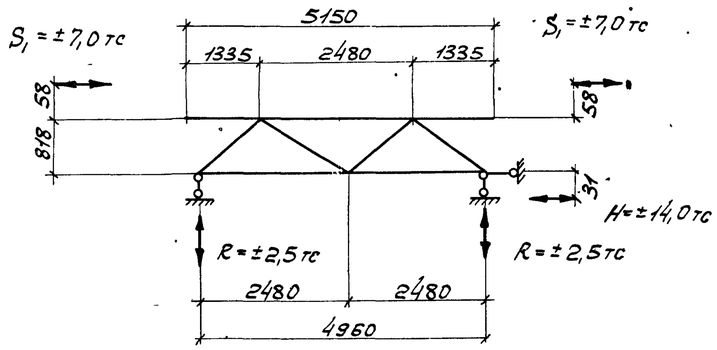
С 116



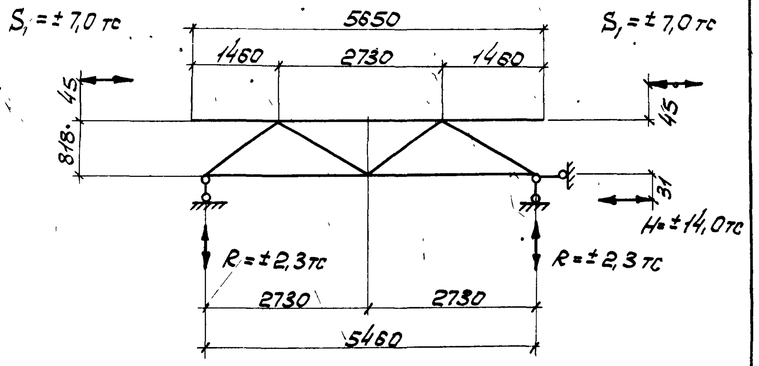
С 111



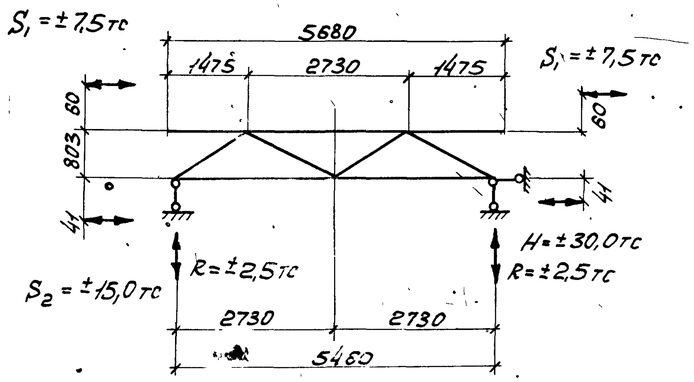
С 114



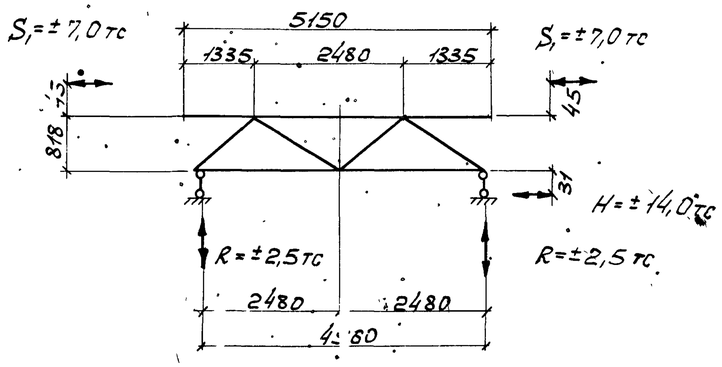
С 117



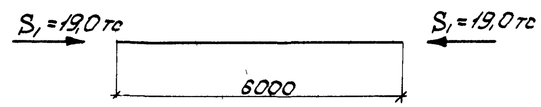
С 112



С 115



С 118



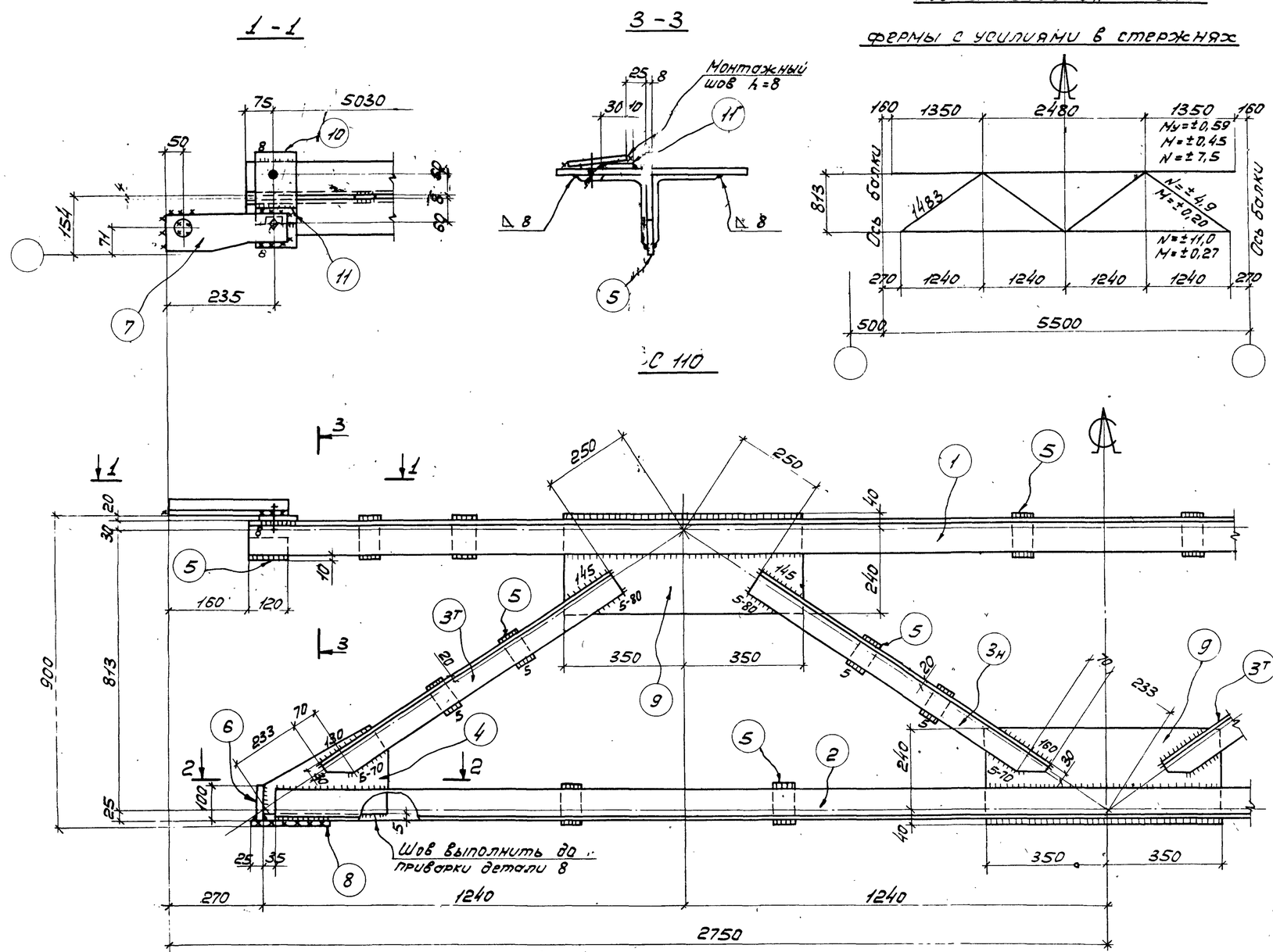
Примечание:

1. Гибкость сжатых элементов связей и распорок принята до 150.

ТК 1972	Геометрические схемы связей и расчетные нагрузки.	Серия 1.469-1с КМД-3

Исполнил Вигер Дорон

г. Киев



Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
C110	1	∟100×10	5180	2	–	78,2	156	410	
	2	∟90×8	4890	2	–	53,3	107		
	3	∟75×6	1000	4	4	6,9	55		
	4	–250×8	360	2	–	5,6	11		См. деталь
	5	–60×8	120	20	–	0,5	10		
	6	100×8	220	2	–	1,4	3		
	7	–120×8	300	2	–	2,3	5		См. деталь
	8	–220×12	220	2	–	4,6	9		
	9	–280×8	700	3	–	12,3	37		
	10	–140×20	280	2	–	6,2	12		См. деталь
	11	–40×6	140	2	–	0,3	1		См. деталь
	1% на сварные швы						4		

Таблица монтажных метизов

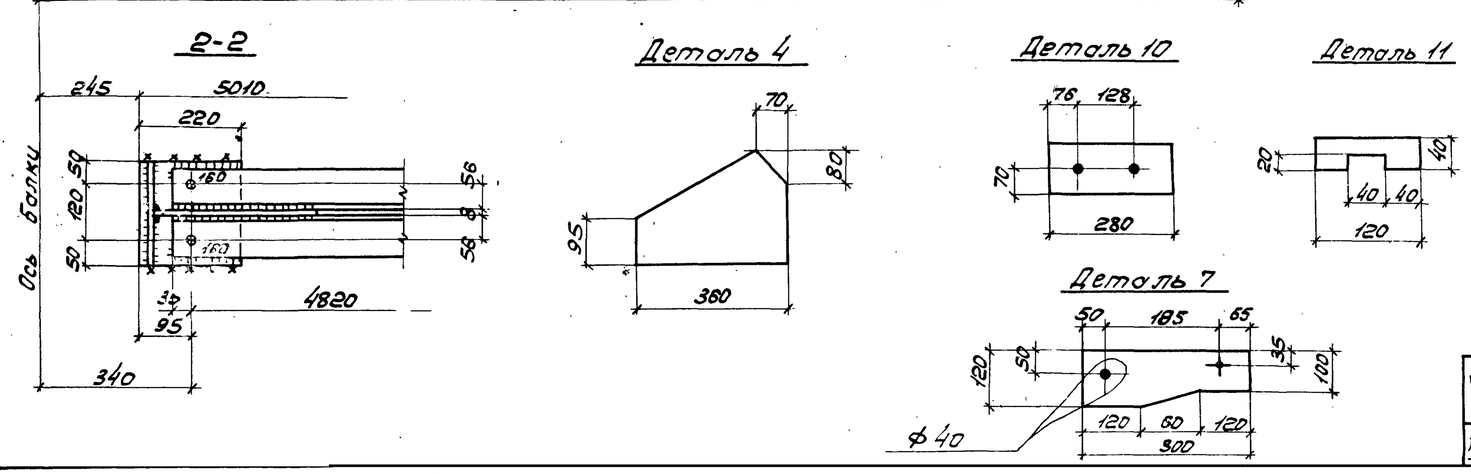
Наименование	Диам. мм	Длина, мм Стерж.	Длина, мм Нарез.	К-во шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
C110							
Болт	M20	70	46	2	0,47	7798-70	
Шайба косая	20	–	–	2	0,12	10906-66	
Гайка	M20	–	–	2	0,13	5915-70	
Всего					0,72		

Таблица сварных швов

Марка	К-во	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
C110		▷8	1,1		Э42	
		▷6	19,0		—"—	
		▷5	2,4		—"—	

Примечания:

1. Отверстия ф 23, кроме оговоренных.
2. Сварные швы h=6, кроме оговоренных.



ТК 1972	Связь C110	Серия 1.469-1с	КМД-4

ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

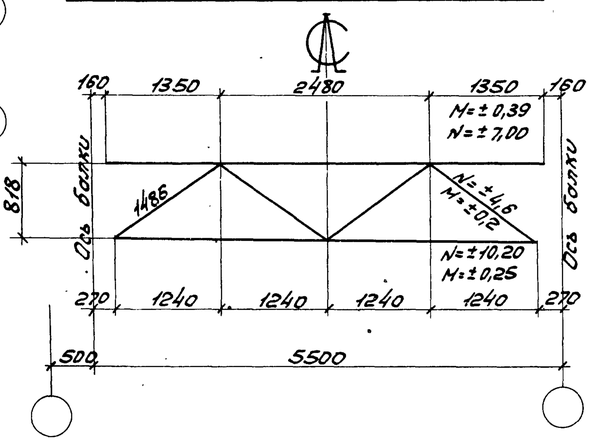
Директор Гл. инж. п-та Дзюбин
Гл. инж. п-та Бурон
Нач. отдела Троицкий
Нач. отдела Гл. инж. пр-та
Нач. отдела Лысенко
Проверил Исполнил
Бризгалов Проверил Исполнил

12820 5

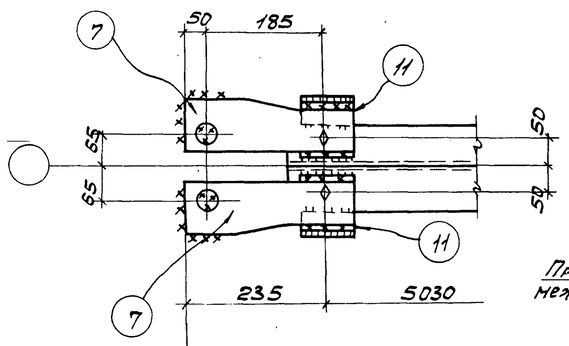
Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С 111	1	L 90×8	5180	2	—	56,5	113	367	
	2	L 90×8	4890	2	—	53,3	107		
	3	L 75×6	1000	7	4	6,9	55		
	4	– 250×8	360	2	—	5,6	11		См. деталь
	5	– 60×8	120	16	—	0,5	8		
	6	– 100×8	220	2	—	1,4	3		
	7	– 120×8	300	4	—	2,3	9		См. деталь
	8	– 220×12	220	2	—	4,6	9		
	9	– 280×8	700	3	—	12,3	37		
	10	– 120×20	140	4	—	2,6	10		См. деталь
	11	– 40×6	140	4	—	~0,2	1		
		1% на сварные швы					4		

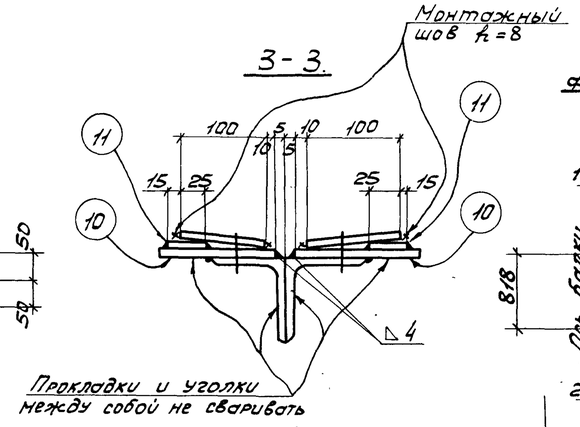
Геометрическая схема фермы с усилиями в стержнях



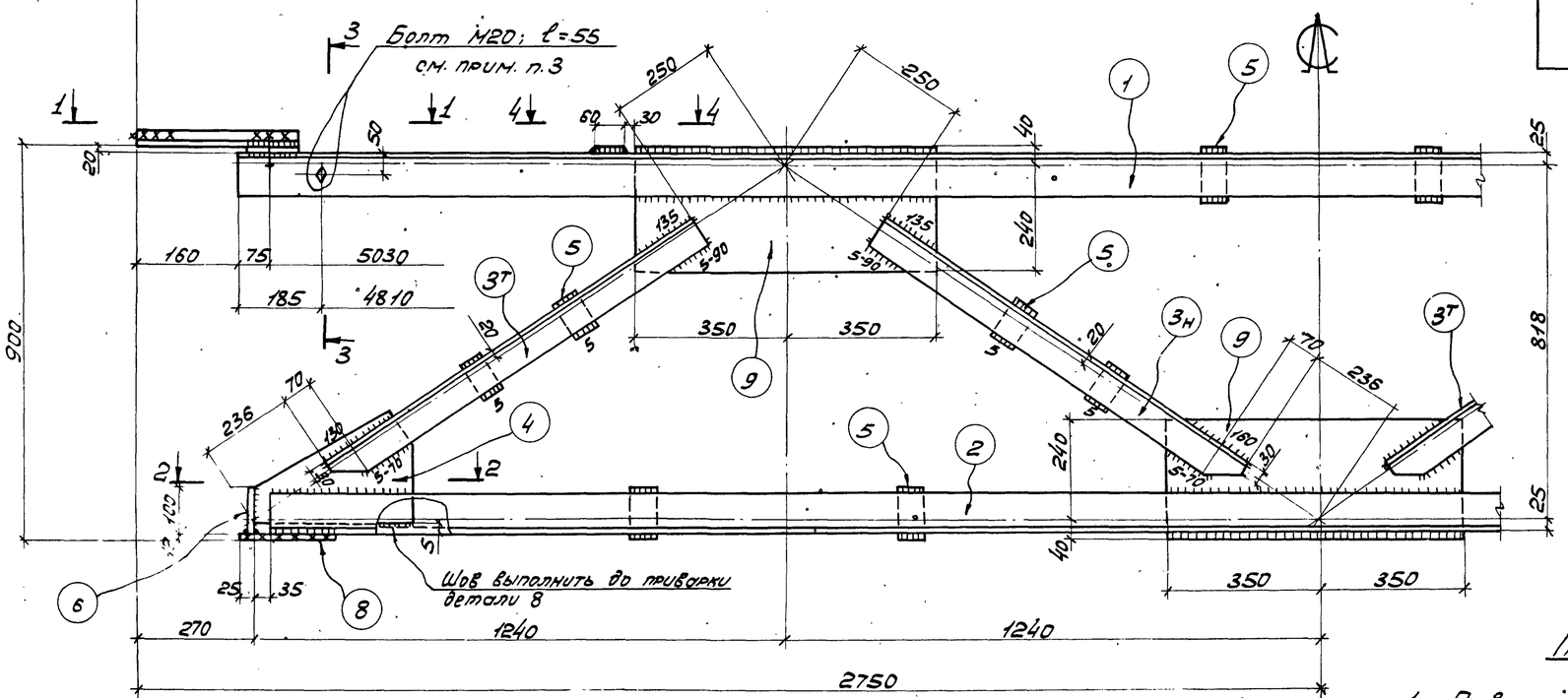
1-1



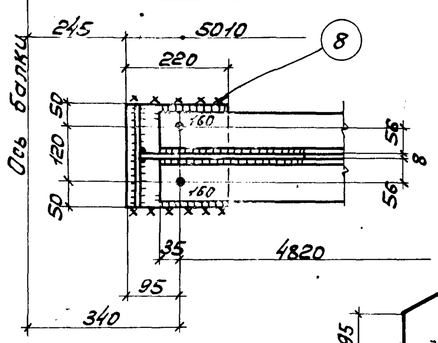
3-3



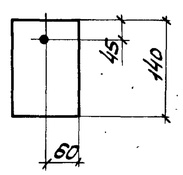
С 111



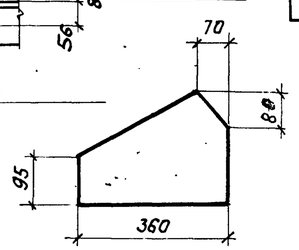
2-2



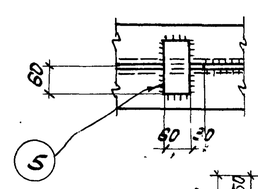
Деталь 10



Деталь 4



4-4



Деталь 7

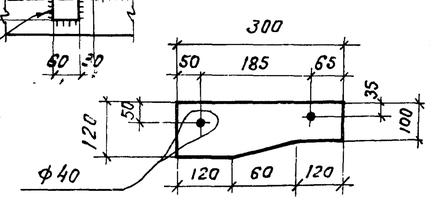


Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина, мм стерж.	Длина, мм нарез.	К-во шт	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С 111							
Болт	М20	70	46	4	0,95	7798-70	
Болт	М20	55	46	2	0,4	—"—	
Шайба	20	—	—	2	0,05	11371-68*	
Шайба косая	20	—	—	4	0,24	10906-66	
Гайка	М20	—	—	6	0,39	5915-70	
Всего					2,03		

Таблица сварных швов

Марка	К-во	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С 111		△ 8	0,5		Э42	
		△ 6	20,1		—"—	
		△ 5	3,1		—"—	
		△ 4	0,5		—"—	

Примечания:

1. Отверстия ф 23, кроме оговоренных.
2. Сварные швы h=6, кроме оговоренных.
3. Болты затянуть до соприкосновения полок уголков.

ТК 1972	Связь С 111	Серия 1.469-1с КМД-5

Спецификация

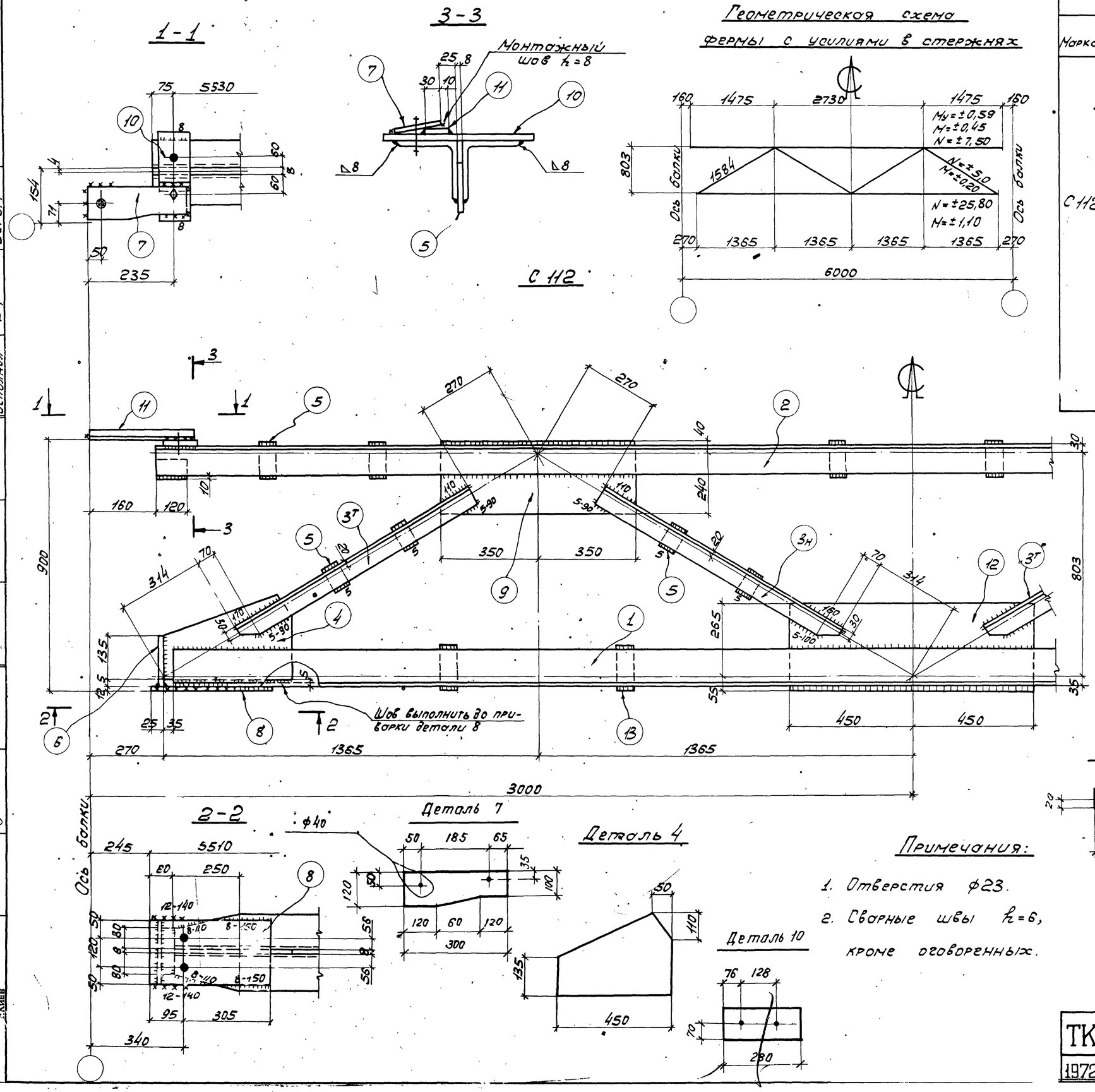
Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С112	1	∟125×10	5390	2	–	102,9	206	548	
	2	∟100×10	5680	2	–	86	172		
	3	∟75×6	1000	4	4	6,9	55		
	4	– 320×8	450	2	–	9,0	18		См. деталь
	5	– 60×8	120	16	–	0,5	8		
	6	– 140×8	220	2	–	2,0	4		
	7	– 120×8	300	2	–	2,3	5		См. деталь
	8	– 220×12	400	2	–	8,3	17		
	9	– 280×8	700	2	–	12,3	25		
	10	– 140×20	280	2	–	6,2	12		См. деталь
	11	– 40×6	140	2	–	0,3	1		См. деталь
	12	– 320×8	900	1	–	18,1	18		
	13	– 60×8	160	4	–	0,6	2		
	1% на сварные швы						5		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина, мм стерж.	Длина, мм нарез.	К-во шт.	Вес кг	ГОСТ	Примечание
С112							
Болт	М20	70	46	2	0,47	7798-70	
Шайба косая	20			2	0,12	10906-68	
Гайка	М20			2	0,13	5915-70	
Всего					0,72		

Таблица сварных швов

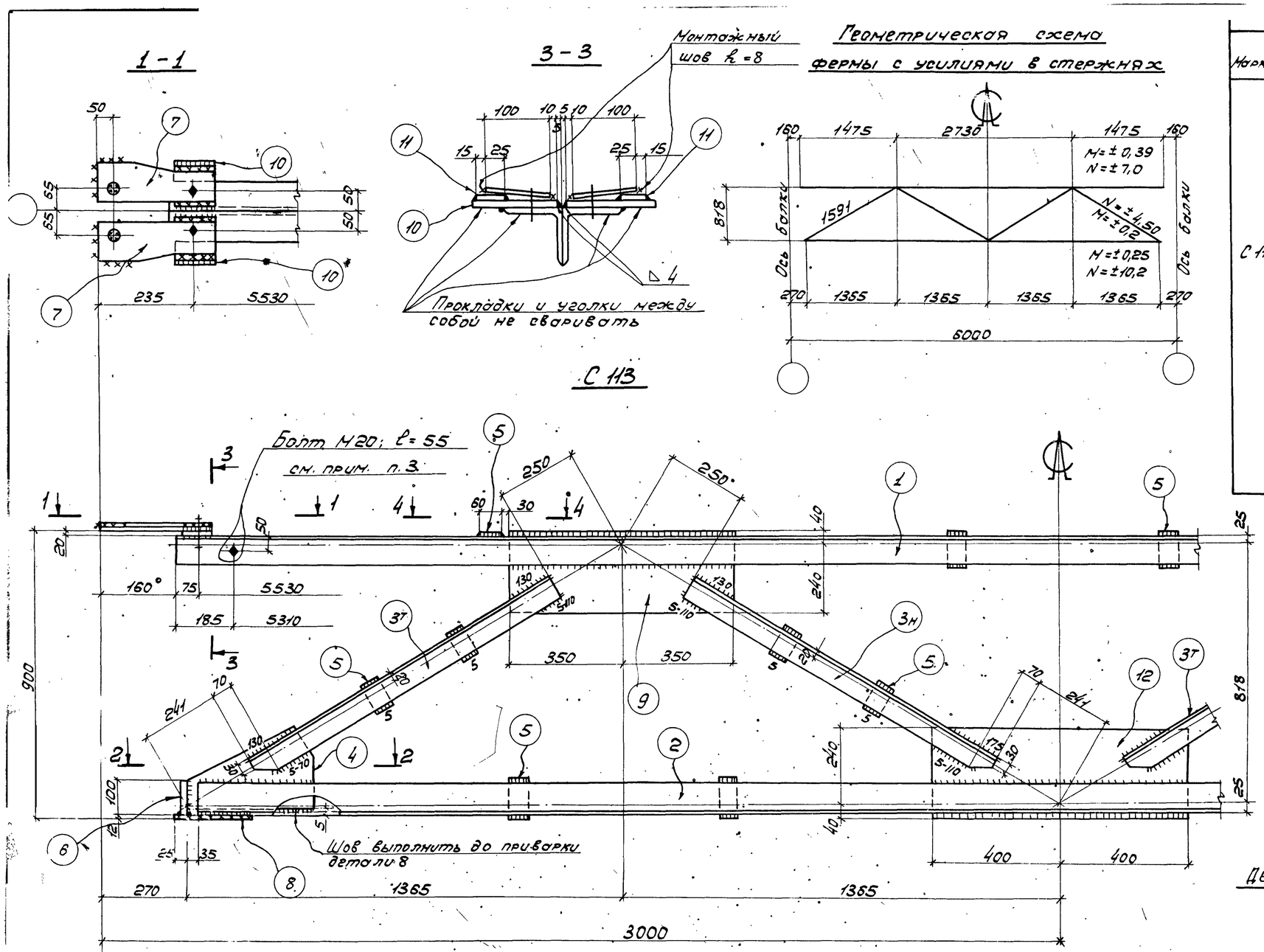
Марка	К-во	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С112		◺8	2,1		Э42	
		◺6	20,5		—"—	
		◺5	2,6		—"—	



ТК 1972	Связь С112	Серия 1.469-1с	КМД-6

ГПИ Укрпроестальконструкция г. Киев

Проверил Полянский; Гл. инж. проекта Баранг; Бригадир Просеф; Исполнил Троицкий; Нач. отдела Гл. инж. пр-та; Нач. сев Лысенко; Директор Гл. инж. ин-та



Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С 113	1	∟90×8	5680	2	–	61,9	124	397	
	2	∟90×8	5390	2	–	58,8	118		
	3	∟75×6	1100	4	4	7,6	61		
	4	–250×8	360	2	–	5,6	11		См. деталь
	5	–60×8	120	16	–	0,5	8		
	6	–100×8	220	2	–	1,4	3		
	7	–120×8	300	4	–	2,3	9		См. деталь
	8	–220×12	220	2	–	4,6	9		
	9	–280×8	700	2	–	12,3	25		
	10	–120×20	140	4	–	2,6	10		См. деталь
	11	–40×6	140	4	–	0,2	1		
	12	–280×8	800	1	–	14,1	14		
	1% на сварные швы						4		

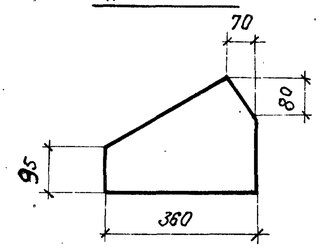
Таблица монтажных метизов

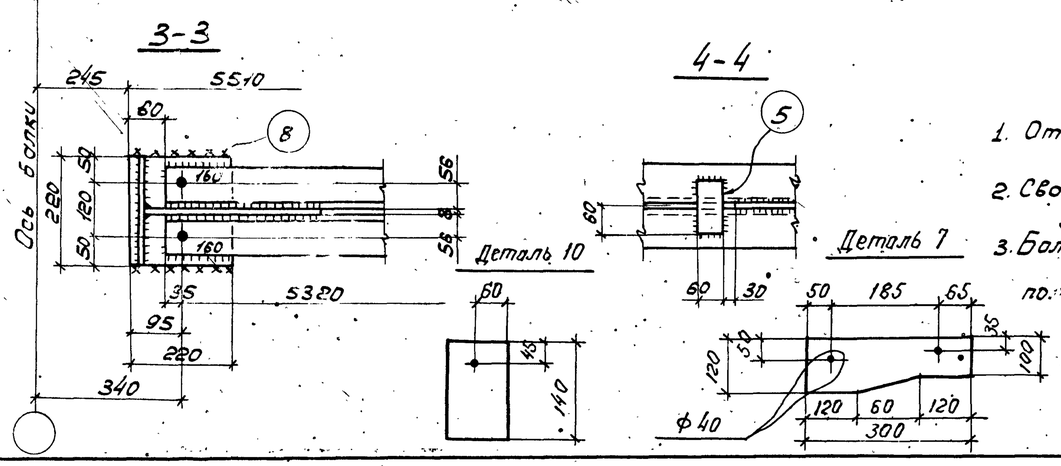
Наименование	Диам. мм	Длина, мм стерж.	Длина, мм марк.	К-во шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С 113							
Болт	М20	70	46	4	0,95	7798-70	
Болт	М20	55	46	2	0,4	—"—	
Шайба	20	—	—	2	0,05	11371-68*	
Шайба косая	20	—	—	4	0,24	10906-66	
Гайка	М20	—	—	6	0,[illegible]	5915-70	
Всего					2,03		

Таблица сварных швов

Марка	К-во	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С 113		◺8	0,5		Э42	
		◺5	20,1		—"—	
		◺5	3,4		—"—	
		◺4	0,5		—"—	

Деталь 4

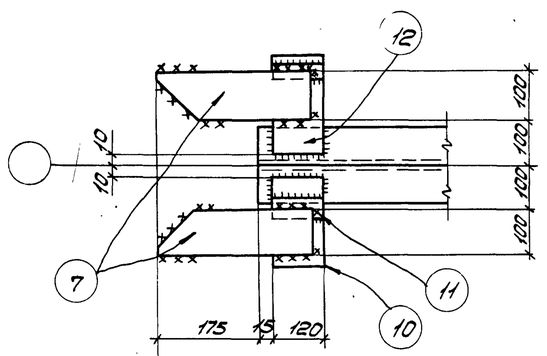


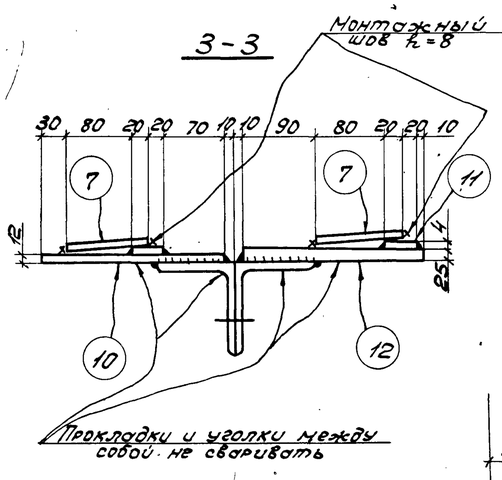


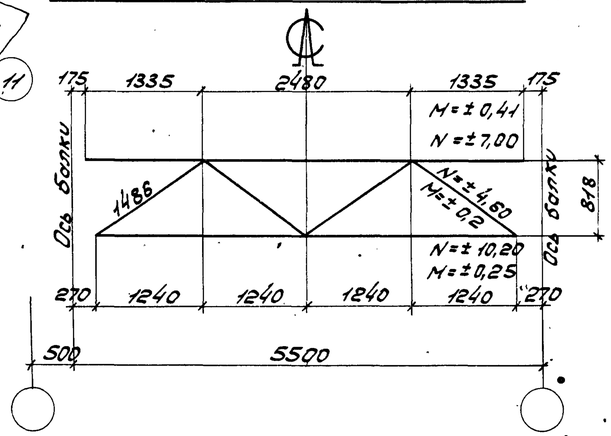
Примечания:

1. Отверстия ф23.
2. Сварные швы h=6, кроме оговоренных.
3. Болты затянуть до соприкосновения полок уголков.

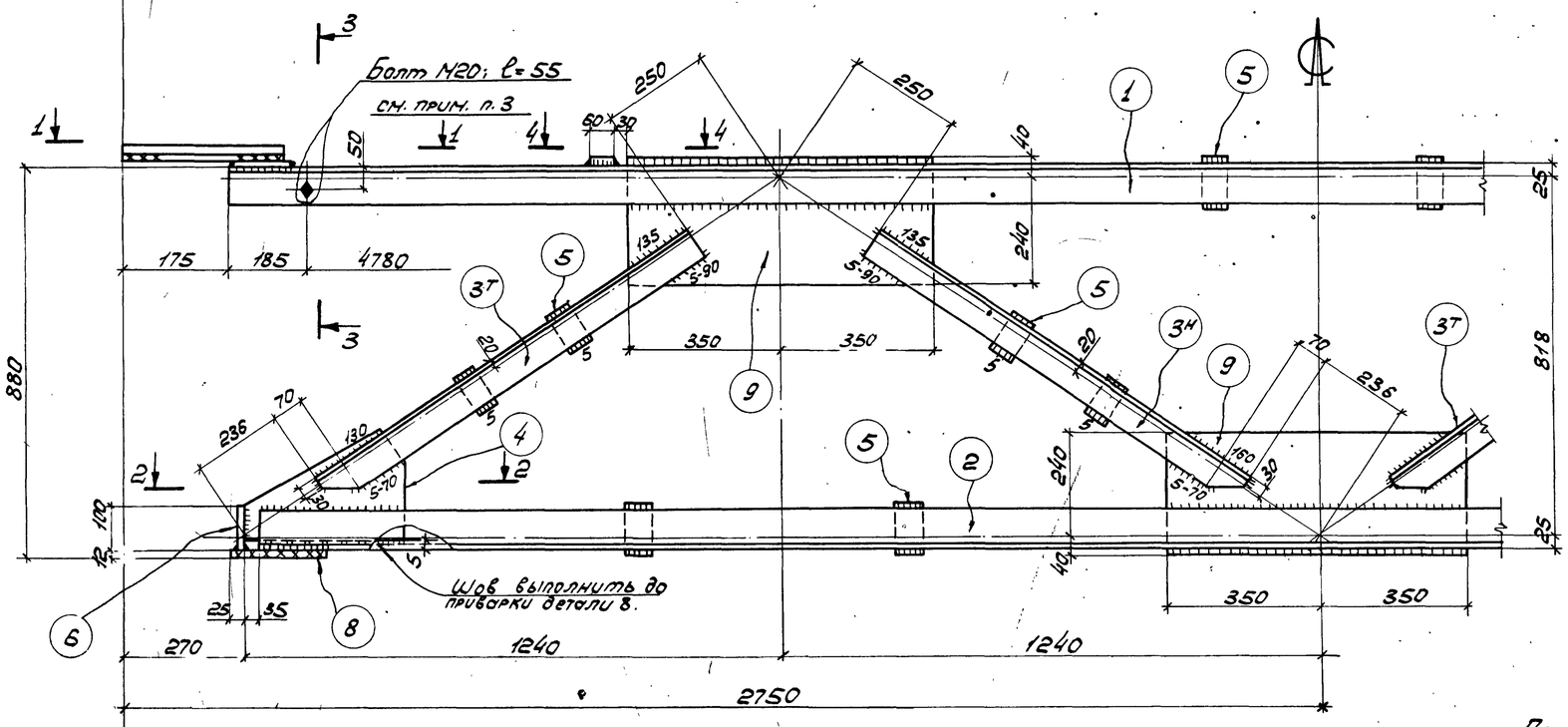
ТК 1972	Связь С 113	Серия 1.469-1с КМД-7

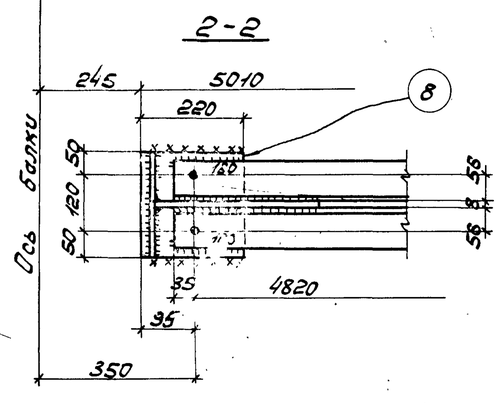


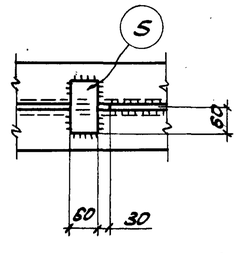




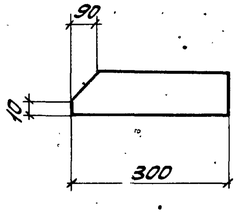
С 114



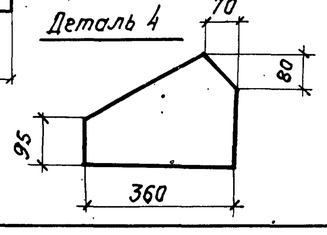




Деталь 7



Деталь 4



Примечания:

1. Отверстия ф 23, кроме оговоренных.
2. Сварные швы h=6, кроме оговоренных.
3. Болт затянуть до соприкосновения полок уголков.

Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С 114	1	∟90×8	5150	2	—	56,1	112	370	
	2	∟90×8	4890	2	—	53,3	107		
	3	∟75×6	1000	4	4	6,9	55		
	4	−250×8	360	2	—	5,6	11		См. деталь
	5	−60×8	120	16	—	0,5	8		
	6	−100×8	220	2	—	1,4	3		
	7	−100×8	300	4	—	1,9	8		См. деталь
	8	−220×12	220	2	—	4,6	9		
	9	−280×8	700	3	—	12,3	37		
	10	−120×12	220	2	—	2,5	5		
	11	−40×4	120	4	—	0,2	1		
	12	−120×25	220	2	—	5,2	10		
	1% на сварные швы						4		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам мм	Длина, мм стерж.	Длина, мм нарез	К-во шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С 114							
Болт	М20	55	46	2	0,4	7798-70	
Шайба	20	—	—	2	0,05	11371-68*	
Гайка	М20	—	—	2	0,13	5915-70	
Всего					0,58		

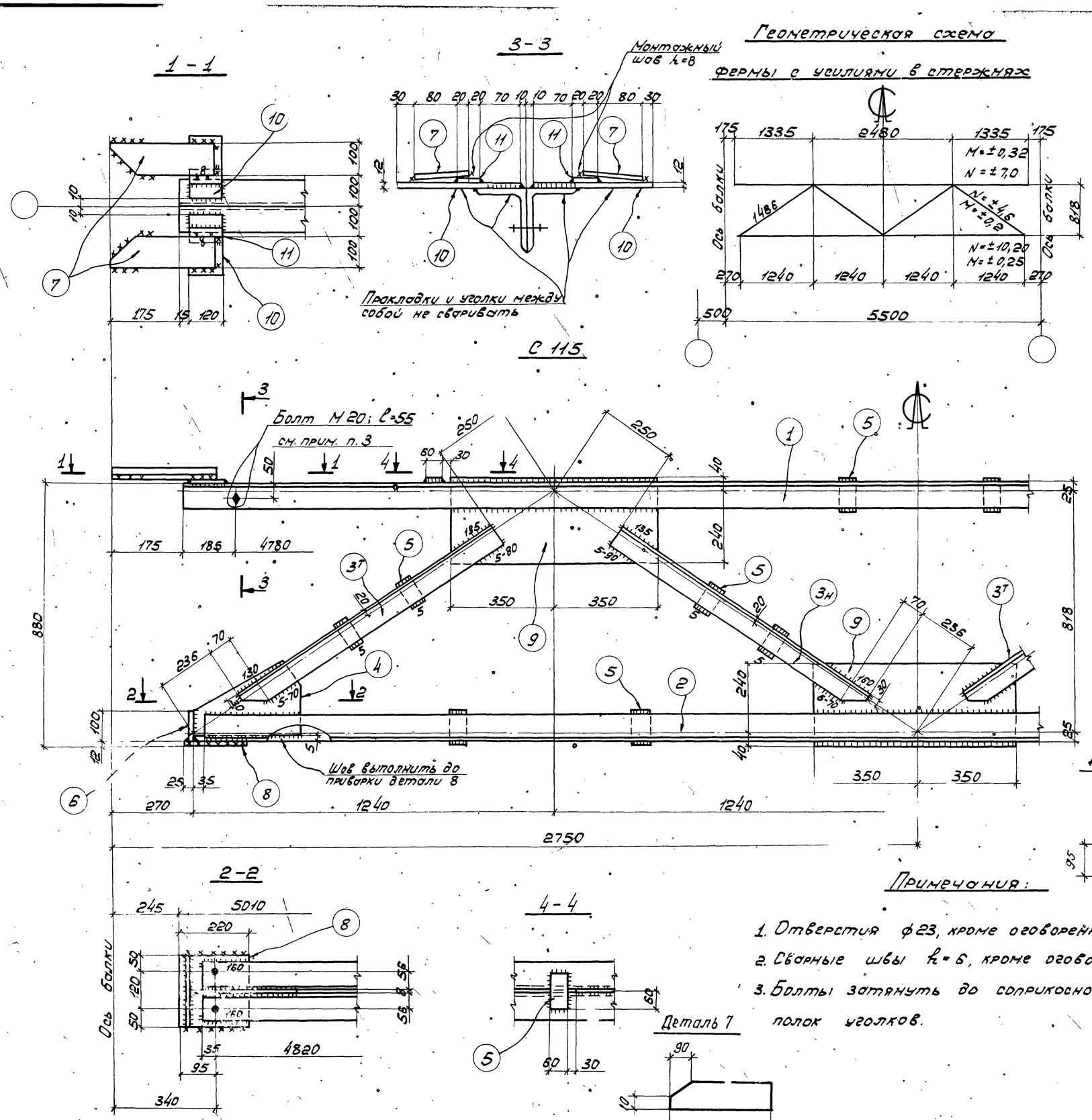
Таблица сварных швов

Марка	К-во	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С 114		◺8	0,5		Э42	
		◺6	20,1		—"—	
		◺5	3,1		—"—	

ТК 1972	Связь С 114	Серия 1.469-1с	КМД-8

ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Директор Гл. инж. ин-та — Шевчук; Гл. инж. пр-та — Прошкин; Нач. отдела — Нечаев; Исполнил — Лысенко; Проверил — Будник; Бригадир — Прокопенко; Дата 8.8.72; Чертил — Барон



Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	К-во Т	К-во Н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С 115	1	L 90×8	5150	2	—	56,1	112	365	
	2	L 90×8	4890	2	—	53,3	107		
	3	L 75×6	1000	4	4	6,9	55		
	4	— 250×8	360	2	—	5,6	11		См. деталь
	5	— 60×8	120	16	—	0,5	8		
	6	— 100×8	220	2	—	1,4	3		
	7	— 100×8	300	4	—	1,9	8		См. деталь
	8	— 220×12	220	2	—	4,6	9		
	9	— 280×8	700	3	—	12,3	37		
	10	— 120×12	220	4	—	2,5	10		
	11	— 40×4	120	4	—	0,2	1		
	1% на сварные швы						4		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина, мм стерж.	Длина, мм нарез.	К-во шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С 115							
Болт	М20	55	45	2	0,4	7798-70	
Шайба	20	—	—	2	0,05	11371-68*	
Гайка	М20	—	—	2	0,13	5915-70	
Всего					0,58		

Таблица сварных швов

Марка	К-во	Тип и толщ. шва	Длина, мм на марку	Длина, мм общ.	Тип электр.	Примечание
С 115		△8	0,5		Э42	
		△6	20,1		—"—	
		△5	3,1		—"—	

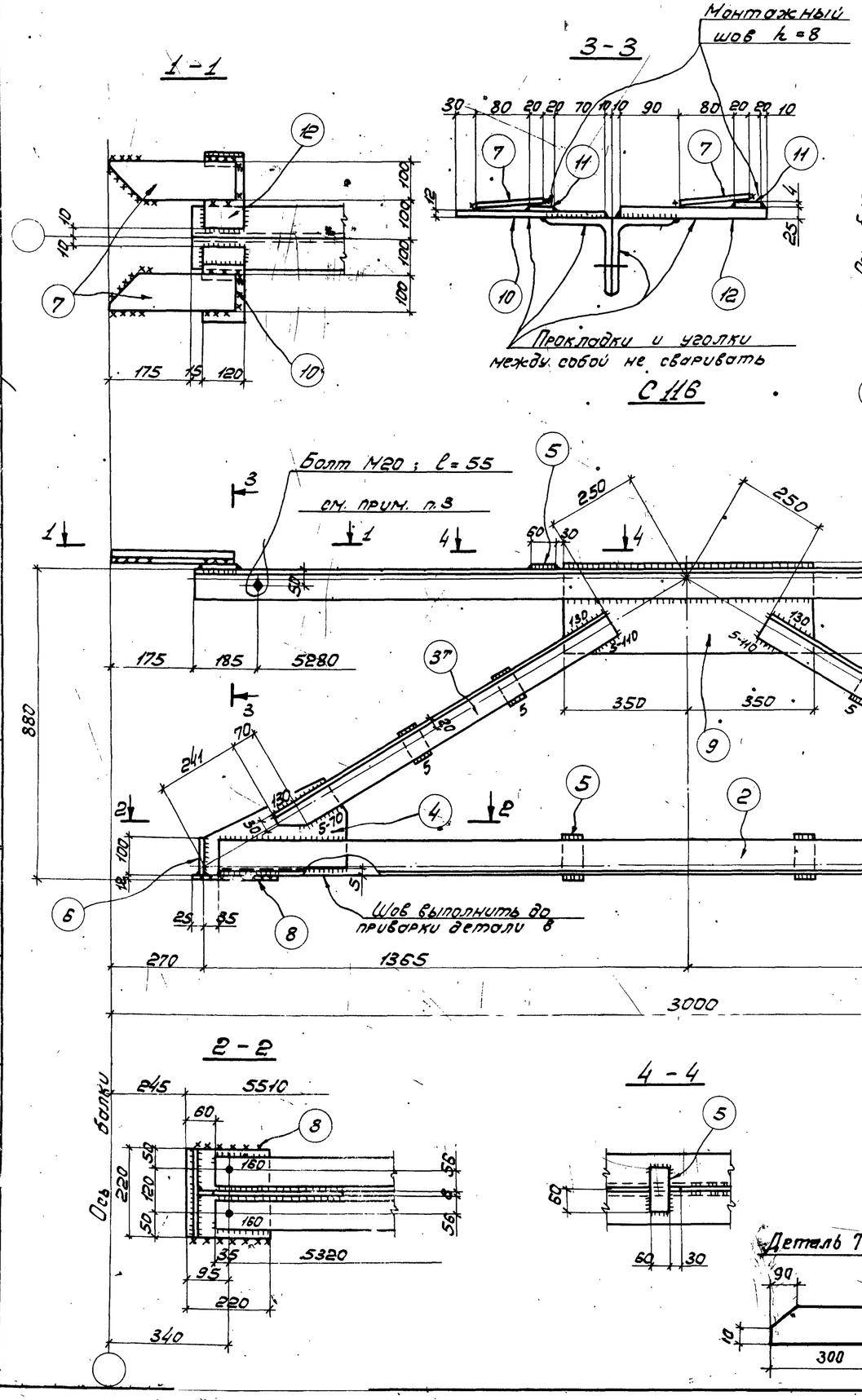
Примечания:

1. Отверстия ф23, кроме оговоренных.
2. Сварные швы k=6, кроме оговоренных.
3. Болты затянуть до соприкосновения полок уголков.

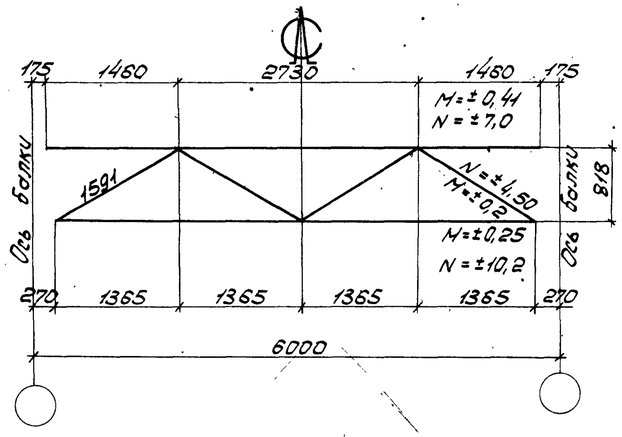
ТК 1972	Связь С 115	Серия 1.469-1с КМД-9

Гл. инж. пр-та Лысенко; Гл. инж. ин-та Дубов; Гл. инженер проекта Бобров; Проверил Бобров; Исполнил Троицкий; ГПИ Стальконструкция г. Киев

12820 10



Геометрическая схема фермы с усилиями в стержнях



Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С 116	1	∟90×8	5650	2	—	61,6	123	400	
	2	∟90×8	5390	2	—	58,8	118		
	3	∟75×6	1100	4	4	7,6	61		
	4	-250×8	360	2	—	5,6	11		См. деталь
	5	-60×8	120	16	—	0,5	8		
	6	-100×8	220	2	—	1,4	3		
	7	-100×8	300	4	—	1,9	8		См. деталь
	8	-220×12	220	2	—	4,6	9		
	9	-280×8	700	2	—	12,3	25		
	10	-120×12	220	2	—	2,5	5		
	11	-40×4	120	4	—	0,2	1		
	12	-120×25	220	2	—	5,2	10		
	13	-280×8	800	1	—	14,1	14		
	1% на сварные швы						4		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина мм стерж.	Длина мм норв.	К-во шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С 116							
Болт	М20	55	46	2	0,4	7798-70	
Шайба	20	—	—	2	0,05	11371-68*	
Гайка	М20	—	—	2	0,13	5915-70	
Всего					0,58		

Таблица сварных швов

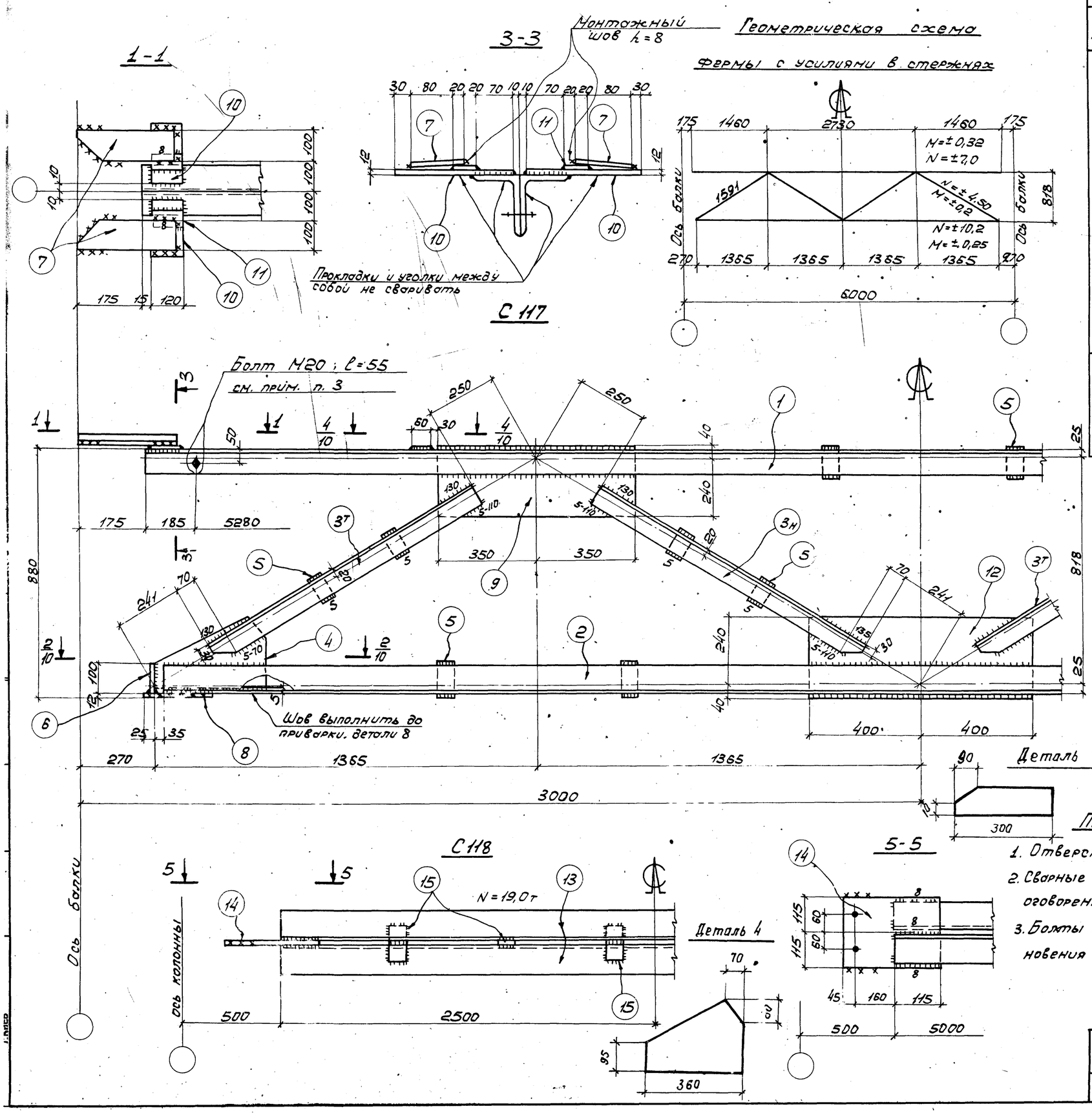
Марка	К-во	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С 116		◺8	0,5		Э42	
		◺6	20,1		—"—	
		◺5	3,4		— —	

Примечания:

1. Отверстия ф 23.
2. Сварные швы h=6, кроме оговоренных.
3. Болт затянуть до соприкосновения полок уголков.

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев	Директор	Девель	
	Нач. отдела	Гл. инж. пр-та	
	Нач.	Лысенко	Нечаев
	Бригадир	Проверил	Исполнил
	Чертил	Троицкий	
	Разраб.	Линковский	Бакум

ТК 1872	Связь С116	Серия 1.469-1с КМД-10



Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С117	1	∟ 90×8	5650	2	—	61,6	123	395	
	2	∟ 90×8	5390	2	—	58,8	118		
	3	∟ 75×6	1100	4	4	7,6	61		
	4	— 250×8	360	2	—	5,6	11		См. деталь.
	5	— 60×8	120	16	—	0,5	8		
	6	— 100×8	220	2	—	1,4	3		
	7	— 100×8	300	4	—	1,9	8		См. деталь.
	8	— 220×12	220	2	—	4,6	9		
	9	— 280×8	700	2	—	12,3	25		
	10	— 120×12	220	4	—	2,5	10		
	11	— 40×4	120	4	—	0,2	1		
	12	— 280×8	800	1	—	14,1	14		
	1% на сварные швы						4		
С118	13	∟ 100×10	5000	2	—	75,5	151	167	
	14	— 230×8	320	2	—	4,7	10		
	15	— 60×8	160	6	—	0,6	4		
	1% на сварные швы						2		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина, мм стержня	Длина, мм гарнитура	К-во шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С 117							
Болт	М20	55	46	2	0,4	7798-70	
Шайба	20	—	—	2	0,05	11371-68*	
Гайка	М20	—	—	2	0,13	5915-70	
Всего					0,58		

Примечания:

1. Отверстия ф 23мм.
2. Сварные швы h_f=6, кроме оговоренных.
3. Болты затянуть до соприкосновения полок уголков.

Таблица сварных швов

Марка	К-во	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С 116		◺8	0,5		Э42	
		◺6	20,1		—"—	
		◺5	3,4		—"—	
С 117		◺8	1,0		—"—	
		◺6	2,6		—"—	

ТК 1972	Связи С117, С118	Серия 1.469-1с КМД-11

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57, ул. Эжена Потье, № 12

Заказ № 1217 инв. № 12820 зак. 3650

Сдано в печать 1/4 1974 г. цена 0-78