ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.462-12с

ТИПОВЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БАЛКИ В ПОКРЫТИЯХ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 и 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 3

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМД СТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ

15133
ЦЕНА 2-74

Проф. 6.11.88 Кон. 6.11.88

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.462-12 с

ТИПОВЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БАЛКИ В ПОКРЫТИЯХ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 и 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 3

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМД СТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ

Разработаны
ГПИ Укрпроектстальконструкция
Директор / Нечаев /
Гл. инженер института / Лысенко /
Начальник отдела / Шейнич /
Гл. инженер проекта / Мельниченко /

Утверждены
Протоколом Госстроя СССР
от 05. 04 1978 г. №25
Введены в действие
с 1 октября 1978 г

Согласовано ПИ-2
Гл. инж. ин-та Лобанов
Гл. инж. пр-та Васильевский

Согласовано ГПИ Промстройпроект
Зам. гл. инж. Дорошенко
Гл. инж. пр-та Мартынюк

Согласовано Центрпромзданий
Гл. инж. ин-та Петров
Гл. инж. пр-та Михалев

Содержание

	Лист	Стр.
Пояснительная записка	1	2
Расчетные схемы и таблицы связей	2	3
Связи С101 ; С102	3	4
Связи С103, С104	4	5
Связи С105, С114	5	6
Связи С106, С107	6	7
Связи С108, С110	7	8
Связь С109	8	9
Связь С111	9	10
Связи С112, С113	10	11
Связи С115, С116	11	12
Связи С117, С118	12	13
Связи С119, С120	13	14
Связи С121, С122	14	15
Распорки С123÷С126	15	16

Пояснительная записка.

1. Выпуск 3, серии 1.462-12с содержит рабочие чертежи стальных связей между железобетонными балками серий 1.462-1 и 1.462-3, устанавливаемых в покрытиях одноэтажных производственных зданий с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов. При расчетной сейсмичности 7 баллов вертикальные связи устанавливаются как для несейсмических районов.
2. Схемы расположения связей и узлы примыкания их к железобетонным конструкциям приведены в выпусках 1 и 2 настоящей серии.
3. Расчет связей произведен в соответствии с требованиями глав СНиП II-В. 3-72 „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).
4. Материал конструкций:
при расчетных температурах наружного воздуха $t \geq -40°$ – сталь марки ВСт.3кп2 по ГОСТ 380-71*;
при расчетных температурах наружного воздуха $-40° > t \geq -65°$ – сталь марки ВСт.3сп5 по ГОСТ 380-71*.
5. Все заводские и монтажные соединения сварные. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
6. Изготовление и монтаж связей выполнять с соблюдением требований СНиП III-18-75 и проекта производства работ. Установку связей необходимо выполнять до укладки плит покрытия монтируемого здания
7. В связях по средним рядам колонн С105, С106, С107, С108, С109, С110, С111, С114 болты, стягивающие концы уголков верхнего пояса на период перевязки и монтажа, после установки связи в проектное положение, убрать.
8. Окраску стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СНиП III-23-76 „Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".
9. В проекте нормальные силы „N" приняты в тс, моменты „M" и „My" – в тсм (My – момент, действующий из плоскости фермы).

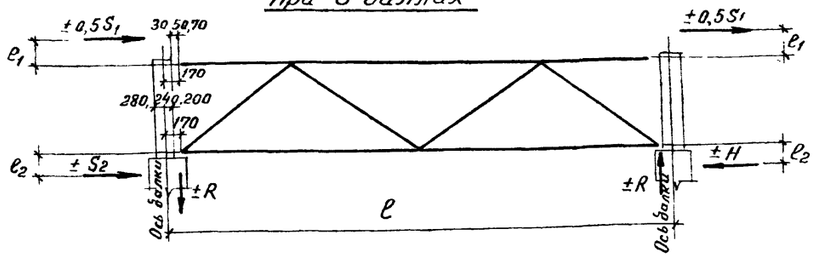
Условные обозначения:

- Отверстие круглое
- Отверстие овальное
- Болт временный нормальной точности
- Сварной шов заводской
- Сварной шов монтажный
- Линия (ось) симметрии.

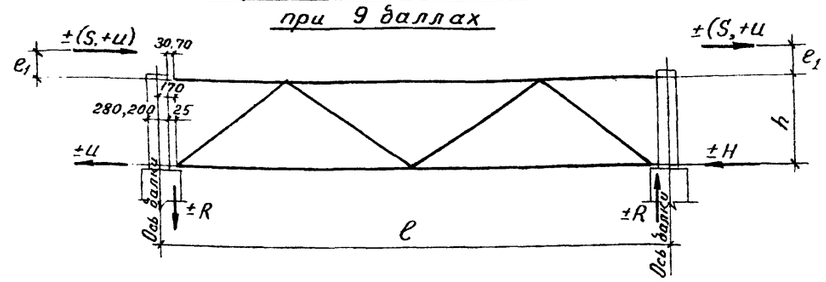
ГСПИ Киевпроектстальконструкция г. Киев	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Директор						
Гл.инж.ин-та						
Нач.отдела						
Гл.инж.отд.						
Гл.инж.						
Нач.пр.						
Гл.спец.						
Гл.конструктор						
Исаев						
Подберов						
Истомина						
Чернышенко						
Прахоско						
Коваленко						

ТК 1977	Содержание Пояснительная записка	СЕРИЯ 1.462-12с Выпуск 3 КМД-1

Расчетная схема вертикальной связи при 8 баллах



Расчетная схема вертикальной связи при 9 баллах



Расчетная схема распорки при 8 баллах

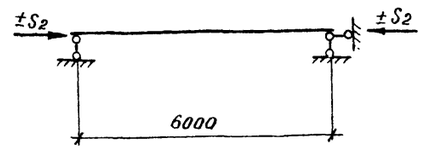


Таблица вертикальных связей

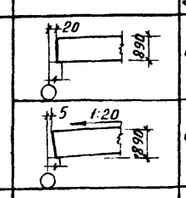
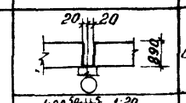
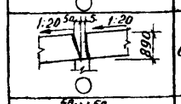
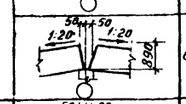
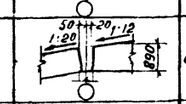
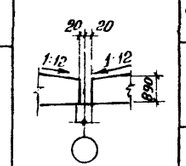
Ряд колонн	Балки покрытия: Серия	Пролет, м	Схема узла опирания балок на колонну	Вертикальные связи: В крайних шагах балок, l = 5500 мм — 8 баллов: Марка связи	S1 тс	S2 тс	H тс	R тс	l1 мм	l2 мм	Расход стали на 1 шт, кг	9 баллов: Марка связи	S1 тс	U тс	H тс	R тс	l1 мм	—	Расход стали на 1 шт, кг	В средних шагах балок, l = 6000 мм — 8 баллов: Марка связи	S1 тс	S2 тс	H тс	R тс	l1 мм	l2 мм	Расход стали на 1 шт, кг	9 баллов: Марка связи	S1 тс	U тс	H тс	R тс	l1 мм	—	Расход стали на 1 шт, кг
Крайний	1.462-1	12		C101	10	—	10	1,8	53	37	372	C116	3	3	9	1,7	61	—	378	C102	10	—	10	1,7	53	37	400	C115	3	3	9	1,6	61	—	407
				C104	10	—	10	1,8	58	37	374	C118	3	3	9	1,7	68	—	380	—	—	—	—	—	—	—	—	C117	3	3	9	1,6	68	—	409
	1.462-3	12		C103	15	—	15	2,6	61	37	374	C120	3	2	8	1,4	71	—	384	—	—	—	—	—	—	—	—	C119	3	2	8	1,4	71	—	413
		18		C103	15	—	15	2,6	61	37	374	—	—	—	—	—	—	—	—	C112	15	—	15	2,4	61	37	401	—	—	—	—	—	—	—	—
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C113	15	30	45	2,4	61	47	539	—	—	—	—	—	—	—	—
Средний	1.462-1	12		C106	14	—	14	2,5	53	37	372	C116	3	3	9	1,7	61	—	378	C107	14	—	14	2,5	53	37	400	C115	3	3	9	1,6	61	—	407
				C108	14	—	14	2,5	57	37	381	Левая связь с122	3	3	9	1,7	56	—	371	—	—	—	—	—	—	—	—	Левая связь с121	3	3	9	1,6	56	—	400
												Правая связь с118	3	3	9	1,7	68	—	380									Правая связь с117	3	3	9	1,6	68	—	409
				C110	14	—	14	2,5	44	37	373	C122	3	3	9	1,7	56	—	371	—	—	—	—	—	—	—	—	C121	3	3	9	1,6	56	—	400
	1.462-1 1.462-3	12		C109	14	—	14	2,5	53	37	375	Левая связь с122	3	3	9	1,7	56	—	371	—	—	—	—	—	—	—	—	Левая связь с121	3	3	9	1,6	56	—	400
												Правая связь с120	3	2	8	1,4	71	—	384									Правая связь с119	3	2	8	1,4	71	—	413
	1.462-3	12		C105	14	—	14	2,5	58	37	376	C120	3	2	8	1,4	71	—	384	—	—	—	—	—	—	—	—	C119	3	2	8	1,4	71	—	413
		18		C105	14	—	14	2,5	58	37	376	—	—	—	—	—	—	—	—	C114	14	—	14	2,3	58	37	404	—	—	—	—	—	—	—	—
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C111	14	14	28	2,3	58	47	479	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица распорок

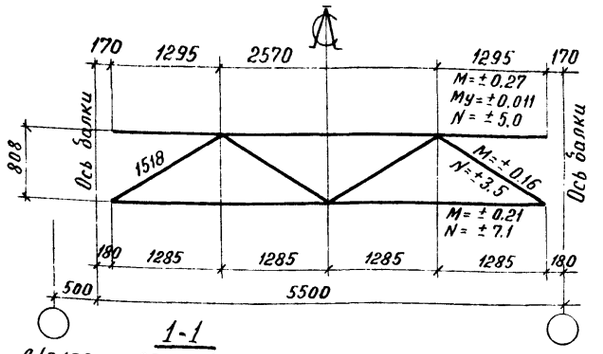
Расчетная сейсмичность здания в баллах	Балки покрытия: Серия	Пролет м	Марка распорки	S_2 тс	Расход стали на 1 шт, кг
8	1.462-1 1.462-3	12.18	C123	15	155
			C124	30	200
9	1.462-3	12	C125	—	183
	1.462-1	12	C126	—	181

1. На расчетных схемах связей принято:
   S_1 и S_2 – расчетные горизонтальные сейсмические нагрузки на одну связь;
   H и R – опорные реакции связей;
   $U = \frac{N(в-с)}{2h}$ – сила, приходящая на вертикальную связь, от смещения места приложения вертикальной нагрузки на колонну:
   N – расчетная нормальная сила на колонну от нагрузок покрытия и снега (с учетом коэффициентов сочетания по п.2.2 главы СНиП II-А.12-69*);
   в – ширина поперечного сечения балки в месте опирания на колонну;
   с – размер площадки соприкасания опорного закладного элемента балки с закладным элементам колонны с учетом смятия (в месте передачи усилий) стальных частей и бетона верха колонны; величина "С" принимается равной 60 мм.
   h – высота вертикальной связи.
2. Гибкость сжатых элементов вертикальных связей и распорок принята до 150.
3. В случае применения колонн высотой H=10,8 м распорки принимать по серии 1.423-5.

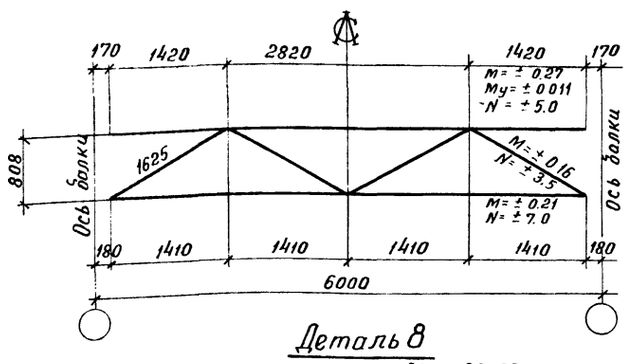
ТК 1977	Расчетные схемы и таблицы связей.	СЕРИЯ 1.462-12с	
		Выпуск 3	КМД-2

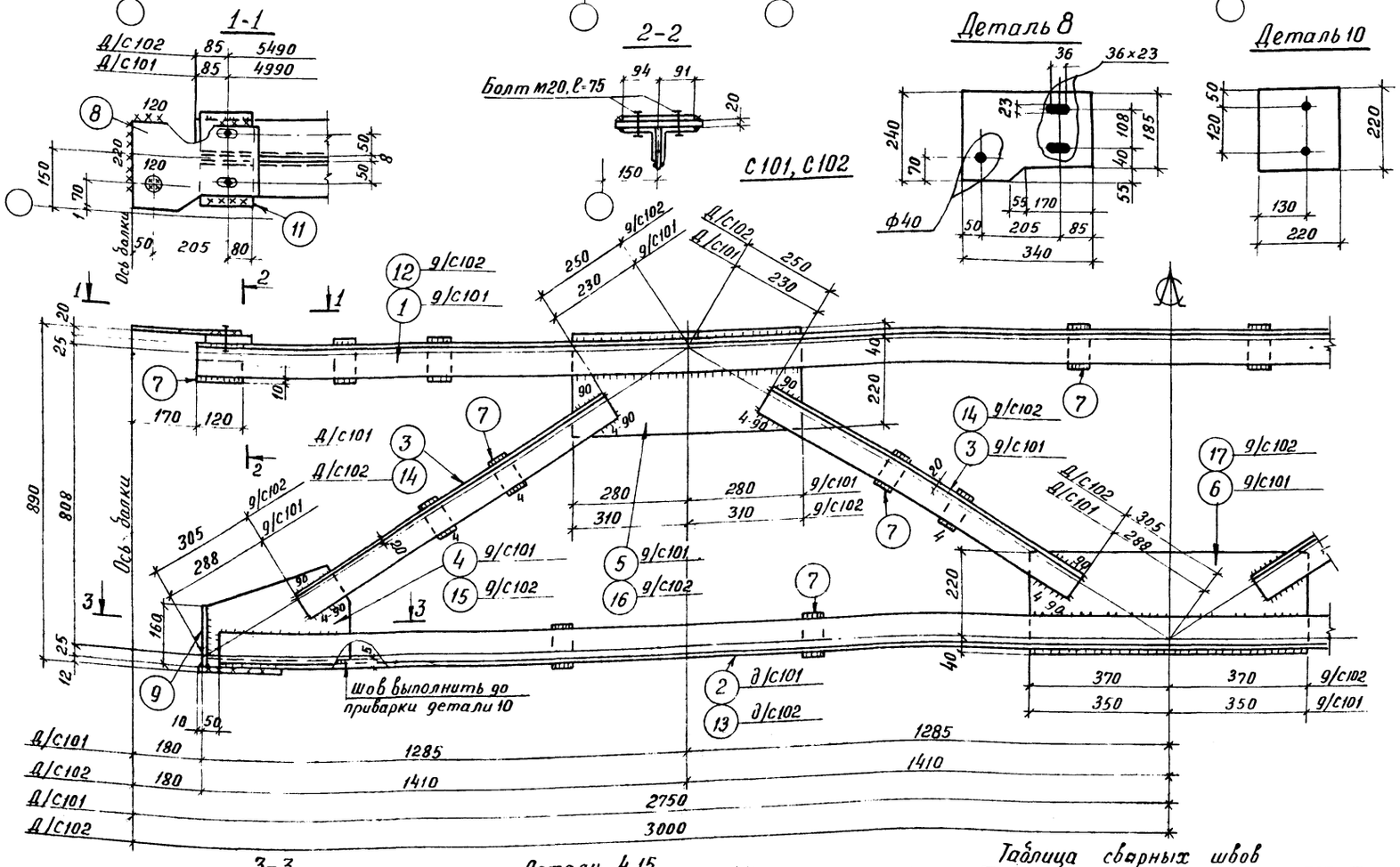
УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев
Гл. инж. пр-та Прохасько
Нач. отдела Прохасько
Гл. констр. отд. Равикович
Инж. пр-та Нечаев
Бригадир Лысенко
Проверил Шейнин
Исполнил Киселев
Директор
Подпись
Инв. № подл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Проверил Ковальчук 6/VI 78
Нач. отдела Прохасько

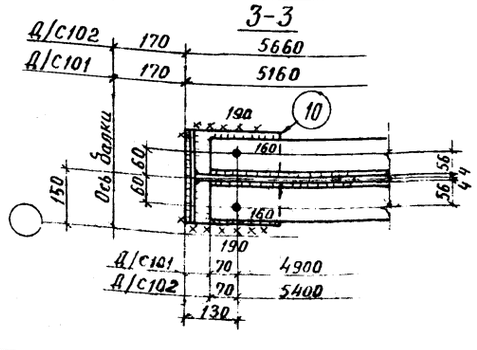
Геометрическая схема связи С101 с усилиями в стержнях

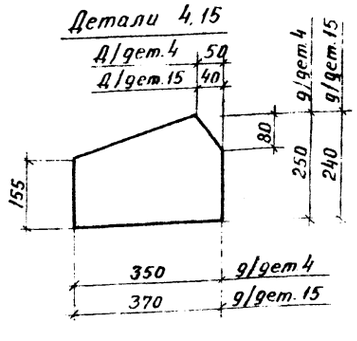


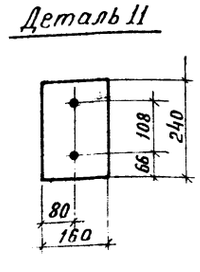
Геометрическая схема связи С102 с усилиями в стержнях











Спецификация

Марка	№ дет	Сечение	Длина мм	Кол. т	Кол. н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С101	1	∟ 90×8	5160	2	—	56.4	113	372	
	2	∟ 90×8	5040	2	—	55.0	110		
	3	∟ 75×6	1000	8	—	6.9	55		
	4	— 250×8	350	2	—	5.5	11		См. деталь
	5	— 260×8	560	2	—	9.2	18		
	6	— 260×8	700	1	—	11.4	11		
	7	— 60×8	120	20	—	0.5	10		
	8	— 240×10	340	2	—	6.4	13		См. деталь
	9	— 160×10	220	2	—	2.8	6		
	10	— 220×12	220	2	—	4.6	9		См. деталь
	11	— 160×20	240	2	—	6.0	12		См. деталь
	1% на сварные швы						4		
С102	Дет. 7 ÷ 11 по марке С101						50	400	
	12	∟ 90×8	5660	2	—	61.7	123		
	13	∟ 90×8	5540	2	—	60.5	121		
	14	∟ 75×6	1070	8	—	7.4	59		
	15	— 240×8	370	2	—	5.6	11		См. деталь
	16	— 260×8	620	2	—	10.1	20		
	17	— 260×8	740	1	—	12.1	12		
	1% на сварные швы						4		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам мм.	Длина, мм Стерж	Длина, мм Нарез	Кол. шт	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С101							
Болт	М20	75	46	4	1.02	7798-70*	
Шайба	20	—	—	4	0.09	11371-68*	
Гайка	М20	—	—	4	0.25	5915-70*	
Всего					1.36		
С102							
Болт	М20	75	46	4	1.02	7798-70*	
Шайба	20	—	—	4	0.09	11371-68*	
Гайка	М20	—	—	4	0.25	5915-70*	
Всего					1.36		

1. Отверстия Ф23, кроме оговоренных
2. Сварные швы h=6, кроме оговоренных.

Таблица сварных швов

Марка	Кол.	Тип и толщ шва	Длина, м на марку	Длина, м общ	Тип электр.	Примечание
С101		◺ 6	2.5	—	Э42А	Монтажный
		◺ 6	17.4	—	Э42А	Заводской
		◺ 4	4.0	—	Э42А	Заводской
С102		◺ 6	2.5	—	Э42А	Монтажный
		◺ 6	18.3	—	Э42А	Заводской
		◺ 4	4.0	—	Э42А	Заводской

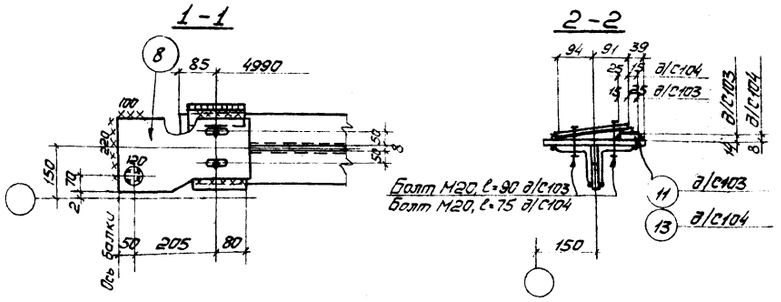
Гл. инж. пр-та	Подгусь	Мон. инж.	Смо
Инж. пр-та	"	Бригадир	Прохаско
Подготовил	"	Проверил	"
		Исполнил	Равинович
Гл. инж.	Лысенко		
Нач. отдела	"	Шеинич	
Гл. констр. отд.	"	Киселев	

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев Б

ТК 1977

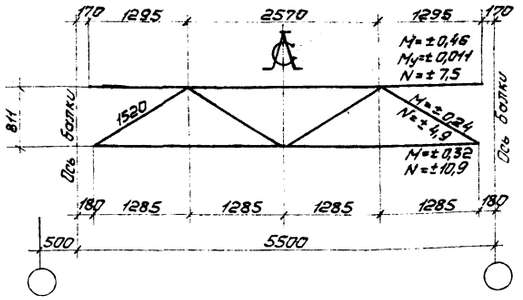
Связи С101, С102

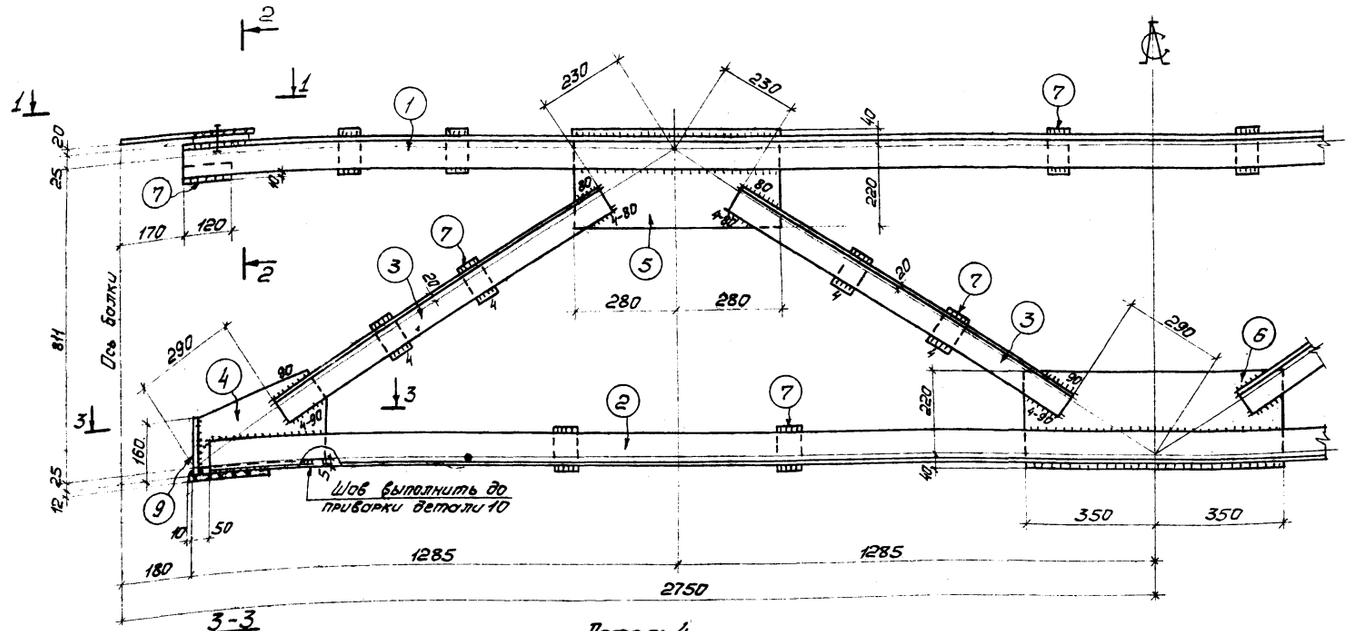
СЕРИЯ 1462-12с выпуск 3 КМД-3



С103, С104

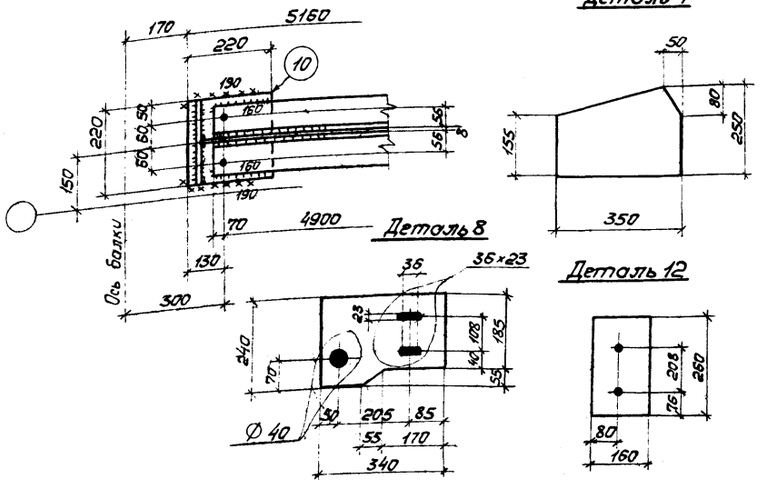
Геометрическая схема связей С103, С104 с усилиями в стержнях





3-3

Деталь 4



Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	Кол. Т	Кол. Н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С103	1	L 90×8	5160	2	–	56,4	113	374	
	2	L 90×8	5040	2	–	55,0	110		
	3	L 75×6	1000	8	–	6,9	55		
	4	–250×8	350	2	–	5,5	11		См. деталь
	5	–260×8	560	2	–	9,2	18		
	6	–260×8	700	1	–	11,4	11		
	7	–60×8	120	20	–	0,5	10		
	8	–240×10	340	2	–	6,4	13		См. деталь
	9	–160×10	220	2	–	2,8	6		
	10	–220×12	220	2	–	4,6	9		
	11	–40×14	160	2	–	0,7	1		
	12	–160×20	260	2	–	6,5	13		См. деталь
	1% на сварные швы						4		
С104	Детали 1÷10,12 по марке С103						369	374	
	13	–40×8	160	2	–	0,4	1		
	1% на сварные швы						4		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина мм стандарт	Длина мм номин.	Кол. шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С103							
Болт	М20	90	46	4	1,18	7798-70*	
Шайба косая	20	–	–	4	0,24	10906-66**	
Гайка	20	–	–	4	0,25	5915-70*	
Всего					1,67		
С104							
Болт	М20	75	46	4	1,02	7798-70*	
Шайба косая	20	–	–	4	0,24	10906-66**	
Гайка	20	–	–	4	0,25	5915-70*	
Всего					1,51		

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

Таблица сварных швов

Марка	Кол.	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С103		◺6	2,5	—	Э42А	Монтажный
		◺6	17,8	—	Э42А	Заводской
		◺4	3,9	—	Э42А	Заводской
С104		◺6	2,5	—	Э42А	Монтажный
		◺6	17,8	—	Э42А	Заводской
		◺4	3,9	—	Э42А	Заводской

ТК 1977	Связи С103 С104	СЕРИЯ 1462-12с, выпуск 3, КМД-4

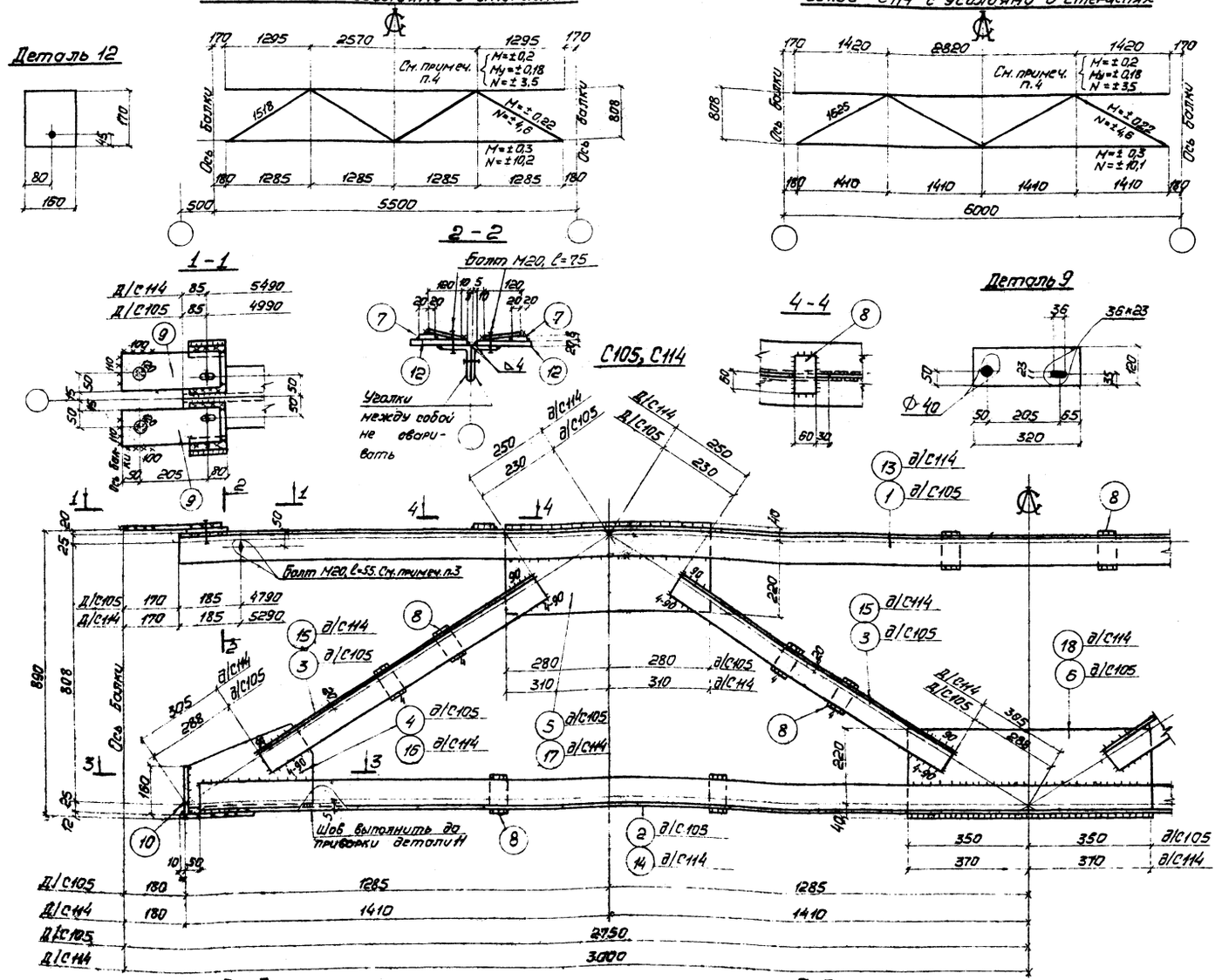
16123

6

ГПИ Промстальконструкция г. Киев

Директор, Гл. инж. пр., Нач. отдела, Ст. конструктор — Мельниченко, Прохорко, Давыдович

Нач. пр., Гл. инж. пр., Ст. инж. пр., Инженер, Техник, Исполнит. — Нечаев, Дзиговый, Тюберин, Шевченко, Шрейнин, Кисеева



Спецификация

Марка	N дет	Сечение	Длина мм	Кол. Т	Кол. Н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех марки	Примечание
С105	1	∟90×8	5160	2	–	56,4	113	
	2	∟90×8	5040	2	–	55,0	110	
	3	∟75×6	1000	8	–	6,9	55	
	4	– 250×8	350	2	–	5,5	11	См. деталь
	5	– 260×8	560	2	–	9,2	18	
	6	– 260×8	700	1	–	11,4	11	
	7	– 40×8	160	4	–	0,4	2	
	8	– 60×8	120	16	–	0,5	8	
	9	– 120×10	320	4	–	3,0	12	См. деталь
	10	– 160×10	220	2	–	2,8	6	
	11	– 220×12	220	2	–	4,6	9	
	12	– 160×20	170	4	–	4,3	17	См. деталь
	1% на сварные швы						4	
							376	
С114	Детали 7÷12 по марке С105						54	
	13	∟90×8	5660	2	–	61,7	123	
	14	∟90×8	5540	2	–	60,5	121	
	15	∟75×6	1070	8	–	7,4	59	
	16	– 240×8	370	2	–	5,6	11	См. деталь
	17	– 260×8	620	2	–	10,1	20	
	18	– 260×8	740	1	–	12,1	12	
	1% на сварные швы						4	
							404	

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина, мм Стерж.	Длина, мм Наконеч.	Кол. шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С105							
Болт	М20	75	46	4	1,02	7798-70*	
Болт	М20	55	46	2	0,41	7798-70*	
Шайба	20	–	–	2	0,05	11371-68*	
Шайба косая	20	–	–	4	0,24	10906-66**	
Гайка	М20	–	–	6	0,38	5915-70*	
Всего					2,1		
С114							
Болт	М20	75	46	4	1,02	7798-70*	
Болт	М20	55	46	2	0,41	7798-70*	
Шайба	20	–	–	2	0,05	11371-68*	
Шайба косая	20	–	–	4	0,24	10906-66**	
Гайка	М20	–	–	6	0,38	5915-70*	
Всего					2,1		

1. Отверстия Ф23, кроме оговоренных.
2. Сварные швы $h=6$, кроме оговоренных.
3. Болт затянуть до соприкосновения полок уголков.
4. Усилия даны на один уголок.

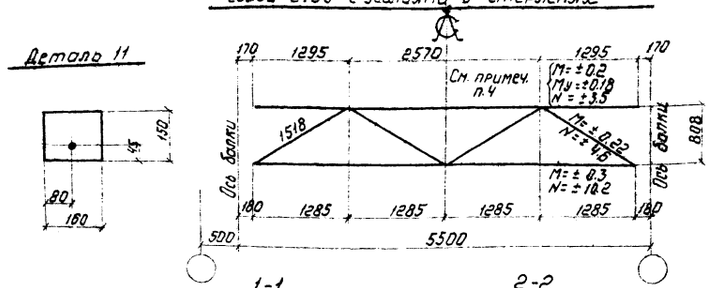
Таблица сварных швов

Марка	Кол.	Тип шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С105		◺6	3,5	–	342Я	Монтажный
		◺6	17,8	–	342Я	Заводской
		◺4	4,8	–	342Я	Заводской
С114		◺6	3,5	–	342Я	Монтажный
		◺6	18,6	–	342Я	Заводской
		◺4	4,8	–	342Я	Заводской

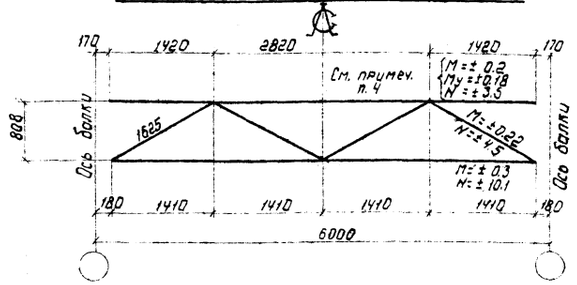
ТК 1977	Связи С105, С114	СЕРИЯ 1.462-12с	
		ВЫПУСК 3	КМД-5

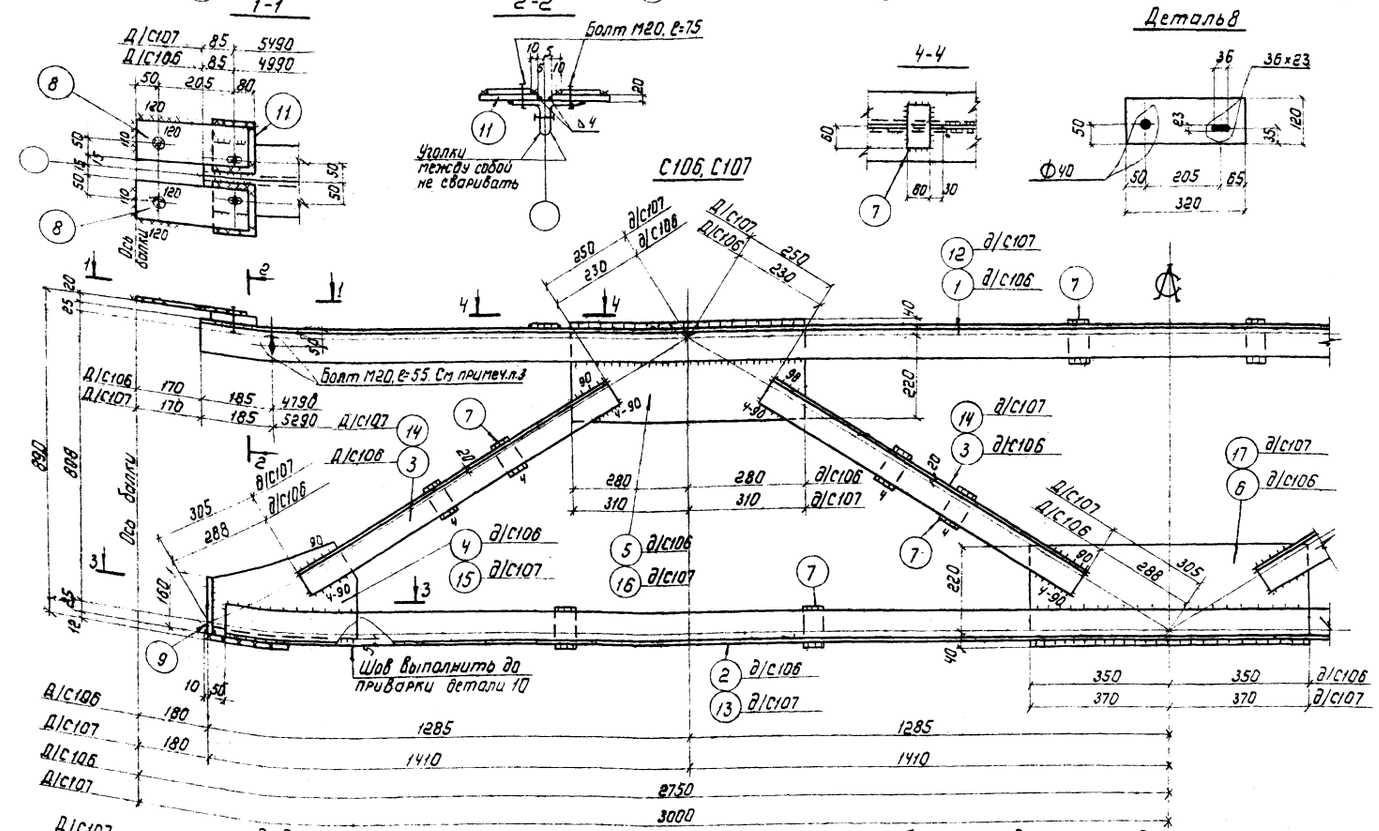
Стадия Инженерный Киев

Геометрическая схема связи С106 с усилиями в стержнях



Геометрическая схема связи С107 с усилиями в стержнях





Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол. т	Кол. н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С106	1	L 90×8	5160	2	—	58.4	113	372	
	2	L 90×8	5040	2	—	55.0	110		
	3	L 75×6	1000	8	—	6.9	55		
	4	— 250×8	350	2	—	5.5	11		См. деталь
	5	— 260×8	580	2	—	9.2	18		
	6	— 260×8	700	1	—	11.4	11		
	7	— 60×8	120	16	—	0.5	8		
	8	— 120×10	320	4	—	3.0	12		См. деталь
	9	— 160×10	220	2	—	2.8	6		
	10	— 220×12	220	2	—	4.6	9		
	11	— 150×20	160	4	—	3.8	15		См. деталь
	1% на сварные швы						4		
С107	Детали 7÷11 по марке С106						50	400	
	12	L 90×8	5680	2	—	61.7	123		
	13	L 90×8	5540	2	—	60.5	121		
	14	L 75×6	1070	8	—	7.4	59		
	15	— 240×8	370	2	—	5.6	11		См. деталь
	16	— 260×8	820	2	—	10.1	20		
	17	— 260×8	740	1	—	12.1	12		
	1% на сварные швы						4		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина, мм Стерж.	Длина, мм Нарез.	Кол. шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С106							
Болт	М20	75	46	4	1.02	7798-70*	
Болт	М20	55	46	2	0.41	7798-70*	
Шайба	20	—	—	6	0.14	11371-68*	
Гайка	М20	—	—	6	0.38	5915-70*	
Всего					1.95		
С107							
Болт	М20	75	46	4	1.02	7798-70*	
Болт	М20	55	46	2	0.41	7798-70*	
Шайба	20	—	—	6	0.14	11371-68*	
Гайка	М20	—	—	6	0.36	5915-70*	
Всего					1.95		

Таблица сварных швов

Марка	Кол.	Тип шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С106		◺6	3.6	—	Э42А	Монтажный
		◺6	16.5	—	Э42А	Заводской
		◺4	4.8	—	Э42А	Заводской
С107		◺6	3.6	—	Э42А	Монтажный
		◺6	17.3	—	Э42А	Заводской
		◺4	4.8	—	Э42А	Заводской

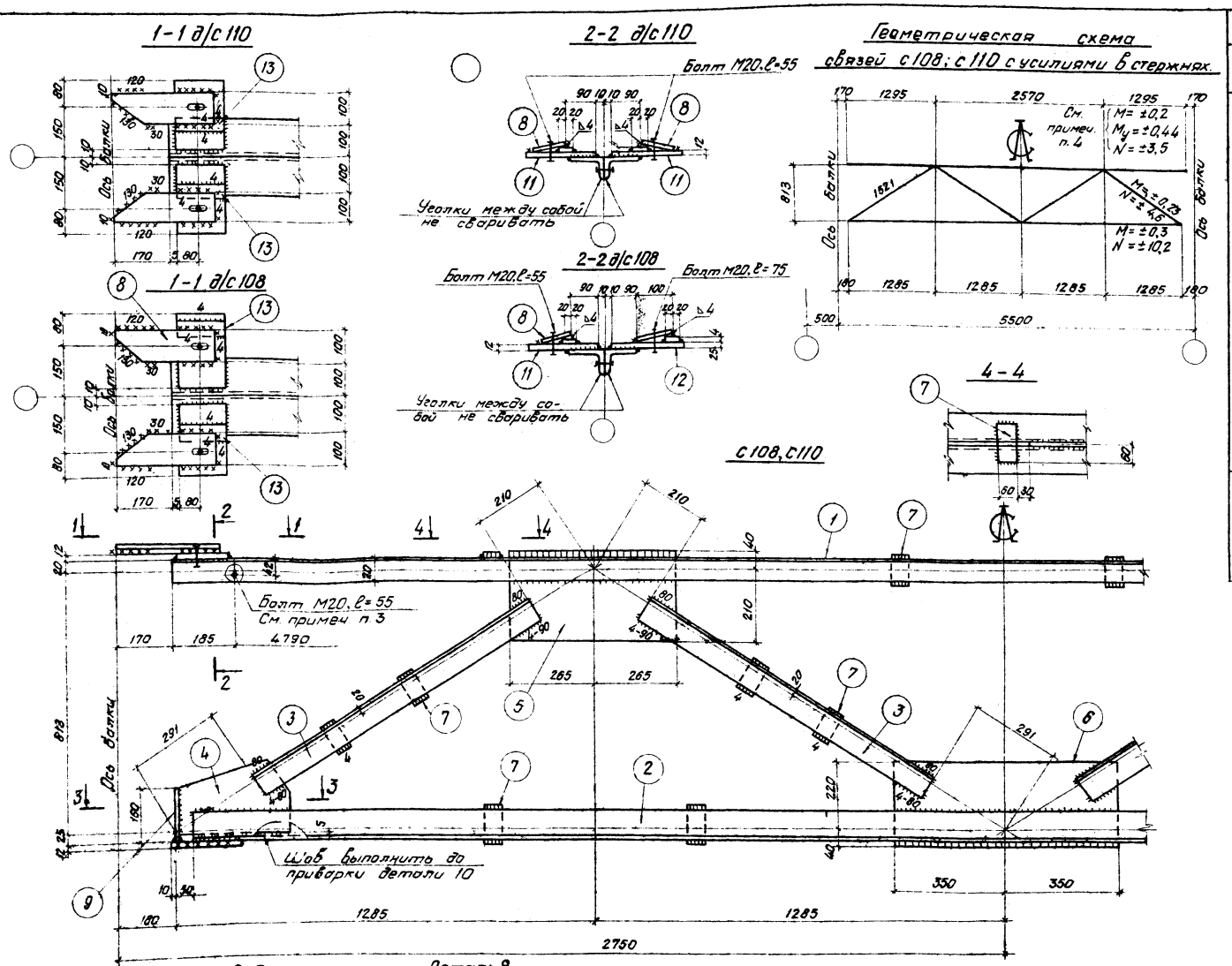
1. Отверстия ⌀23, кроме оговоренных.
2. Сварные швы h=6, кроме оговоренных.
3. Болты затянуть до соприкосновения полок уголков.
4. Усилия даны на один уголок.

ТК 1977	Связи С106, С107	СЕРИЯ 1462-12с	
		выпуск 3	КМД-6

15123

ГПИ Промстальконструкция г. Киев

Главный инженер Чернышенко. Главный инж. проекта Прокопенко. Гл. инж. пр-та Фролкович. Гл. инж. пр-та Шаповалов. Гл. инж. пр-та Гриберман. Гл. инж. пр-та Кисилев. Начальник Рысенко. Начальник Шевчик. Исполнил Кисилев. Директор. Гл. инж. пр-та. Нач. отдела. Гл. конструктор



Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина, мм	Кол. т	Кол. н	Масса, кг детали	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
с108	1	∟110×70×8	5160	2	—	56,4	113	381	
	2	∟90×8	5040	2	—	55,0	110		
	3	∟75×6	1020	8	—	7,1	57		
	4	▭250×8	340	2	—	5,4	11		См. деталь
	5	▭250×8	530	2	—	8,4	17		
	6	▭260×8	700	1	—	11,4	11		
	7	▭60×8	120	16	—	0,5	8		
	8	▭100×10	320	4	—	2,5	10		См. деталь
	9	▭160×10	220	2	—	2,8	6		
	10	▭220×12	220	2	—	4,6	9		
	11	▭190×12	220	2	—	3,9	8		См. деталь
	12	▭190×25	220	2	—	8,2	16		См. деталь
	13	▭40×4	180	4	—	0,2	1		
		1% на сварные швы					4		
с110		Детали 1÷10; 13 по марке с108					353	373	
	11	▭190×12	220	4	—	3,9	16		См. деталь
		1% на сварные швы					4		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина, мм Стерж.	Длина, мм Нарез	Кол. шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
с108							
Болт	М20	75	46	2	0,52	7798-70*	
Болт	М20	55	46	4	0,83	7798-70*	
Шайба	20	—	—	2	0,05	11371-68*	
Шайба косая	20	—	—	4	0,24	10906-66**	
Гайка	М20	—	—	6	0,38	5915-70*	
Всего					2,02		
с110							
Болт	М20	55	46	6	1,24	7798-70*	
Шайба	20	—	—	2	0,08		
Шайба косая	20	—	—	4	0,24	10906-66**	
Гайка	М20	—	—	6	0,38	5915-70*	
Всего					1,91		

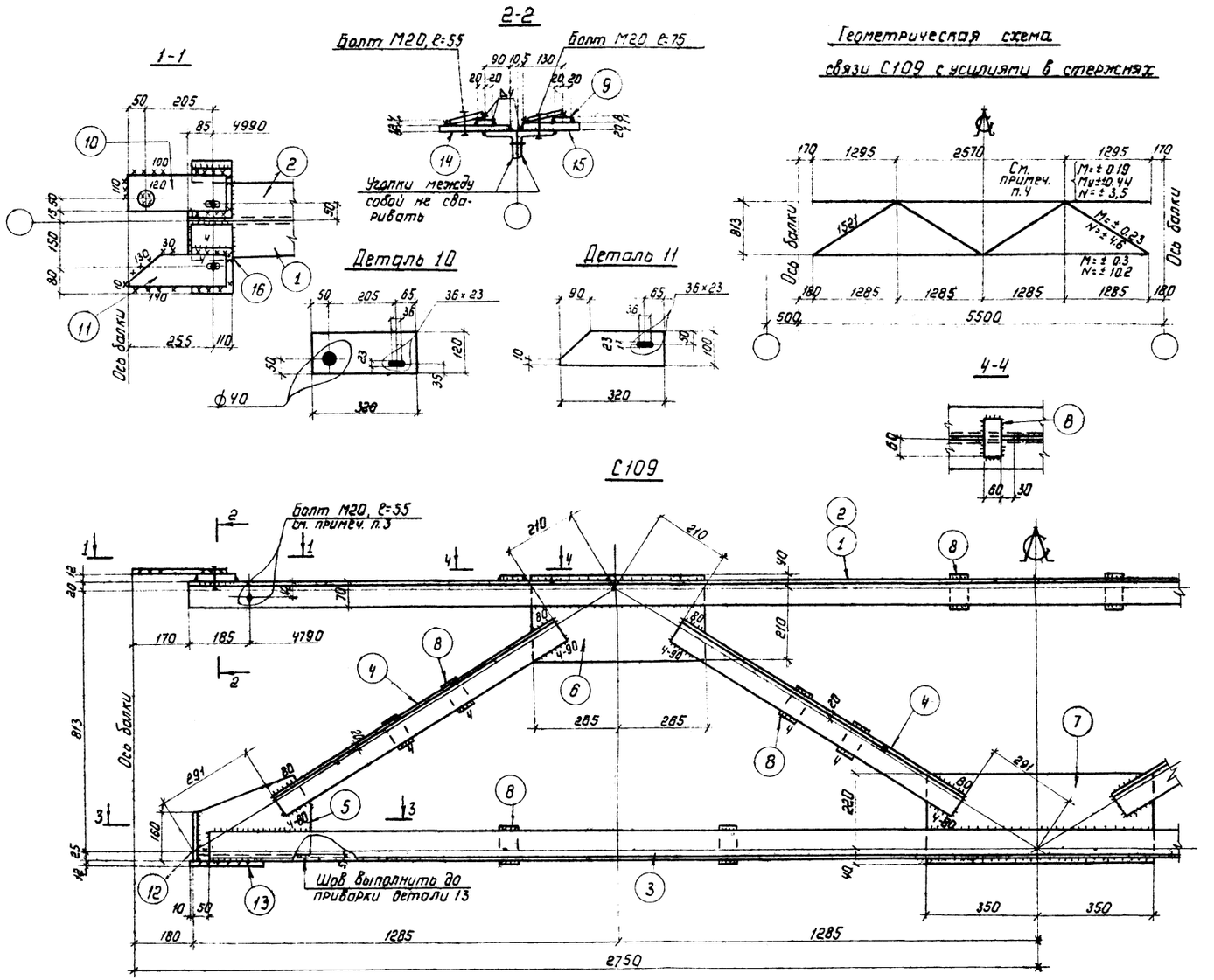
Таблица сварных швов

Марка	Кол.	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
с108		◺6	3,5	—	342А	Монтажный
		◺4	0,6	—	342А	Монтажный
		◺6	17,2	—	342А	Заводской
		◺4	4,8	—	342А	Заводской
с110		◺6	3,5	—	342А	Монтажный
		◺4	0,6	—	342А	Монтажный
		◺6	17,2	—	342А	Заводской
		◺4	4,8	—	342А	Заводской

1. Отверстия ⌀23, кроме оговоренных.
2. Сварные швы $h_f = 6$, кроме оговоренных.
3. Болт затянуть до соприкосновения полок уголков.
4. Усилия даны на один узелок.

ТК 1977	Связи с108, с110	СЕРИЯ 1.462-12с	
		Выпуск 3	КМД 7

Гл. инж. пр. Ткаченко; Гл. инж. проекта Ковальчук; Гл. конструктор Ковальчук; Гл. инж. Ковальчук; Гл. инж. Ковальчук; Гл. инж.



Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина, мм	Кол. Т	Кол. Н	Масса, кг Дет.	Масса, кг Всех	Масса, кг марки	Примечание
С109	1	∟110×70×8	5150	1	–	56.4	56	375	
	2	∟110×70×8	5160	1	–	56.4	56		
	3	∟90×8	5040	2	–	55.0	110		
	4	∟75×6	1020	8	–	7.1	57		
	5	–250×8	340	2	–	5.4	11		См. деталь
	6	–250×8	530	2	–	8.4	17		
	7	–260×8	700	1	–	11.4	11		
	8	–60×8	120	16	–	0.5	8		
	9	–40×8	160	2	–	0.4	1		
	10	–120×10	320	2	–	3.0	6		См. деталь
	11	–100×10	320	2	–	2.5	5		См. деталь
	12	–160×10	220	2	–	2.8	6		
	13	–220×12	220	2	–	4.6	9		
	14	–190×12	220	2	–	3.4	7		См. деталь
	15	–170×20	190	2	–	5.0	10		См. деталь
	16	–40×4	160	2	–	0.2	1		
		1% на сварные швы					4		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина, мм Стерж.	Длина, мм Нагел.	Кол. шт.	Масса, кг	ГОСТ	Примечание
С109							
Болт	М20	75	46	2	0.52	7798-70*	
Болт	М20	55	46	4	0.83	7798-70*	
Шайба	20	–	–	2	0.05	11371-68*	
Шайба косая	20	–	–	4	0.24	10906-66*	
Гайка	М20	–	–	6	0.38	5915-70*	
Всего					2.02		

1. Отверстия ф 23, кроме оговоренных.
2. Сварные швы h=6, кроме оговоренных.
3. Болты затянуть до соприкосновения полок уголков.
4. Усилия даны на один уголок

Таблица сварных швов

Марка	Кол.	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С109		◺6	3.3	–	Э42А	Монтажный
		◺4	0.6	–	Э42А	Монтажный
		◺6	17.1	–	Э42А	Заводской
		◺4	5.0	–	Э42А	Заводской

ТК 1977	Связь С109	СЕРИЯ 1462-12с, выпуск 3	КМД-8

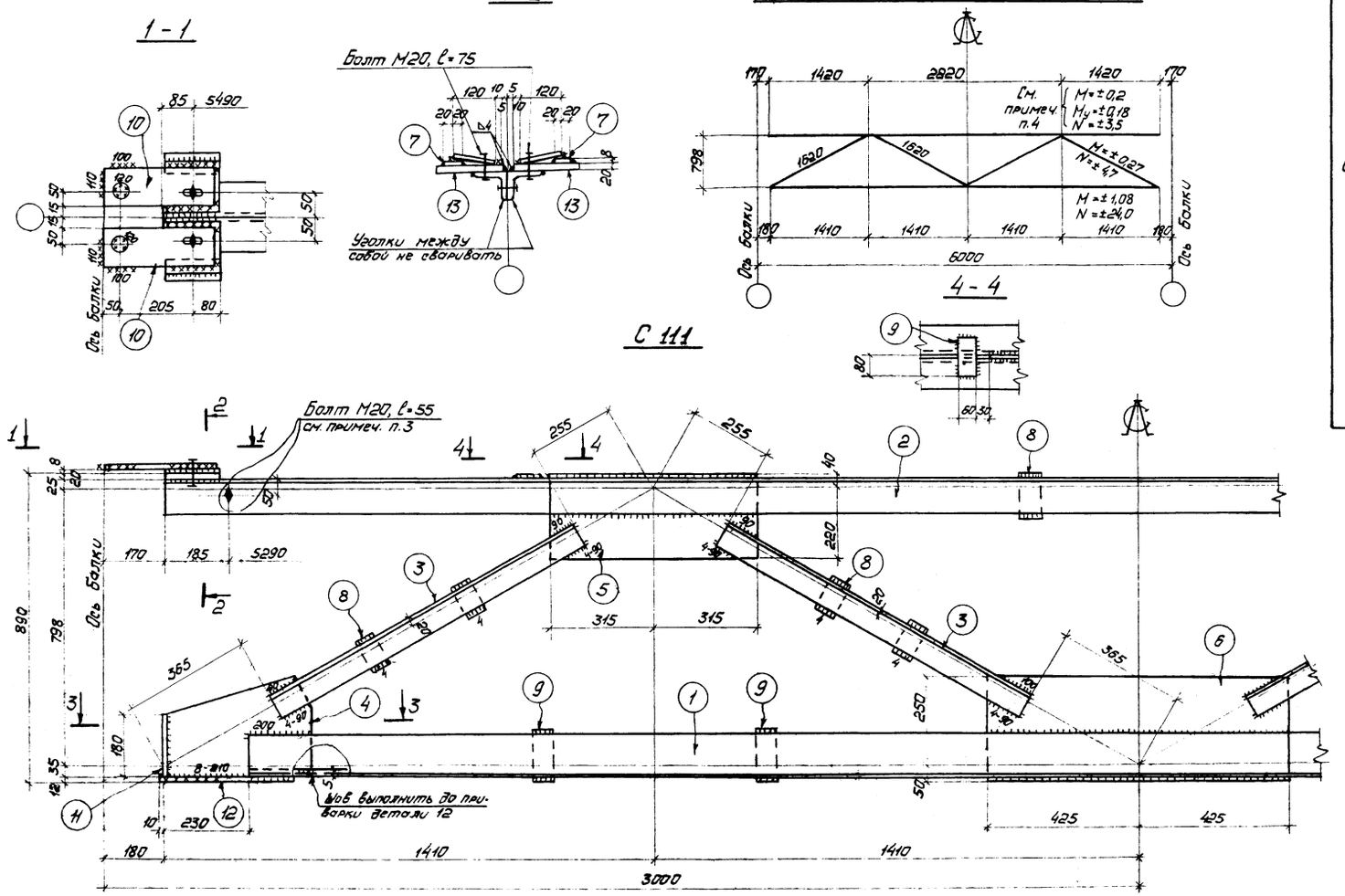
ГПИ Проектстальконструкция г. Киев

Директор, Гл. инж. пр., Нач. отдела, Гл. констр. отд. — Прозаска, Радиславич

Гл. инж. — Ярицарив; Проверил — Исполнил

Инженер — Ивченко; Шкляр; Высотин

15123



Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	Кол. Т	Кол. Н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С111	1	L 125×9	5180	2	–	89,6	179	479	
	2	L 90×8	5660	2	–	61,7	123		
	3	L 75×6	1000	8	–	6,9	55		
	4	– 285×8	420	2	–	7,5	15		См. деталь
	5	– 260×8	630	2	–	10,3	21		
	6	– 300×8	850	1	–	16,0	16		
	7	– 40×8	160	4	–	0,4	2		
	8	– 60×8	120	10	–	0,5	5		
	9	– 60×8	160	6	–	0,6	4		
	10	– 120×10	320	4	–	3,0	12		См. деталь
	11	– 180×10	220	2	–	3,1	6		
	12	– 220×12	450	2	–	9,3	19		
	13	– 160×20	170	4	–	4,3	17		См. деталь
	1% на сварные швы						5		

Таблица монтажных метизов.

Наименование	Диам. мм	Длина, мм Стерж.	Длина, мм Нарез.	Кол. шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С111							
Болт	М20	75	46	4	1,02	7798-70*	
Болт	М20	55	46	2	0,41	7798-70*	
Шайба косая	20	–	–	4	0,24	10906-66**	
Шайба	20	–	–	2	0,05	11371-68*	
Гайка	М20	–	–	6	0,38	5915-70*	
Всего					2,1		

1. Отверстия ⌀23, кроме оговоренных.
2. Сварные швы $h=6$, кроме оговоренных
3. Болты затянуть до соприкосновения полок уголков.
4. Усилия даны на один уголок.

Таблица сварных швов

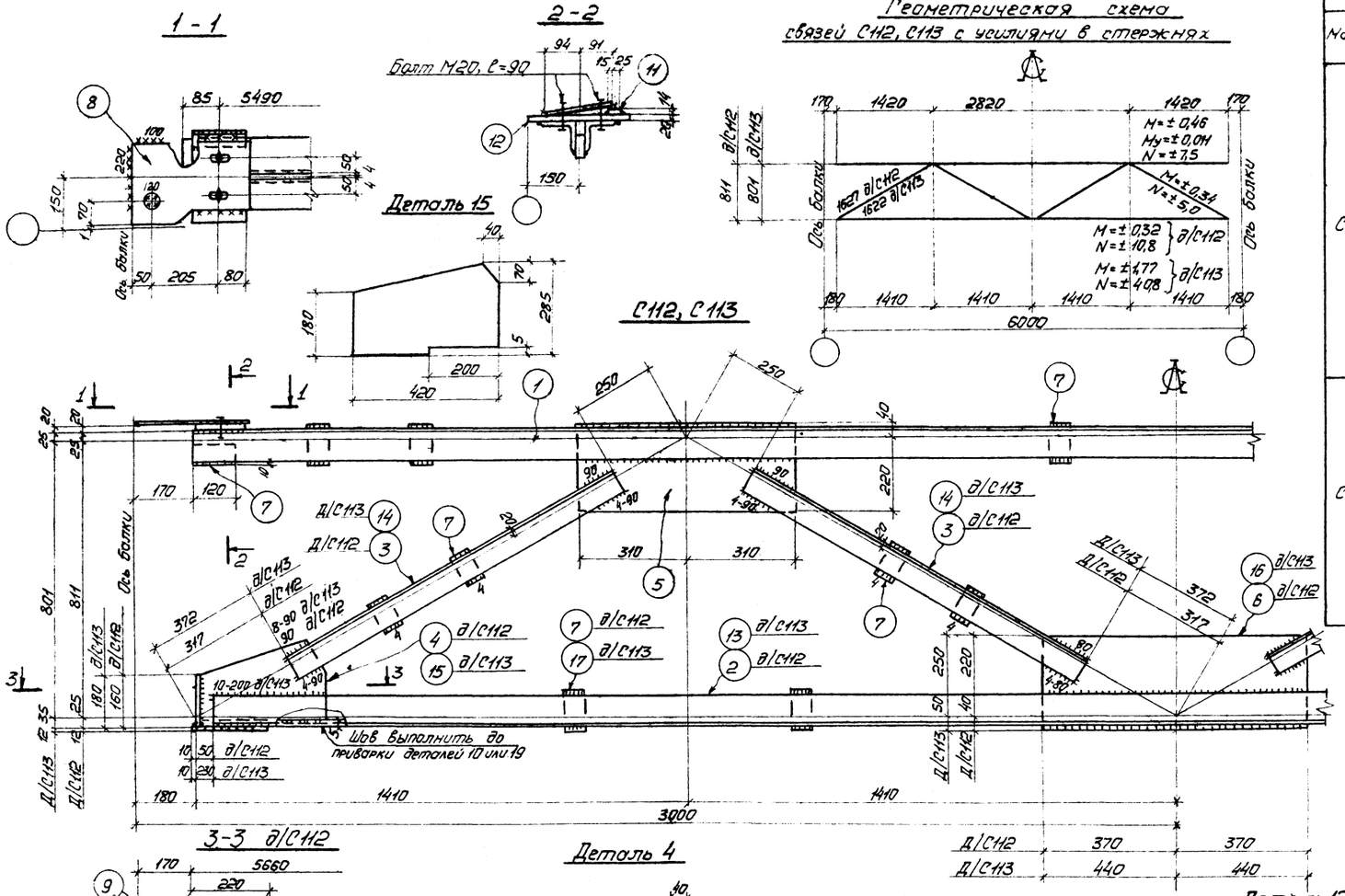
Марка	Кол.	Тип и катет шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С111		◺10	0,9	–	Э42А	Монтажный
		◺6	2,6	–	Э42А	Монтажный
		◺8	2,2	–	Э42А	Заводской
		◺6	18,0	–	Э42А	Заводской
		◺4	5,1	–	Э42А	Заводской

ТК 1977

Связь С111

СЕРИЯ 1462-12с выпуск 3 КМД-9

11



Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	Кол. т	Кол. н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С112	1	L 90×8	5660	2	—	61,7	123	401	
	2	L 90×8	5540	2	—	60,5	121		
	3	L 75×6	1060	8	—	7,3	58		
	4	-240×8	370	2	—	5,6	11		См. деталь
	5	-260×8	620	2	—	10,1	20		
	6	-260×8	740	1	—	12,1	12		
	7	-60×8	120	20	—	0,5	10		
	8	-240×10	340	2	—	6,4	13		См. деталь
	9	-160×10	220	2	—	2,8	6		
	10	-220×12	220	2	—	4,6	9		
	11	-40×14	160	2	—	0,7	1		
	12	-160×20	260	2	—	6,5	13		См. деталь
	1% на сварные швы						4		
С113	Детали 1, 5, 8, 11, 12 по марке С112						170	539	
	13	L 125×12	5180	2	—	117,6	235		
	14	L 75×6	1000	8	—	6,9	55		
	15	-285×10	420	2	—	9,4	19		См. деталь
	16	-300×8	880	1	—	16,6	17		
	17	-60×8	160	4	—	0,6	2		
	7	-60×8	120	16	—	0,5	8		
	18	-180×10	220	2	—	3,1	6		
	19	-220×12	530	2	—	11,0	22		
	1% на сварные швы						5		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина мм стерж.	Длина мм нарез.	Кол. шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С112							
Болт	М20	90	46	4	1,18	7798-70*	
Шайба косая	20	—	—	4	0,24	10906-66**	
Гайка	М20	—	—	4	0,25	5915-70*	
Всего					1,67		
С113							
Болт	М20	90	46	4	1,18	7798-70*	
Шайба косая	20	—	—	4	0,24	10906-66**	
Гайка	М20	—	—	4	0,25	5915-70*	
Всего					1,67		

1. Отверстия ⌀23, кроме оговоренных.
2. Сварные швы $h_f=6$, кроме оговоренных.

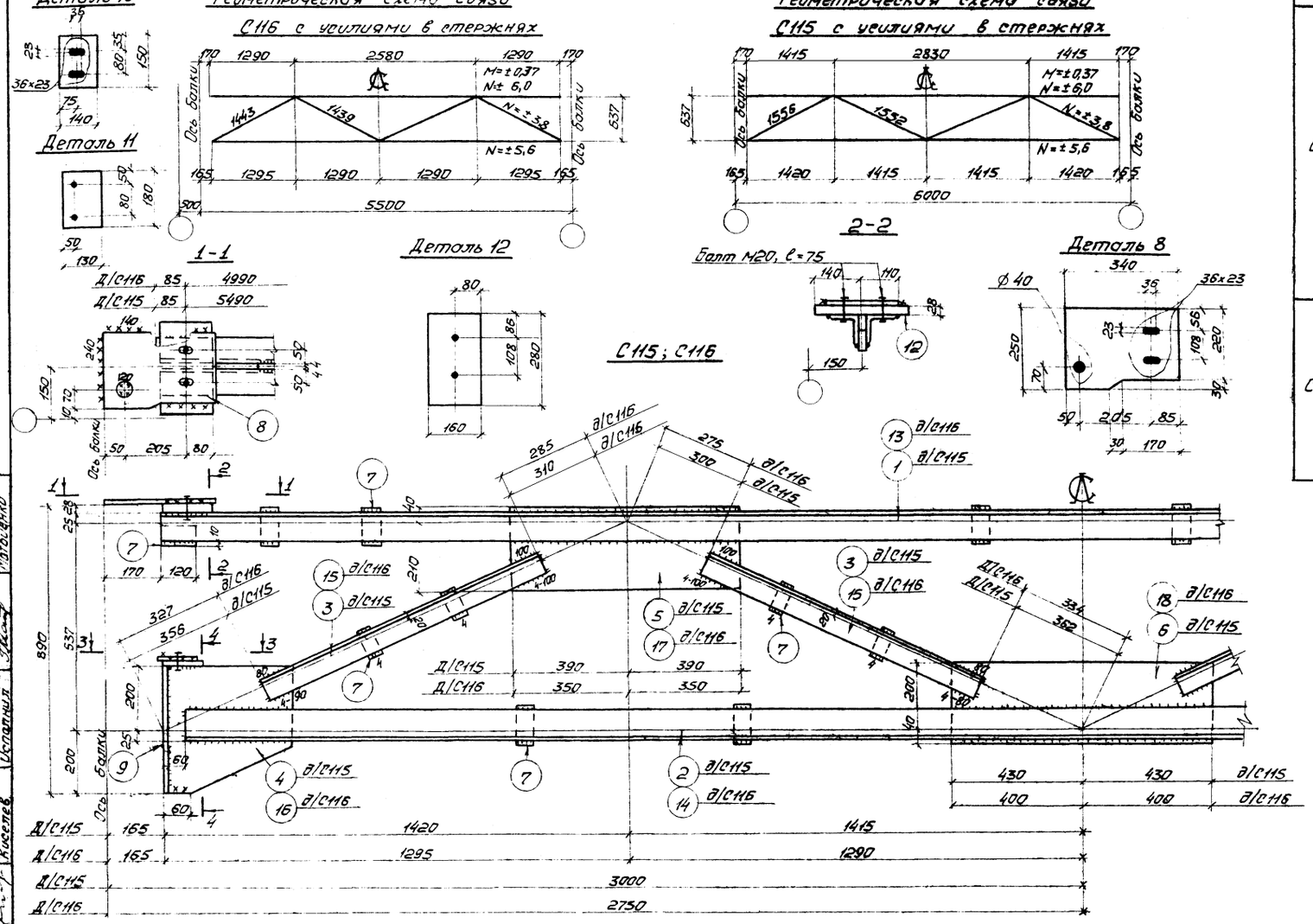
Таблица сварных швов

Марка	Кол.	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С112		◺6	2,4	—	Э42А	Монтажный
		◺5	18,4	—	Э42А	Заводской
		◺4	4,1	—	Э42А	Заводской
С113		◺12	1,0	—	Э42А	Монтажный
		◺6	1,6	—	Э42А	Монтажный
		◺10	3,0	—	Э42А	Заводской
		◺8	0,6	—	Э42А	Заводской
		◺6	18,0	—	Э42А	Заводской
		◺4	4,4	—	Э42А	Заводской

Гл. инж. отдела	Лысенко		
Нач. отдела	Шейнин		
Гл. констр.	Косенко		
Руководитель	Подберезкин	Утверждено	
Проверил	Подлесов	Подпись	
Исполнил	Добковецкий	Дата	

ГПИ Ленгипроинжпроект

ТК 1977	Связи С112, С113	Серия 1462-12с	Выпуск 3	КЖД-10



Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	Кол. т	Кол. н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С115	1	∟ 90×8	5660	2	–	61,7	123	407	
	2	∟ 90×8	5550	2	–	60,5	121		
	3	∟ 63×6	890	8	–	5,1	41		
	4	– 400×8	420	2	–	10,6	21		См. деталь
	5	– 250×8	780	2	–	12,3	25		
	6	– 240×8	860	1	–	13,0	13		
	7	– 60×8	120	20	–	0,5	10		
	8	– 250×10	340	2	–	6,7	13		См. деталь
	9	– 140×10	400	2	–	4,4	9		
	10	– 140×10	150	2	–	1,7	3		См. деталь
	11	– 130×10	180	2	–	1,8	4		См. деталь
	12	– 160×28	280	2	–	9,8	20		См. деталь
	1% на сварные швы						4		
С116	Детали 7÷12 по марке С115						59	378	
	13	∟ 90×8	5160	2	–	56,4	113		
	14	∟ 90×8	5050	2	–	55,0	110		
	15	∟ 63×6	830	8	–	4,7	38		
	16	– 390×8	400	2	–	9,8	20		См. деталь
	17	– 250×8	700	2	–	11	22		
	18	– 240×8	800	1	–	12,1	12		
	1% на сварные швы						4		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина, мм стерж.	Длина, мм номер.	Кол. шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С115							
Болт	М20	75	46	4	1,03	7798-70*	
Болт	М20	55	46	4	0,83	7798-70*	
Шайба	20	–	–	8	0,18	11371-68*	
Гайка	М20	–	–	8	0,51	5915-70*	
Всего					2,55		
С116							
Болт	М20	75	46	4	1,03	7798-70*	
Болт	М20	55	46	4	0,83	7798-70*	
Шайба	20	–	–	8	0,18	11371-68*	
Гайка	М20	–	–	8	0,51	5915-70*	
Всего					2,55		

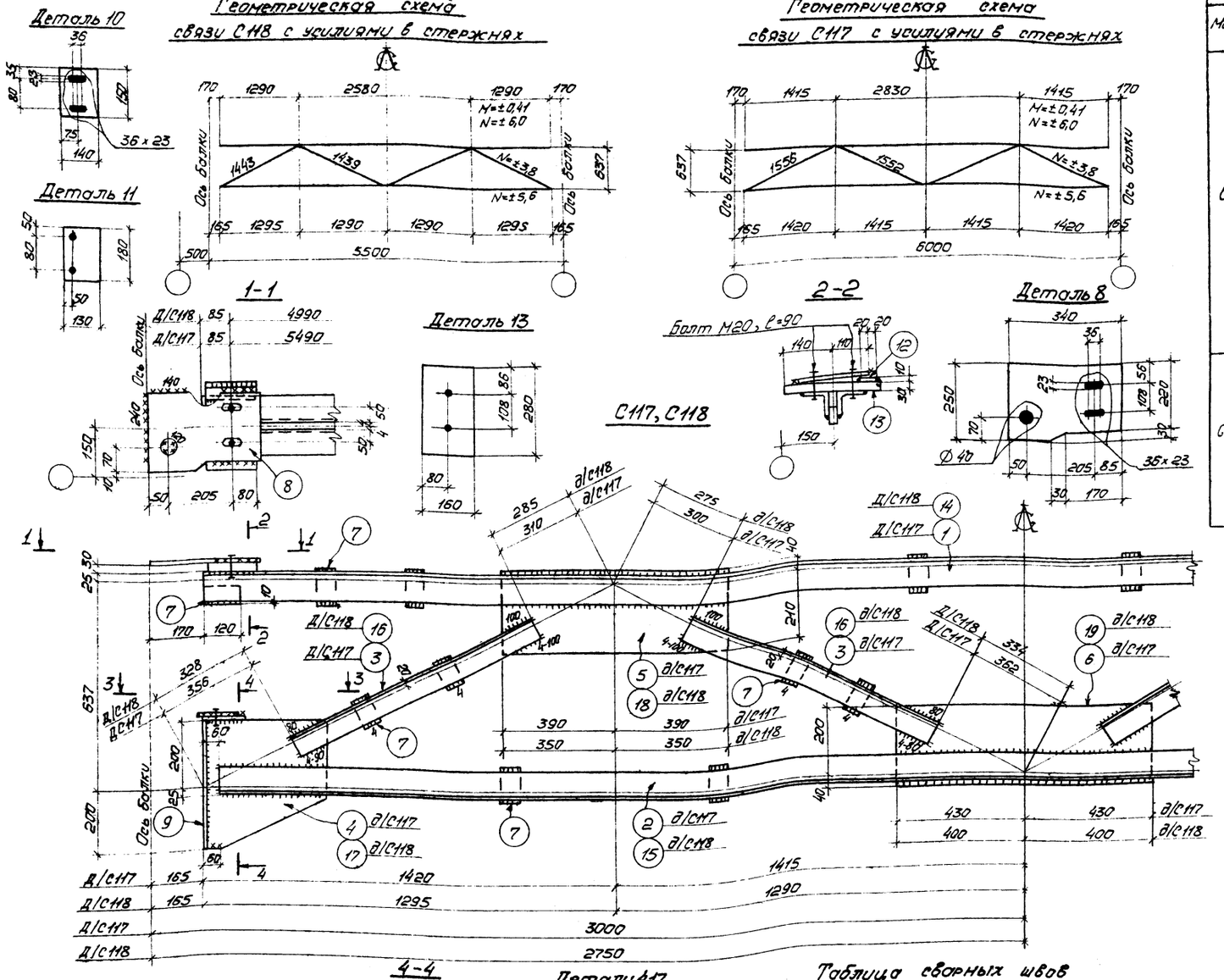
1. Отверстия ф23, кроме оговоренных.
2. Сварные швы $h=6$, кроме оговоренных.

Таблица сварных швов

Марка	Кол.	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С115		◺6	3,3	–	Э42А	Монтажный
		◺6	21,7	–	Э42А	Заводской
		◺4	2,8	–	Э42А	Заводской
С116		◺6	3,3	–	Э42А	Монтажный
		◺6	20,6	–	Э42А	Заводской
		◺4	2,8	–	Э42А	Заводской

ТК 1977	Связи С115, С116	СЕРИЯ 1.462-12с	Выпуск 3
			КМД-11

ЦНИИпроектстальконструкция г. Киев



Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	Кол. т	Кол. н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примечание
С117	1	∟ 90×8	5660	2	—	61,7	123	409	
	2	∟ 90×8	5550	2	—	60,5	121		
	3	∟ 63×6	890	8	—	5,1	41		
	4	−400×8	420	2	—	10,6	21		См. деталь
	5	−250×8	780	2	—	12,3	25		
	6	−240×8	860	1	—	13,0	13		
	7	−60×8	120	20	—	0,5	10		
	8	−250×10	340	2	—	6,7	13		См. деталь
	9	−140×10	400	2	—	4,4	9		
	10	−140×10	150	2	—	1,7	3		См. деталь
	11	−130×10	180	2	—	1,8	4		См. деталь
	12	−40×10	160	2	—	0,5	1		
	13	−160×30	280	2	—	10,6	21		См. деталь
	1% на сварные швы						4		
С118	Детали 7÷13 по марке С117						61	380	
	14	∟ 90×8	5160	2	—	56,4	113		
	15	∟ 90×8	5050	2	—	55	110		
	16	∟ 63×6	830	8	—	4,7	38		
	17	−390×8	400	2	—	9,8	20		См деталь
	18	−250×8	700	2	—	11	22		
	19	−240×8	800	1	—	12,1	12		
	1% на сварные швы						4		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина мм Стерж.	Длина мм Нарез.	Кол. шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С117							
Болт	М20	90	46	4	1.18	7798-70*	
Болт	М20	55	46	4	0,83	7798-70*	
Шайба	20	—	—	4	0,09	11371-68*	
Шайба косая	20	—	—	4	0,24	10906-66**	
Гайка	М20	—	—	8	0,51	5915-70*	
Всего					2,85		
С118							
Болт	М20	90	46	4	1.18	7798-70*	
Болт	М20	55	46	4	0.83	7798-70*	
Шайба	20	—	—	4	0.09	11371-68*	
Шайба косая	20	—	—	4	0,24	10906-66**	
Гайка	М20	—	—	8	0,51	5915-70*	
Всего					2,85		

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

Таблица сварных швов

Марка	Кол.	Тип толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С117		◺6	3,1	—	Э42А	Монтажный
		◺6	21,7	—	Э42А	Заводской
		◺4	2,8	—	Э42А	Заводской
С118		◺6	3,1	—	Э42А	Монтажный
		◺6	20,6	—	Э42А	Заводской
		◺4	2,8	—	Э42А	Заводской

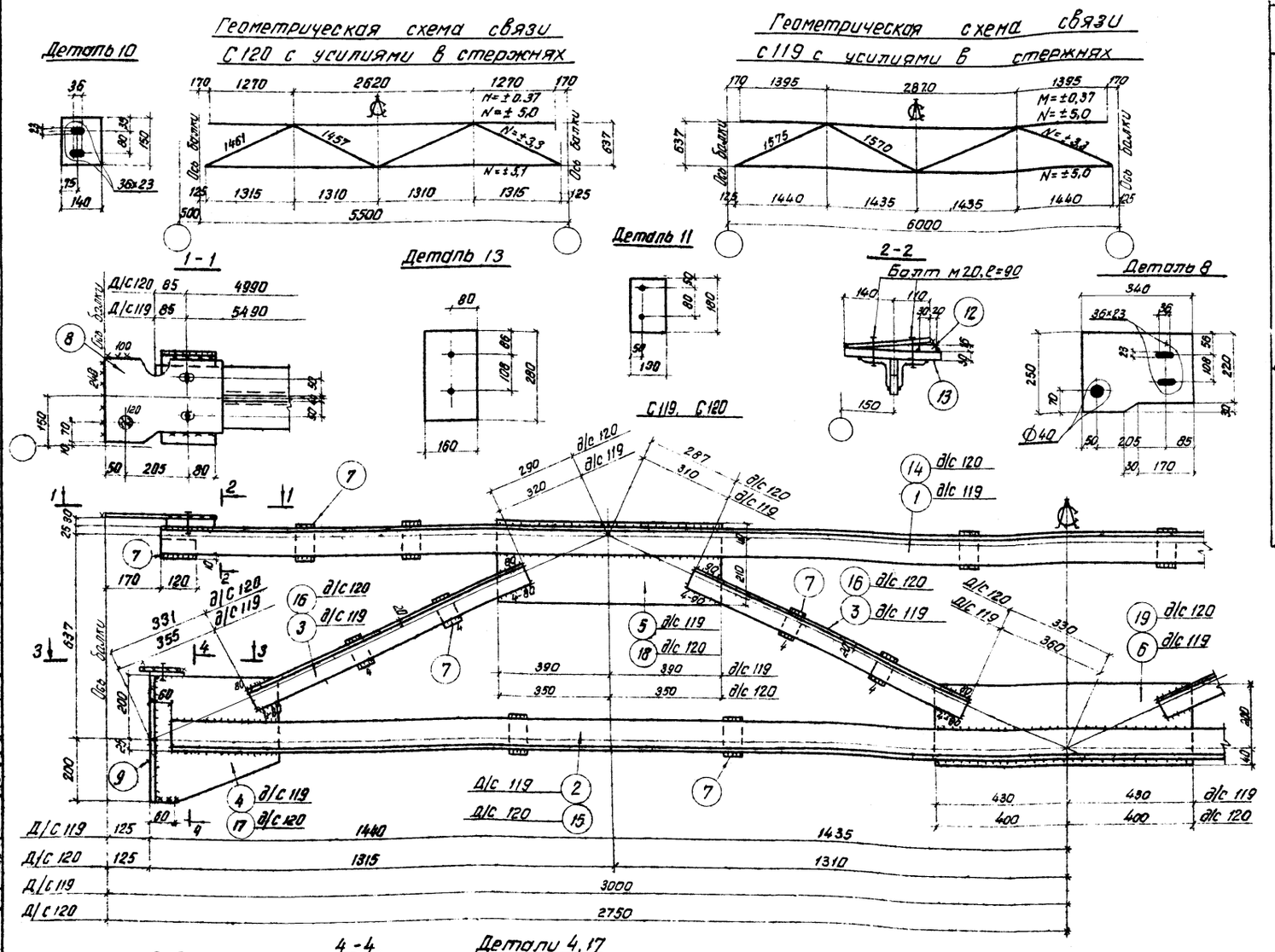
ГПИ Укрпроектстальконструкция	Директор	Нечуев	
	Гл. инж. ин-та	Бриедис	
	Нач. отдела	Шейнич	
	Гл. конструктор	Киселев	
	Гл. инж. пр-та	Бриедис	
	Гл. инж.	Прохоров	
	Гл. конструктор	Провоторов	
	Исполнитель	Довбикович	

ТК 1977

Связи С117, 118.

СЕРИЯ 1462-12с, выпуск 3, КМД-12

15123 14



Спецификация

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол. т	Кол. н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех	Марки	Примечание
С119	1	∟ 90×8	5660	2		81.7	123	413	
	2	∟ 90×8	5630	2		81.5	123		
	3	∟ 63×6	900	8		5.2	42		
	4	– 400×8	420	2		10.6	21		См. деталь
	5	– 250×8	780	2		12.3	25		
	6	– 240×8	860	1		13.0	13		
	7	– 60×8	120	20		0.5	10		
	8	– 250×10	340	2		6.7	13		См. деталь
	9	– 140×10	400	2		4.4	9		
	10	– 140×10	150	2		1.7	3		См. деталь
	11	– 130×10	180	2		1.8	4		См. деталь
	12	– 50×16	160	2		1.0	2		
	13	– 160×30	280	2		10.6	21		См. деталь
		1% на сварные швы					4		
С120		Детали 7÷13 по марке С119					62	384	
	14	∟ 90×8	5160	2		56.4	113		
	15	∟ 90×8	5130	2		56.0	112		
	16	∟ 63×6	840	8		4.8	39		
	17	– 390×8	400	2		9.8	20		См. деталь
	18	– 250×8	700	2		11.0	22		
	19	– 240×8	800	1		12.1	12		
		1% на сварные швы					4		

Таблица монтажных метизов

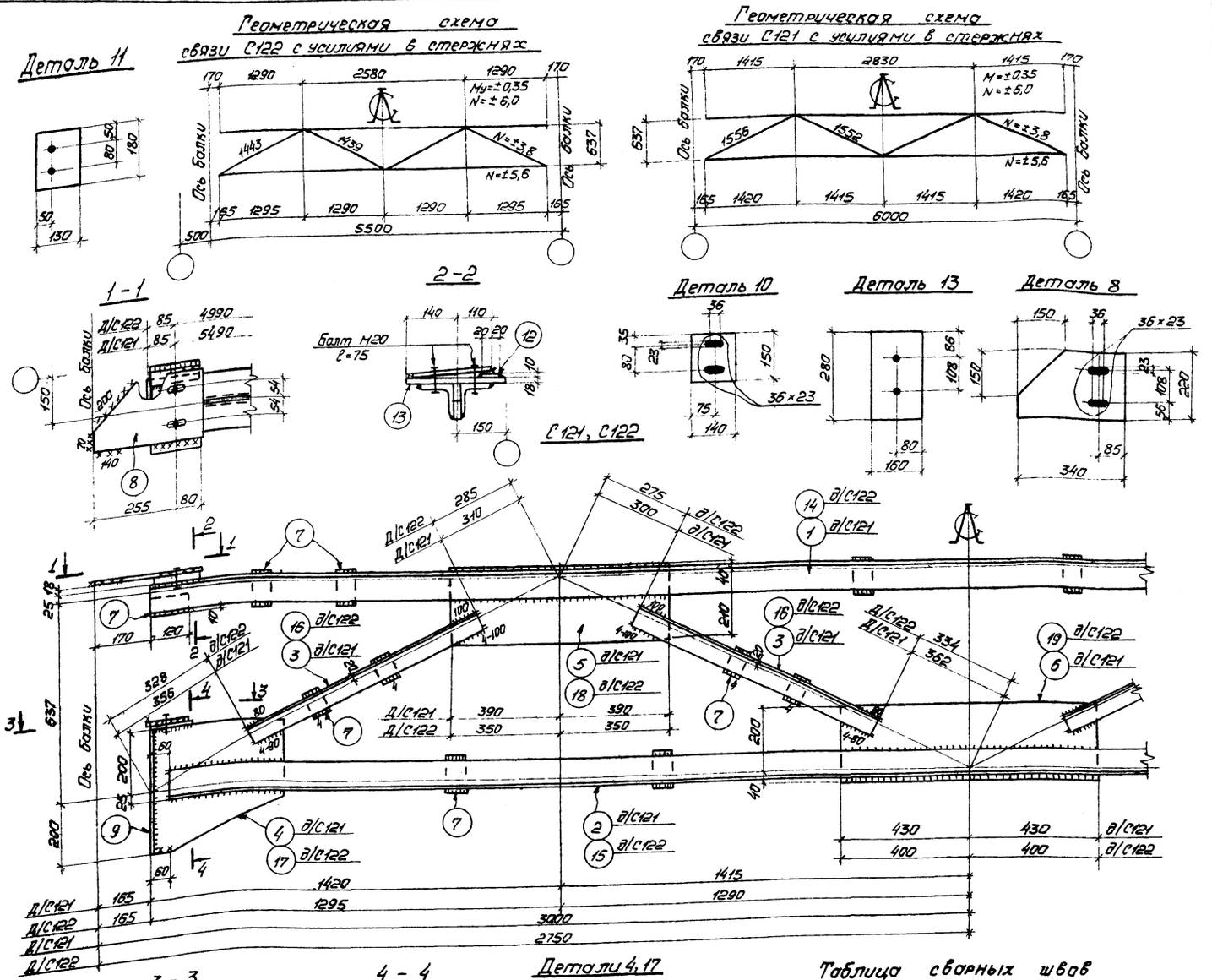
Наименование	Диам. мм	Длина, мм Стерж.	Длина, мм Нагел.	Кол. шт	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С119							
Болт	М20	90	46	4	1.18	7798-70*	
Болт	М20	55	46	4	0.83	7798-70*	
Шайба	20	–	–	4	0.09	11371-68*	
Шайба косая	20	–	–	4	0.24	10906-66*	
Гайка	М20	–	–	8	0.51	5915-70*	
Всего					2.85		
С120							
Болт	М20	90	46	4	1.18	7798-70*	
Болт	М20	55	46	4	0.83	7798-70*	
Шайба	20	–	–	4	0.09	11371-68*	
Шайба косая	20	–	–	4	0.24	10906-66*	
Гайка	М20	–	–	8	0.51	5915-70*	
Всего					2.85		

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

Таблица сварных швов

Марка	Кол.	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С119		△6	3.3	–	Э42А	Монтажный
		△6	21.7	–	Э42А	Заводской
		△4	2.9	–	Э42А	Заводской
С120		△6	3.3	–	Э42А	Монтажный
		△6	20.6	–	Э42А	Заводской
		△4	2.6	–	Э42А	Заводской

ТК 1977	Связи С119, С120	СЕРИЯ 1462-12с	
		Выпуск 3	КМД-13



Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	Кол. Т	Кол. Н	Масса, кг Дет.	Масса, кг всех	Марки	Примечание
С121	1	∟ 90×8	5660	2	—	61,7	123	400	
	2	∟ 90×8	5550	2	—	60,5	121		
	3	∟ 63×6	890	8	—	5,1	41		
	4	– 400×8	420	2	—	10,6	21		См. деталь
	5	– 250×8	780	2	—	12,3	25		
	6	– 240×8	860	1	—	13,0	13		
	7	– 60×8	120	20	—	0,5	10		
	8	– 220×10	340	2	—	5,9	12		См. деталь
	9	– 140×10	400	2	—	4,4	9		
	10	– 140×10	150	2	—	1,7	3		См. деталь
	11	– 130×10	180	2	—	1,8	4		См. деталь
	12	– 40×10	160	2	—	0,5	1		
	13	– 160×18	280	2	—	6,4	13		См. деталь
		1% на сварные швы					4		
С122		Детали 7÷13 по марке С121					52	371	
	14	∟ 90×8	5160	2	—	56,4	113		
	15	∟ 90×8	5050	2	—	55,0	110		
	16	∟ 63×6	830	8	—	4,7	38		
	17	– 390×8	400	2	—	9,8	20		См. деталь
	18	– 250×8	700	2	—	11,0	22		
	19	– 240×8	800	1	—	12,1	12		
		1% на сварные швы					4		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина, мм Стерж.	Длина, мм Перед.	Кол. шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С121							
Болт	М20	75	46	4	1,03	7798-70*	
Болт	М20	55	46	4	0,83	7798-70*	
Шайба	20	—	—	4	0,09	11371-68*	
Шайба косая	20	—	—	4	0,24	10906-66**	
Гайка	М20	—	—	8	0,51	5915-70*	
Всего					2,7		
С122							
Болт	М20	75	46	4	1,03	7798-70*	
Болт	М20	55	46	4	0,83	7798-70*	
Шайба	20	—	—	4	0,09	11371-68*	
Шайба косая	20	—	—	4	0,24	10906-66**	
Гайка	М20	—	—	8	0,51	5915-70*	
Всего					2,7		

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

Таблица сварных швов

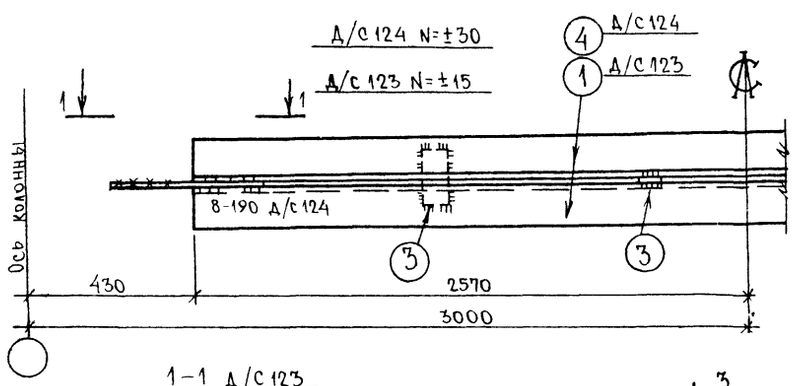
Марка	Кол.	Тип шва	Длина, м на марку	Длина, м общ.	Тип электр.	Примечание
С121		◺6	3,1	—	Э42А	Монтажный
		◺6	21,7	—	Э42А	Заводской
		◺4	2,8	—	Э42А	Заводской
С122		◺6	3,1	—	Э42А	Монтажный
		◺6	20,6	—	Э42А	Заводской
		◺4	2,8	—	Э42А	Заводской

ТК 1977	Связи С121, С122	СЕРИЯ 1.462-12с	Выпуск 3 КМД-14

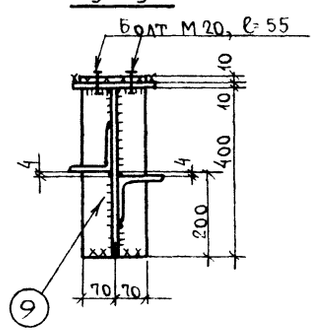
ГПИ Промстальконструкция. Мосгорсовет. Мастерская №1

Директор Ковалев; Главн. инж. проекта Кузнецов; Рук. отдела Лысенко; Нач. отдела Шевчук; Гл. конструктор Кузнецов; Рук. группы Шорохов; Инженер Ивановский; Инженер Подгорный; Чертил Сергеев; Проверил Шорохов; Нормоконтролер Подгорный

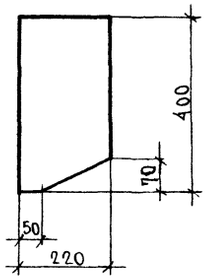
С123, С124



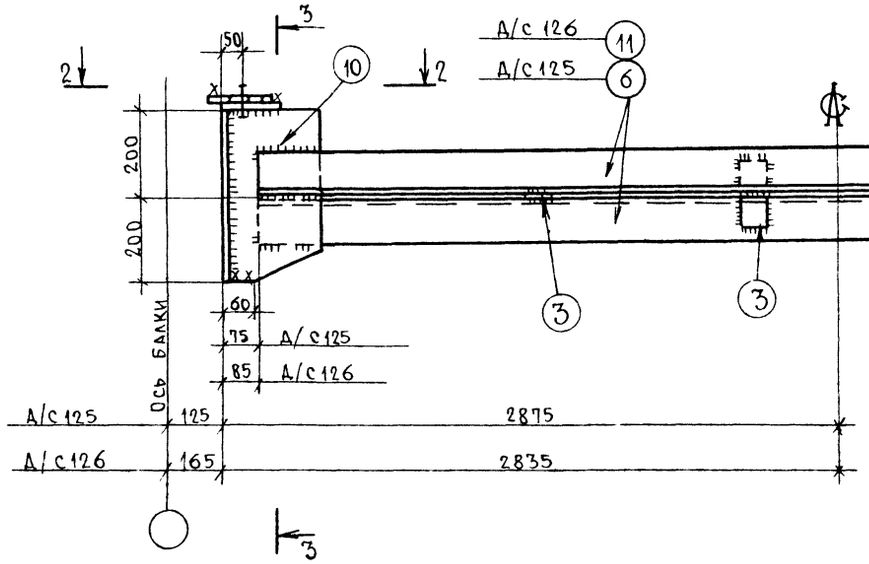
3-3



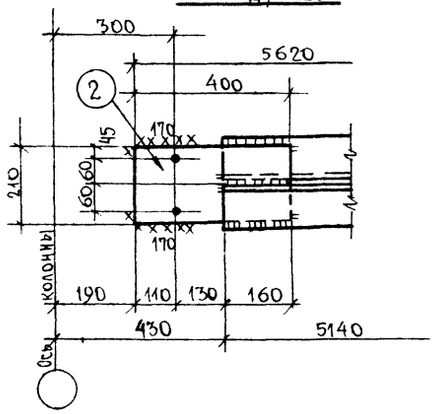
Деталь 10



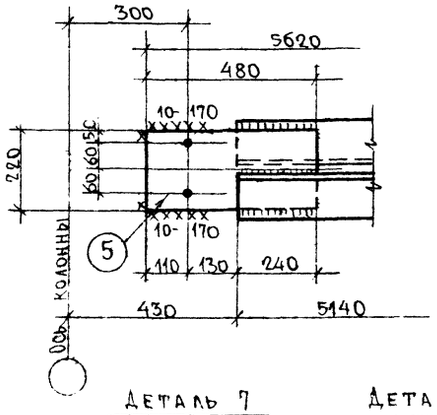
С125, С126



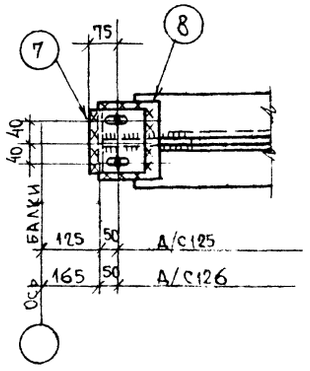
1-1 Д/С123



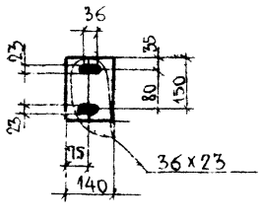
1-1 Д/С124



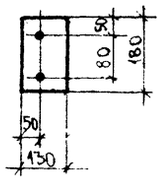
2-2



Деталь 7



Деталь 8



Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	Кол. Т	Кол. Н	Масса, кг детали	Масса, кг всех	Масса, кг марки	Примеч.
С123	1	∟110×8	5140	2	—	69.4	139	155	
	2	—210×8	400	2	—	5,3	11		
	3	—60×8	160	4	—	0,6	3		
		1% на сварные швы					2		
С124		Детали 3 по марке С123					3	200	
	4	∟125×9	5140	2	—	88,9	178		
	5	—220×10	480	2	—	8,3	17		
		1% на сварные швы					2		
С125		Деталь 3 по марке С123					3	183	
	6	∟110×8	5600	2	—	75,6	151		
	7	—140×10	150	2	—	1,7	3		См. деталь
	8	—130×10	180	2	—	1,8	4		См. деталь
	9	—140×10	400	2	—	4,4	9		
	10	—220×8	400	2	—	5,5	11		См. деталь
		1% на сварные швы					2		
С126		Деталь 3 по марке С123					3	181	
		Детали 7÷10 по марке С125					27		
	11	∟110×8	5500	2	—	74,5	149		
		1% на сварные швы					2		

Таблица монтажных метизов

Наименование	Диам. мм	Длина, мм Стерж.	Длина, мм Нарез.	Кол. шт.	Масса кг	ГОСТ	Примечание
С125							
Болт	М20	55	46	4	0,83	7798-70*	
Шайба	20	—	—	4	0,09	11371-68*	
Гайка	М20	—	—	4	0,25	5915-70*	
Всего					1,17		
С126							
Болт	М20	55	46	4	0,83	7798-70*	
Шайба	20	—	—	4	0,09	11371-68*	
Гайка	М20	—	—	4	0,25	5915-70*	
Всего					1,17		

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

Таблица сварных швов

Марка	Кол.	Тип и толщ. шва	Длина, м на марку	Длина, м общ	Тип электр.	Примечан.
С123		◺6	0,9	—	Э42А	Монтажный
		◺6	3,7	—	Э42А	Заводской
С124		◺10	0,9	—	Э42А	Монтажный
		◺6	4,4	—	Э42А	Заводской
С125		◺6	1,7	—	Э42А	Монтажный
		◺6	6,1	—	Э42А	Заводской
С126		◺6	1,7	—	Э42А	Монтажный
		◺6	6,0	—	Э42А	Заводской

ТК 1977	Распорки. С123÷С126	Серия 1.462-12с	Выпуск 3 / КМД-15

Укрпроектстальконструкция г. Киев

15123 (17)