

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООБРУЖЕНИЙ  
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ29 - 4/70

РАЗНЫЕ СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ  
ЭЛЕМЕНТЫ

ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЫТИЯМИ ТИПА 2  
ИЗ ПЛИТ ОПИРАЮЩИХСЯ НА РИГЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ,  
ГСПИ-10 ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 ИЮЛЯ 1973 г.  
Государственным Комитетом Совета Министров СССР  
по делам строительства  
Постановление от 28 ноября 1972 г. N203

ИФР  
9-4/70  
а-лист

№

## СОДЕРЖАНИЕ

Листы		Стр.
П-1	I. Введение.	3
П-2, П-3	II. Пояснительная записка.	4-5
	III. Рабочие чертежи.	
I-15	1. Вертикальные связи СП2-СП6, СП10+I8, СК-1	6-20
I6-22	2. Стойки фахверка СФ-1 + СФ-19.	21-27
23-24	3. Элементы крепления Т1+Т9, ТП+Т20.	28-29
24	4. Насадки фахверка НУ-1, НУ-2 НФ-1, НФ-2.	29
25-27	5. Опорные консоли ТК-1+ТК-3, ТК-1с+ТК-3с РК-1+РК-3, ФК-1+ФК-3, РК-1+РК-3с, ФК-1с+ФК-3с.	30-32
28-36	6. Стальные соединительные элементы ММ1+ММ59.	33-41
37	7. Закладные детали М1+М3, М1 <sup>Х</sup> +М3 <sup>Х</sup> Соединительные элементы ММ59+ММ62	42

ТК  
1972

Содержание

Ци29-4/70

Лист с 1

12183 3

Луцкина

Тех

Ст инженер

ЦНИИПРОМЗАДАНИИ  
г. Москва

№  
4/70  
лист

### В В Е Д Е Н И Е

В настоящем альбоме приведены рабочие чертежи стальных конструкций и деталей серии ИИ29-4/70 для многоэтажных производственных зданий, выполняемых в сборных железобетонных конструкциях серии ИИ20, разработанных в 1970-72 г.г., с перекрытиями типа 2.

В альбом включены:

- чертежи марок вертикальных связей, обеспечивающих жесткость здания в продольном направлении;
- чертежи стоек фахверка для торцовых стен, а также элементов крепления стоек фахверка и стеновых панелей;

- конструкции соединительных элементов, используемых при монтаже плит междуэтажных перекрытий и несущего железобетонного каркаса.

В тех случаях, когда строительство должно производиться по ранее разработанной технической документации, в которой были применены конструкции серии ИИ20 редакции 1964 г. - стальные конструкции должны изготавливаться по чертежах серий ИИ29-4 и СТ-02-3I выпуск 5.

ИИ29-4/70  
ИИ20  
ИИ20

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
г. Москва

ТК 1970	Пояснительная записка	ИИ 29-4/70	
		лист	П-1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный альбом является частью работы, полный состав которой изложен в альбомах ИИ20-3/70.

В альбоме даны типовые рабочие чертежи следующих стальных конструкций для многоэтажных производственных зданий, выполняемых в сборных железобетонных конструкциях серии ИИ20, разработанных в 1970-72 г., с перекрытиями типа 2:

- вертикальные связи по колоннам (марки конструкций СП);
- стойки фахверка для торцовых стен (марка СФ);
- элементы крепления навесных стен (марки НУ, НФ, ФК, РК, ТК, Т);
- соединительные элементы (марка ММ), используемые при монтаже каркаса здания и плит междуэтажных перекрытий.

Маркировочные схемы вертикальных связей даны в альбомах ИИ20-3/70. Маркировочные схемы стоек фахверка, а также элементов крепления навесных стен даны в альбоме ТДМ25-1/70 выпуск 0. Соединительные элементы несущего каркаса и междуэтажных перекрытий замаркированы на чертежах монтажных деталей, приведенных соответственно в альбомах ТДМ22-2/70 и ТДМ24-2/70.

Указания по применению рабочих чертежей даны в альбомах ИИ20-3/70.

Материал для стальных конструкций и соединительных элементов марок СП, СФ, НЧ, НФ, ФК, РК, ТК и Т принят по ГОСТ 380-71. В спецификациях рабочих чертежей указана марка стали для условий эксплуатации при расчетных температурах до минус 40°C (ВСт.Зкп2).

При температуре ниже -40°C должна применяться марка стали ВСт.Зсп5, а изготовление и монтаж конструкций должны производиться в соответствии с "Указаниями по проектированию, изготовлению и монтажу строительных стальных конструкции, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур", (СН 363-66).

Для соединительных элементов, выполняемых из горячекатаной арматурной стали, в спецификации указан только класс стали. Марка стали должна назначаться в проекте конкретного объекта в зависимости от условия эксплуатации и характера нагрузок.

Сварка стальных конструкций производится электродами типа Э42-Т, Э42 по ГОСТ 9467-60. Швы стоек фахверка должны быть плотными и обеспечивать герметичность внутренней полости стоек. Болты принимаются из стали В Ст.3 нормальной точности по ГОСТ 7798-70.

Ф.Р.  
9.4/70  
А-ЛДС  
2  
В.Н.°

Центральный институт  
г. Москва

ТК 1972	Пояснительная записка	ИИ29-4/70	
		лист	П-2

Вертикальные связи рассчитаны на действие ветровой нагрузки для I-IV географических районов СССР по скоростному напору ветра.

Элементы фахверка рассчитаны на случай сплошной навесной стены с нормативным весом до 300 кг/м<sup>2</sup> и действие ветровой нагрузки для I-IV географических районов СССР по скоростному напору ветра.

Изготовление стальных конструкций и соединительных элементов следует производить в соответствии с требованиями СНиП Ш-В.5-62 "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки".

Опорные консоли марок РК, ТК и ФК, элементы крепления стен марок Т1+Т20, а также соединительные элементы марок ММ28, ММ31, ММ43, должны быть защищены от коррозии путем нанесения цинкового покрытия толщиной 0,15 мм. В тех случаях, когда по характеру агрессивной среды цинковое покрытие не является стойким, следует применять алюминиевые металлизационные покрытия той же толщины.

Антикоррозионная защита стальных конструкций в зданиях, подверженных воздействию агрессивных сред должна выполняться по указаниям проекта конкретного объекта в соответствии с требованиями "Указаний по антикоррозионной защите строительных конструкций" (СН 262-67).

Условные обозначения:



*заводской шов*



*временный болт*



*круглое отверстие*

ТК  
1972

Пояснительная записка

Ш29-4/70

Лист 17-3

Г. МОСКВА

470  
ШС  
Л/0







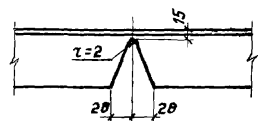


Спецификация стали на одну марку. Сталь В ст3кл2

Наим. элем	Отправ. марка	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг.		Примечания				
					т	н	1 поз.	Всех		Марки			
СП5	СП5-1	1	L125x8	5480	2	—	84,9	169,8	314,8 ГСТ 8509-57 — ГОСТ 82-70 — ГОСТ 103-57*				
		2	L125x8	1733	4	—	26,9	107,6					
		3	- 260x10	400	2	—	8,2	16,4					
		4	- 335x10	500	1	—	13,1	13,1					
		5	- 70x10	115	8	—	0,6	4,8					
	Вес наплавленного металла 1%								3,1	—			
	СП5-2	5	- 70x10	115	4	—	0,6	2,4	201,1 ГВСТ 103-57* ГОСТ 8509-57 ГОСТ 82-70 — ГОСТ 103-57*				
		6	L125x8	5600	1	1	86,8	173,6					
		7	- 320x10	345	1	—	8,7	8,7					
		8	- 215x10	500	1	—	8,4	8,4					
9		- 140x10	150	1	—	1,6	1,6						
10							- 140x10	400	1	—	4,4	4,4	—
Вес наплавленного металла 1%								2,0	—				

Требуется на одну связь

Марка	Кол.	Вес в кг	
		1 марки	Всех
СП5-1	1	314,8	314,8
СП5-2	2	201,1	402,2
Вес одной связи СП5			717,0



Деталь выреза поз "б"

Примечания:

- Связь состоит из отправочных марок СП5-1 и СП5-2.
- Сварку производить электродами типа Э42-Т ГОСТ 9467-60.
- Отверстия в уголках  $d=19$  мм, в фасонках поз "3" и "4"  $d=40$  мм, в поз "7" и "8"  $d=22$  мм.
- Отметка уровня чистого пола условно принята во 2-м, 3-м, 4-м и 5-м этажах на 100 мм выше верха плит перекрытий.

ТК  
1972

Вертикальная связь СП5

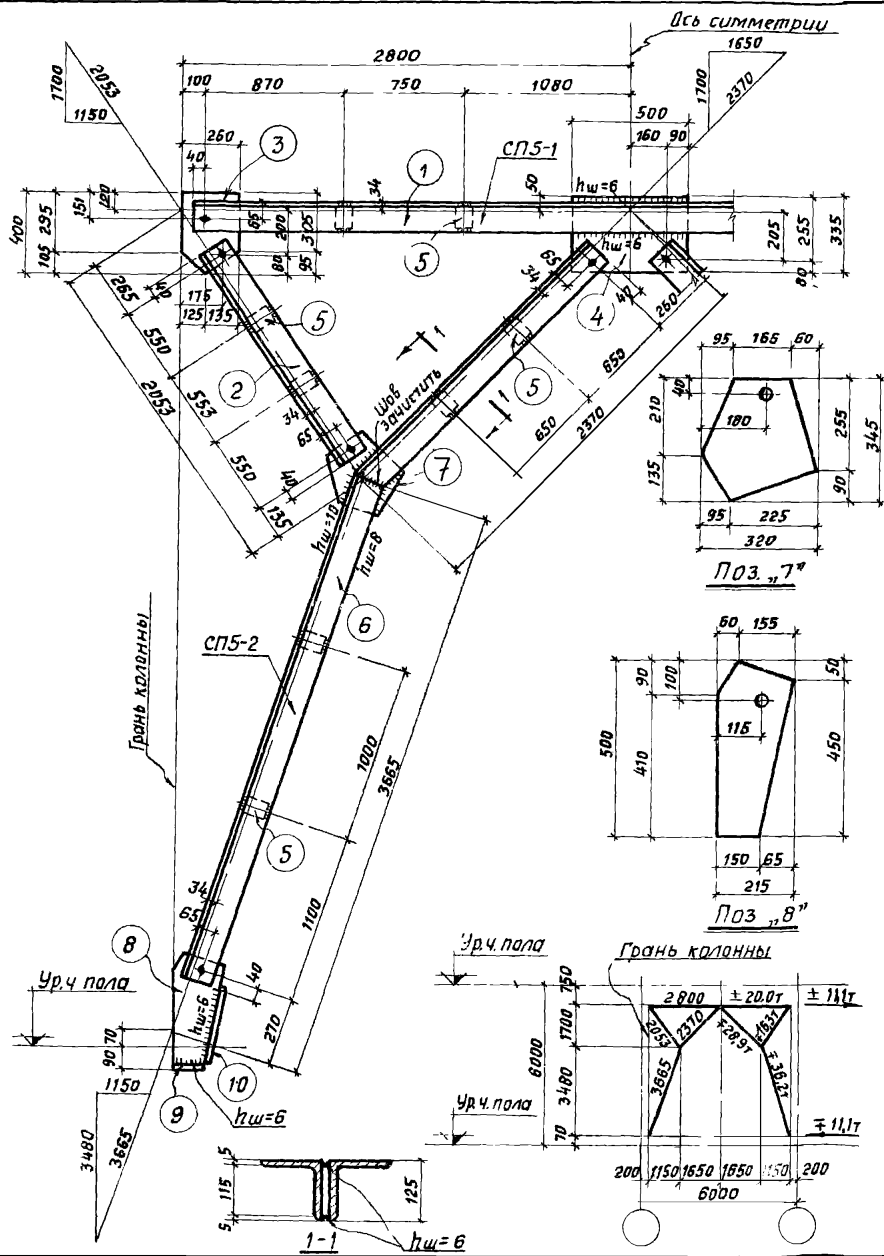
ЦИ 29-4/70  
Лист 4

12183

Цифр  
129-4/70  
Тра-лист  
4  
ШВ №

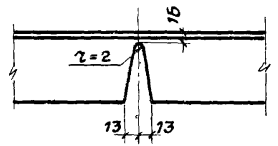
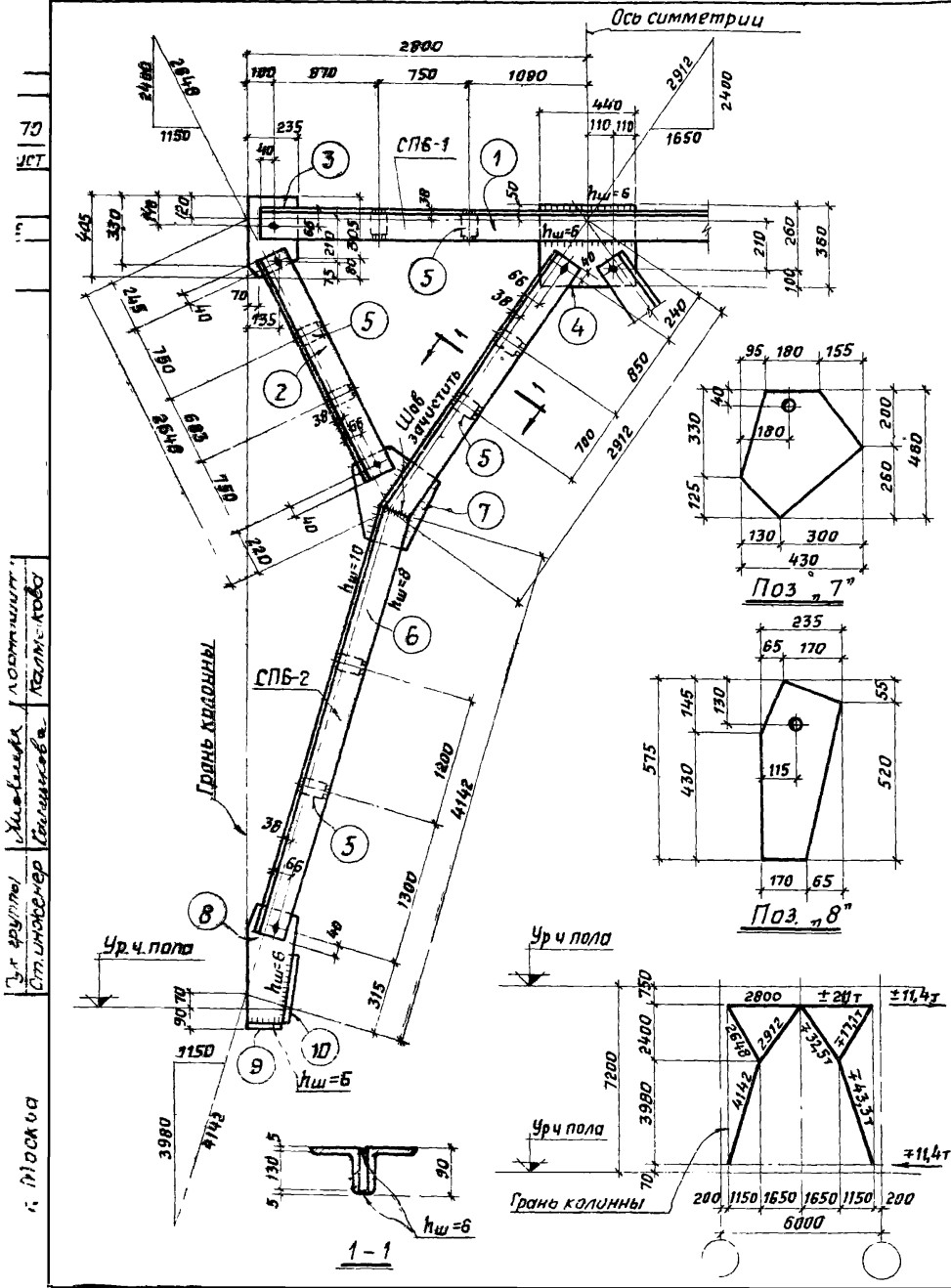
Имя отдела  
Имя архитектора  
Имя инженера  
Имя мастера  
Имя прораба  
Имя бригадира  
Имя рабочего

г. Москва



Спецификация стали на одну марку. Сталь В. ст.3кл2

Наим. элем.	Отправ. марка	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Примечания				
					Т	Н	Поз.	Всех		Марки			
СПБ	СПБ-1	1	∠ 140×9	5480	2	—	106,3	212,6	432,8 ГОСТ 8509-57 — ГОСТ 82-70 — ГОСТ 103-57*				
		2	∠ 140×9	2263	4	—	43,9	175,6					
		3	— 235×12	405	2	—	9,1	18,2					
		4	— 360×12	440	1	—	14,9	14,9					
		5	— 70×12	130	8	—	0,9	7,2					
	Вес наплавленного металла							1%	4,3	—			
	СПБ-2	5	— 70×12	130	4	—	0,9	3,6	299,9 ГОСТ 103-57* ГОСТ 8509-57 ГОСТ 82-70 — ГОСТ 103-57*				
		6	∠ 140×9	6586	1	1	127,8	255,8					
		7	— 430×12	460	1	—	18,6	18,6					
		8	— 235×12	575	1	—	12,7	12,7					
9		— 140×12	170	1	—	2,2	2,2						
10							— 140×12	320	1	—	4,2	4,2	—
Вес наплавленного металла							1%	3,0	—				



Требуется на одну связь

Марка	Кол.	Вес в кг	
		1 марки	Всех
СПБ-1	1	432,8	432,8
СПБ-2	2	299,9	599,8
Вес одной связи СПБ			1032,6

Примечания:

- Связь состоит из отправочных марок СПБ-1 и СПБ-2.
- Сварку производить электродами типа Э42-Т ГОСТ 9467-60.
- Отверстия в уголках  $d=19$ мм, в фасонках поз. "3" и "4"  $d=40$ мм, в поз. "7" и "8"  $d=22$ мм
- Отметка уровня чистого пола условно принята во 2-м, 3-м, 4-м и 5-м этажах на 100мм выше верха плит перекрытий.

ТК  
1972

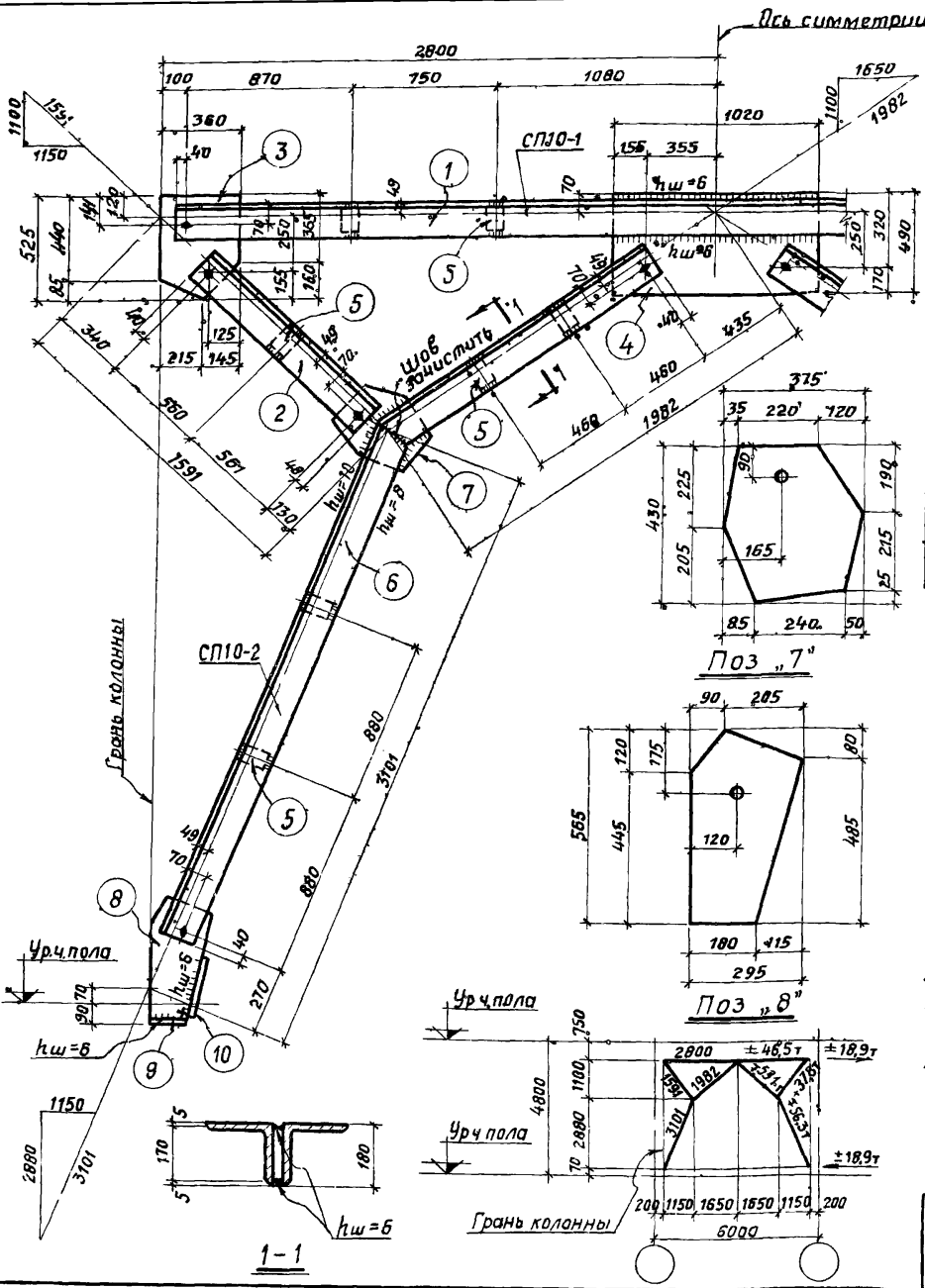
Вертикальная связь СПБ

ИИ 29-4/70  
Лист 5

Цифр  
У29-4/70  
арк-лист  
6  
НБ №

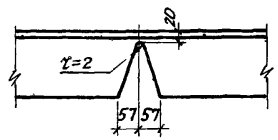
Ямпольский  
Глушкина  
Вагань  
Баранова  
Инженер  
Инженер

ЦНИИПРОМЗДАНИИ  
г. Москва



Спецификация стали на одну марку Сталь В ст.3кл.2

Наим. элем.	Отправ. марка	№/№ поз.	Сечения	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Примечан.	
					т	н	1поз	Всех		Марку
СП10	СП10-1	1	Л180×12	5480	2	-	181,4	362,8	ГОСТ 8509-57	
		2	Л180×12	1201	4	-	39,8	159,2	—	
		3	-380×14	525	2	-	20,8	41,6	ГОСТ 82-70	
		4	-490×14	1020	1	-	54,9	54,9	—	
		5	-120×14	170	6	-	2,2	13,2	ГОСТ 103-57*	
	Вес наплавленного металла 1%							6,3	—	—
	СП10-2	5	-120×14	170	4	-	2,2	8,8	ГОСТ 103-57*	
		6	Л180×12	4480	1	1	148,6	297,2	ГОСТ 8509-57	
		7	-315×14	430	1	-	17,7	17,7	ГОСТ 82-70	
		8	-295×14	565	1	-	18,3	18,3	—	
9		-140×14	180	1	-	2,8	2,8	ГОСТ 103-57*		
Вес наплавленного металла 1%							3,5	—	—	
							638,0	352,3	—	



Требуется на одну связь

Марка	Кол	Вес в кг	
		1марки	всех
СП10-1	1	638,0	638,0
СП10-2	2	352,3	704,6
Вес одной связи СП10		1342,6	

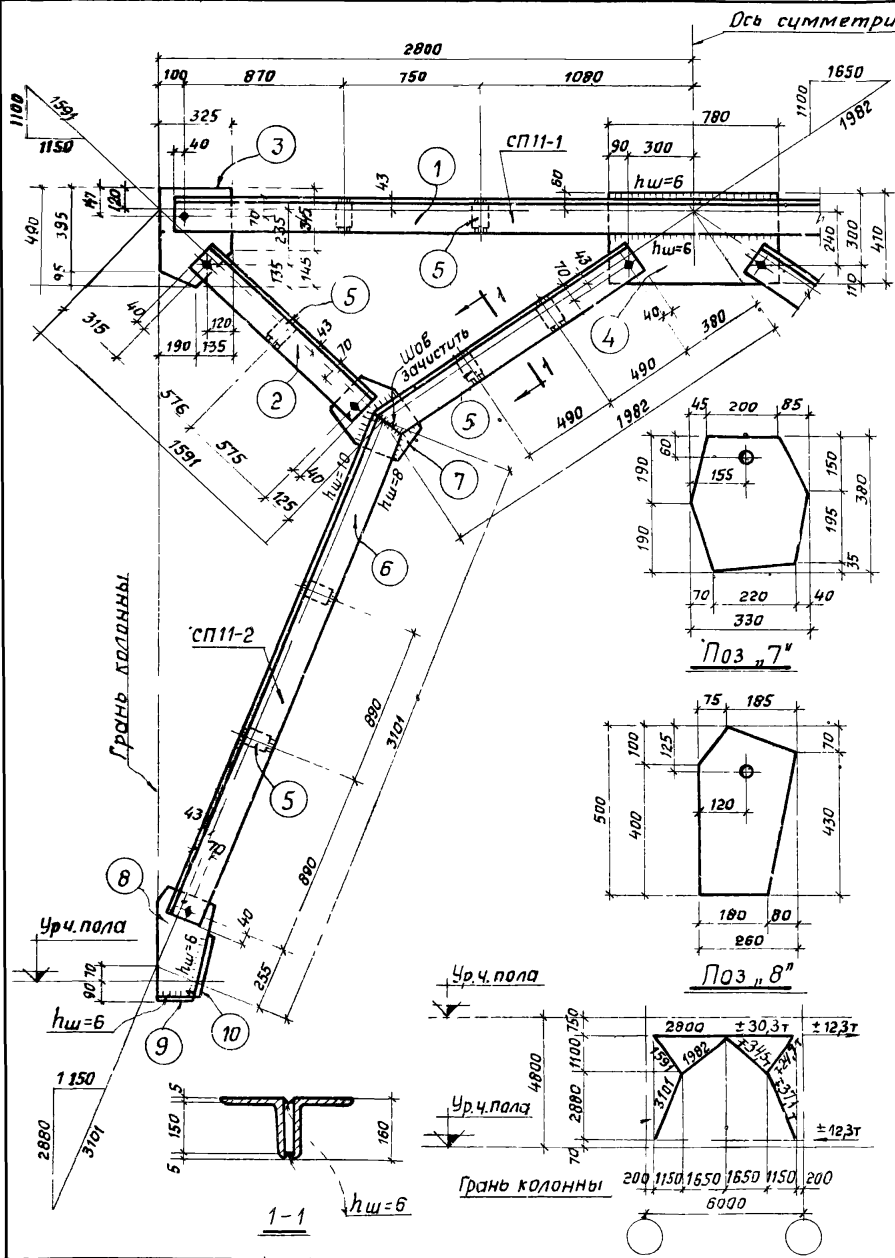
Примечания:

- Связь состоит из отправочных марок СП10-1 и СП10-2
- Сварку производить электродами типа Э42-Т ГОСТ 9467-60
- Отверстия в уголках  $d=19$ мм, в фасонках поз. „3“ и „4“  $d=40$ мм, в поз. „7“ и „8“  $d=22$ мм
- Отметка уровня чистого пола условно принята ба-2-м, 3-м, 4-м и 5-м этажах на 100мм выше верха плит перекрытий

ТК  
1972

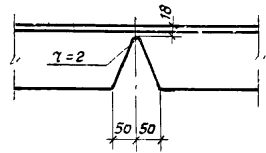
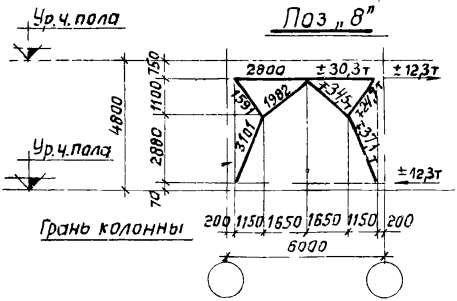
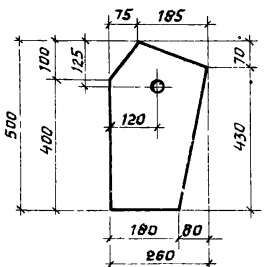
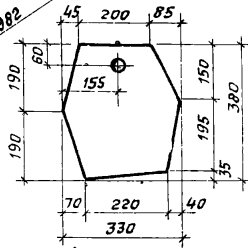
Вертикальная связь СП10

УИ 29-4/70  
Лист 6



Спецификация стали на одну марку Сталь В ст3кп2

Наим. элем.	Отправ. марка	N/N <sup>o</sup> поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Примечания				
					Т	Н	1 поз.	всех		марки			
СП11	СП11-1	1	L160x10	5480	2	-	135,4	270,8	467,3 ГОСТ 8509-57 — " — ГОСТ 82-70 — " — ГОСТ 1103-57*				
		2	L160x10	1230	4	-	30,4	121,6					
		3	- 325x12	490	2	-	15,0	29,0					
		4	- 410x12	780	1	-	30,1	30,1					
		5	- 120x12	150	6	-	1,7	10,2					
	Вес наплавленного металла 1%							4,6					
	СП11-2	5	- 120x12	150	4	-	1,7	6,8	263,6 ГОСТ 103-57* ГОСТ 8509-57 ГОСТ 82-70 ГОСТ 103-57* — " — — " —				
		6	L160x10	4545	1	1	112,4	224,8					
		7	- 330x12	380	1	-	11,8	11,8					
		8	- 260x12	500	1	-	12,2	12,2					
9		- 140x12	180	1	-	2,4	2,4						
10							- 140x12	230	1	-	3,0	3,0	
Вес наплавленного металла 1%							2,6						



Требуется на одну связь

Марка	Кол.	Вес в кг	
		1 марка	всех
СП11-1	1	467,3	467,3
СП11-2	2	263,6	527,2
Вес одной связи СП11		994,5	

Примечания

- Связь состоит из отправочных марок СП11-1 и СП11-2
- Сварку производить электродами типа Э42-Т ГОСТ 19467-80
- Отверстия в уголках  $\alpha=19$ мм, в фасонках поз. "3" и "4"  $\alpha=40$ мм, в поз. "7" и "8"  $\alpha=22$ мм
- Отметка уровня чистого пола условно принята во 2-м, 3-м, 4-м и 5-м этажах на 100мм выше верха плит перекрытий

ТК  
1972

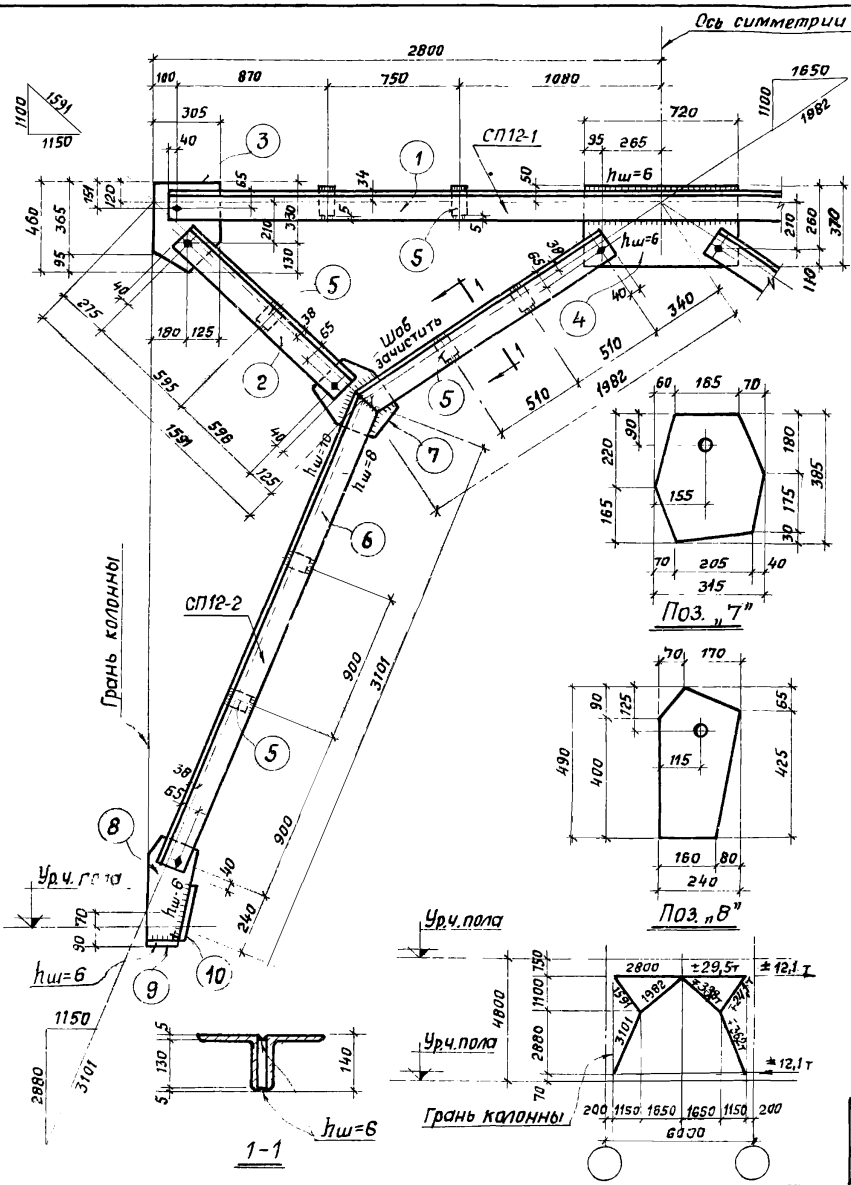
Вертикальная связь СП11

ИИ 29-41/10  
Лист 7

Лифт  
У29-4/70  
Эрка-лист  
8  
ИВ №

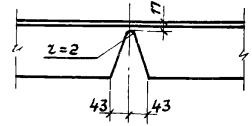
ЯГОЛЬСКИЙ  
ГЛУСКИНА  
БАРАНОВА  
Инженер  
Инженер

ЦНИПРОЗДАНИИ  
г. Москва



Спецификация стали на одну марку. Сталь В ст 3кп2

Наим. Элем.	Отправ. марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Примечания	
					Т	Н	1 поз.	Всех		Марки
СП12-1	СП12	1	∟ 125 × 9	5480	2	-	84,9	169,8	341,2	ГОСТ 8507-57
		2	∟ 140 × 10	1271	4	-	27,3	109,2		ГОСТ 82-70
		3	- 305 × 12	460	2	-	13,3	26,6		ГОСТ 103-57*
		4	- 370 × 12	720	1	-	25,0	25,0		ГОСТ 103-57*
		5	- 100 × 12	130	6	-	1,2	7,2		ГОСТ 103-57*
Вес наплавленного металла 1%							3,3			
СП12-2	СП12	5	- 100 × 12	130	4	-	1,2	4,8	232,8	ГОСТ 103-57*
		6	∟ 140 × 10	4610	1	1	9,1	19,2		ГОСТ 8509-57
		7	- 315 × 12	385	1	-	11,4	11,4		ГОСТ 82-70
		8	- 240 × 12	490	1	-	11,1	11,1		ГОСТ 103-57*
		9	- 140 × 12	160	1	-	2,1	2,1		ГОСТ 103-57*
10	- 140 × 12	220	1	-	2,9	2,9	ГОСТ 103-57*			
Вес наплавленного металла 1%							2,3			



Требуется на одну связь

Марка	Кол.	Вес в кг	
		1 марки	Всех
СП12-1	1	34,2	341,2
СП12-2	2	232,8	465,6
Вес одной связи СП12		806,8	

Примечания:

- Связь состоит из отработочных марок СП12-1 и СП12-2.
- Сварку производить электродами типа Э42-Т ГОСТ 9467-60.
- Отверстия в уголках α=19мм, в фасонках поз. 3\* и 4\* α=40мм, в поз. 7\* и 8\* α=22мм.
- Отметка уровня чистого пола условно принята во 2-м, 3-м, 4-м и 5-м этажах на 100мм выше верха плит перекрытий.

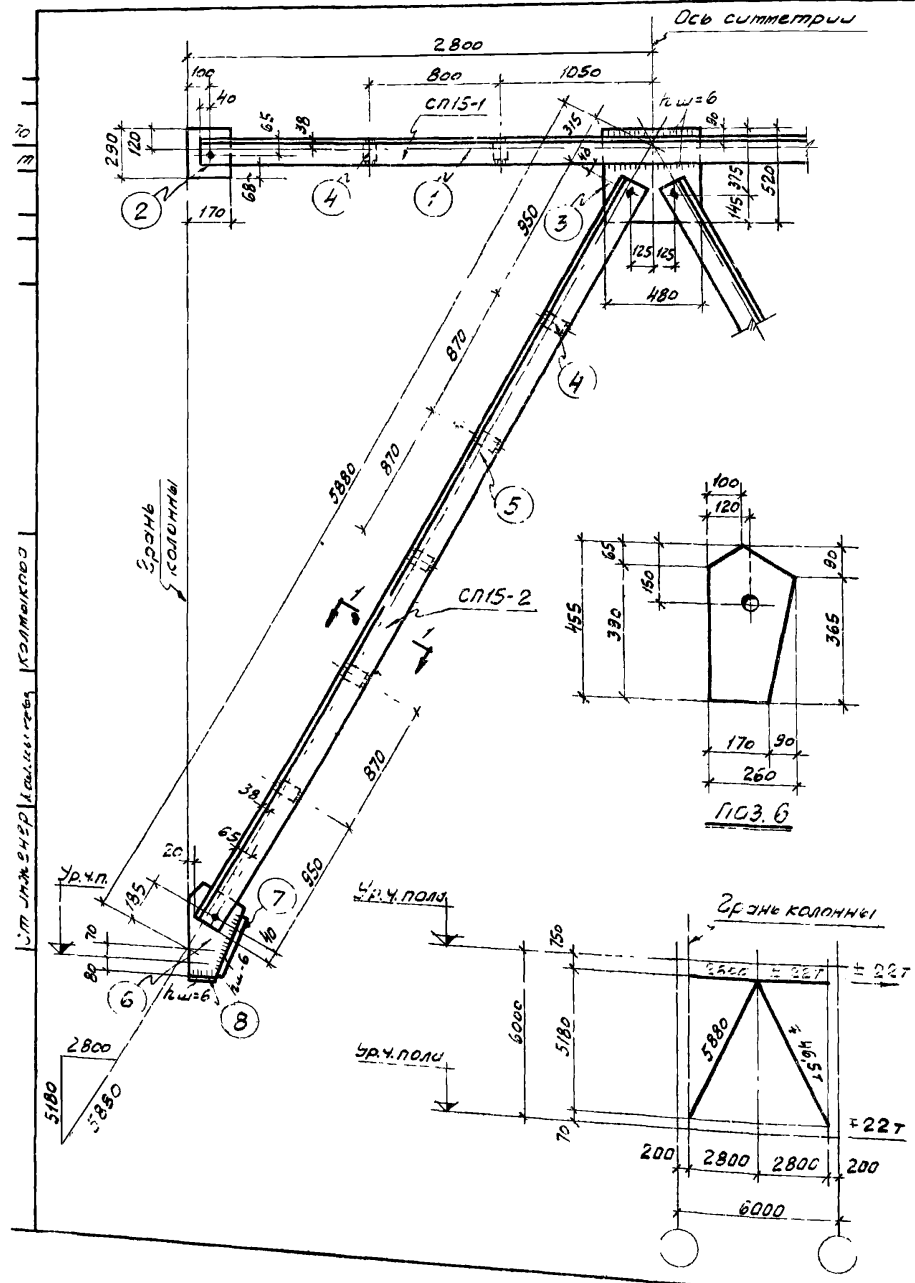
ТК  
1972

Вертикальная связь СП12

УИ 29-4/74  
Лист 8

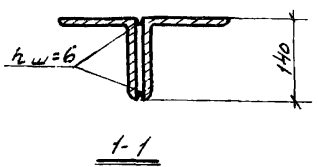






Спецификация стали на одну марку. Сталь В ст. 3кп2

Марка элем.	Отправ. марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	кол-во		Вес в кг.		Примечания				
					г	н	1 поз.	Всех Марки					
СП15	СП15-1	1	Л 140x10	5480	2		117,8	235,6	274,8 ГОСТ 8509-57 ГОСТ 82-70 ГОСТ 103-57*				
		2	-170x12	290	2		4,7	9,4					
		3	-480x12	520	1		23,5	23,5					
		4	-70x12	130	4		0,9	3,6					
	Вес наплавленного металла 1%							2,7					
	СП15-2	4	-70x12	130	5		0,9	4,5	258,5 ГОСТ 103-57* ГОСТ 8509-57 ГОСТ 82-70 ГОСТ 103-57*				
		5	Л 140x10	5460	2		117,4	234,8					
		6	-260x12	455	1		11,1	11,1					
7		-100x12	350	1		3,3	3,3						
8							-140x12	170	1		2,2	2,2	
Вес наплавленного металла 1%							2,6						



Требуется на одну связь.

Марка	кол.	Вес в кг.	
		Марки	Всех
СП15-1	1	274,8	274,8
СП15-2	2	258,5	517,0
Вес одной связи СП15		791,8	

Примечания:

- Связь состоит из отправочных марок СП15-1 и СП15-2
- Сварку производить электродами типа Э42-Т ГОСТ 9467-60
- Отверстия в уголках d=19мм, в фасонках поз. 2 и 3 d=40мм, в поз 6 d=22мм
- Отметка уровня чистого пола условно принята во 2-м, 3-м, 4-м и 5-м этажах на 100 мм выше верха плит перекрытий

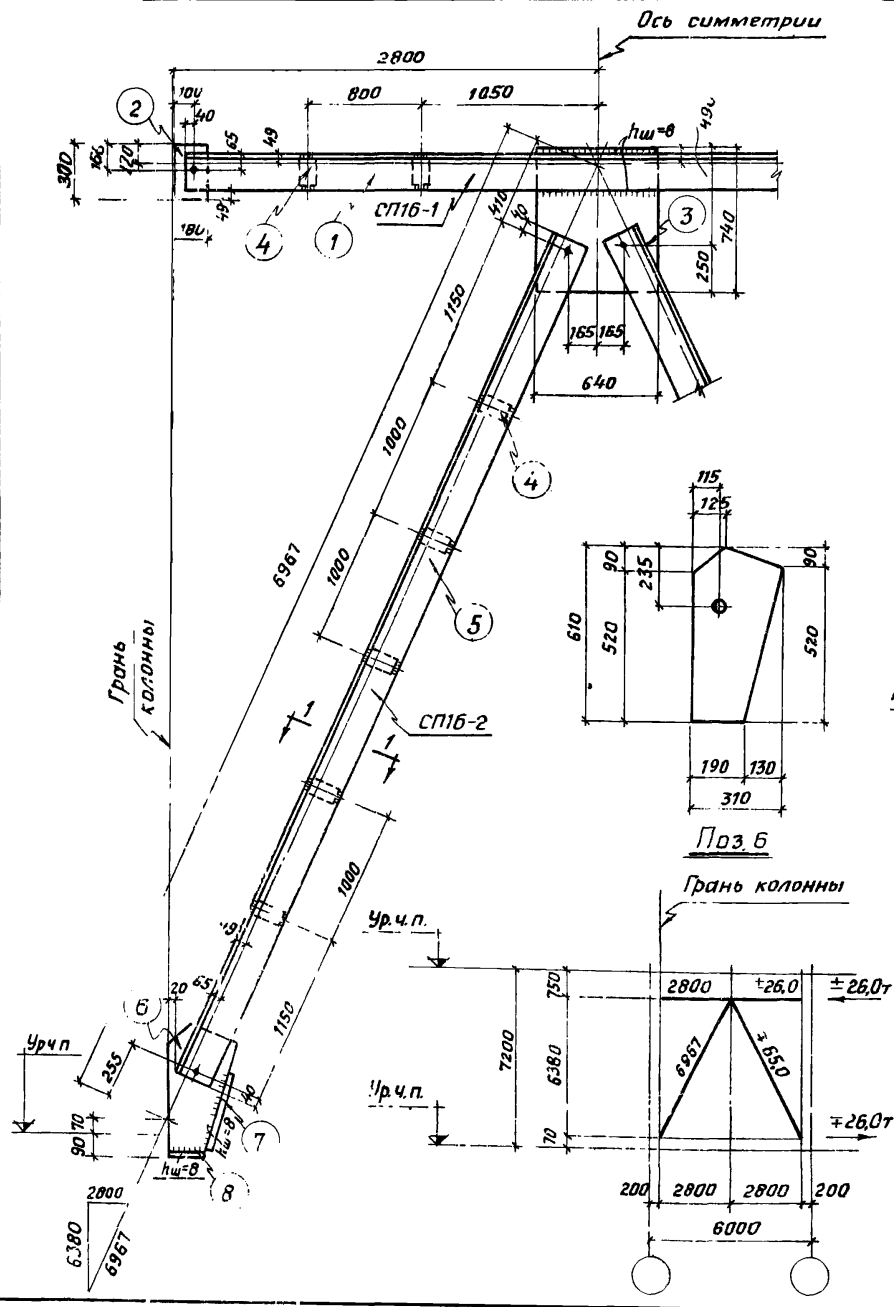
ТК 1972	Вертикальная связь СП15	ЛУ29-4/70
		Лист 11



ФР  
29-4/70  
К.И.Иуст  
12  
В.№5

Ис. состав  
Рук. проект  
Ст. инженер

Чечелева  
Корнашова  
Калытаба



Спецификация стали на одну марку. Сталь В ст. 3кл 2

Марка элем.	Отправ. марка	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Примечания
					Т	Н	1 поз.	Всех	
СП16	СП16-1	1	∟180×12	5480	2		181,4	362,8	436,2 Гост 8509-57 Гост 82 70 Гост 103-57*
		2	-180×14	300	2		5,9	11,8	
		3	-640×14	740	1		52,1	52,1	
		4	-70×14	170	4		1,3	5,2	
		Вес наплавленного металла 1%							
СП16	СП16-2	4	-70×14	170	5		1,3	6,5	461,8 Гост 103-57* Гост 8509-57 Гост 82-70 Гост 103-57*
		5	∟180×12	6382	2		211,3	422,6	
		6	-310×14	610	1		20,8	20,8	
		7	-100×14	400	1		4,4	4,4	
		8	-140×14	190	1		2,9	2,9	
Вес наплавленного металла 1%								4,6	—

Требуется на одну связь

Марка	Кол	Вес в кг	
		1 марки	Всех
СП16-1	1	436,2	436,2
СП16-2	2	461,8	923,6
Вес одной связи СП16		1359,8	

Примечания:

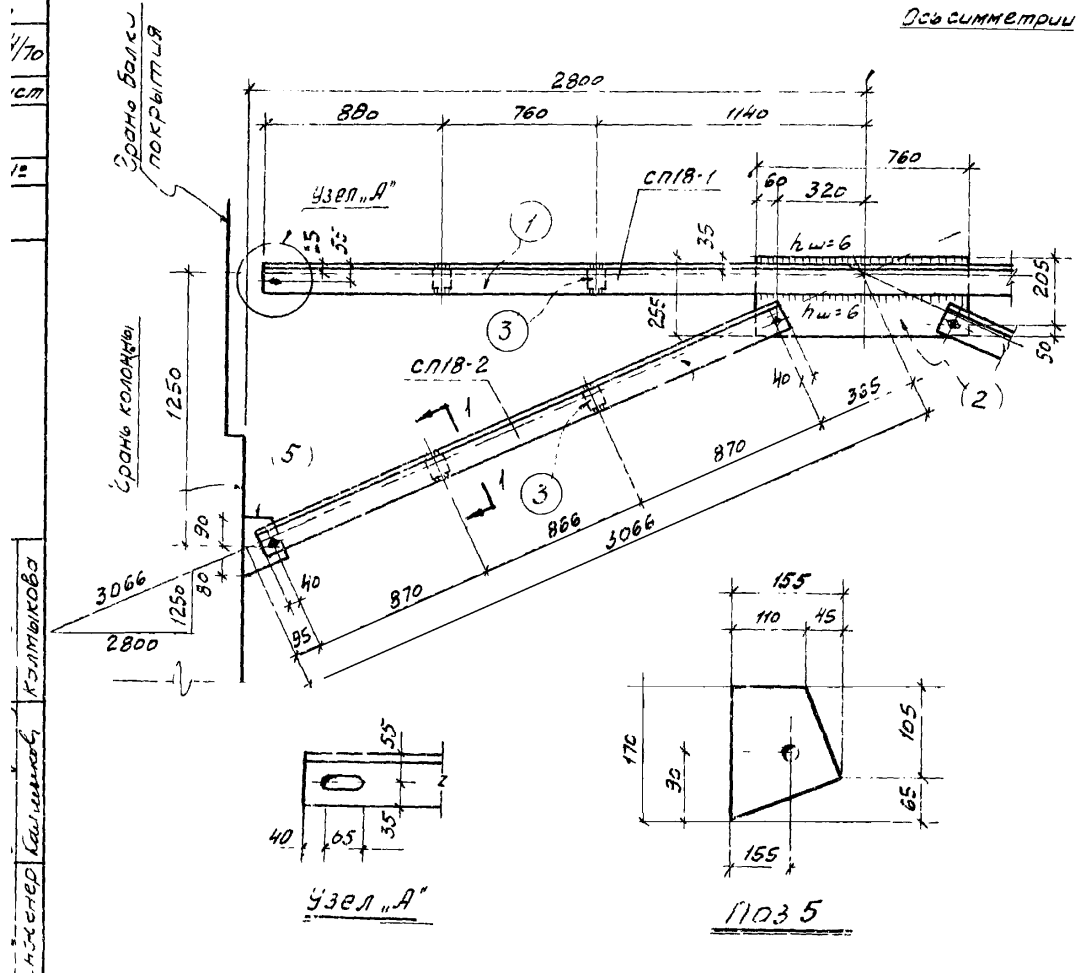
- Связь состоит из отработанных марок СП16-1 и СП16-2
- Сварку производить электродами типа Э42-Т ГОСТ 9467-60
- Отверстия в угалках  $d=19\text{мм}$ , в фасонках поз "2" и "3"  $d=40\text{мм}$ , в поз 6  $d=22\text{мм}$
- Отметка уровня чистого пола условно принята во 2-м, 3-м, 4-м и 5-м этажах на 100мм выше верха плит перекрытий

ТК  
1972

Вертикальная связь СП16

ИИ29-4/70  
Лист 12



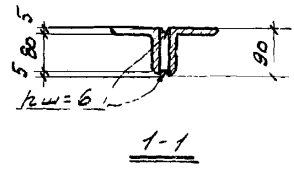


Спецификация стали на одну марку Сталь В ст 3к12

Наим. элем.	Отправ. марка	ИИ поз	Сечение	Длина мм	кол-во		Вес в кг.			Примечан.
					г	н	1 поз.	Всех	Марк	
СП18	СП18-1	1	L90x8	5560	2	-	608	121,6	136,8	ГОСТ 8509-57
		2	-255x8	760	1	-	12,2	12,2		ГОСТ 82-70
		3	-70x8	80	4	-	0,4	1,6		ГОСТ 103-57*
		ВЕС наплавленного металла							1%	1,4
СП18-2	СП18-2	3	-70x8	80	2	-	0,4	0,8	61,7	ГОСТ 103-57*
		4	L90x8	2686	2	-	29,3	58,6		ГОСТ 8509-57
		5	-155x8	170	1	-	1,7	1,7		ГОСТ 103-57*
		ВЕС наплавленного металла							1%	0,6

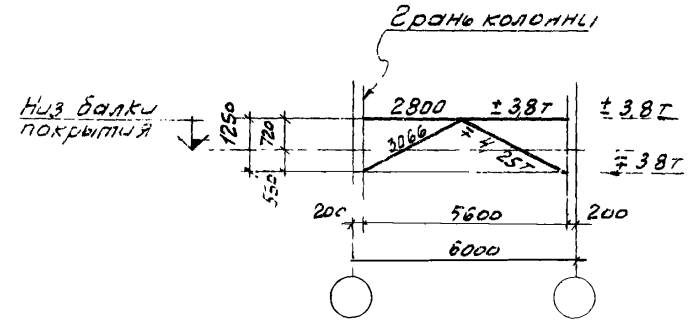
Требуется на одну связь

Марка	кол.	Вес в кг	
		Марки	Всех
СП18-1	1	136,8	136,8
СП18-2	2	61,7	123,4
ВЕС одной связи СП18		260,2	

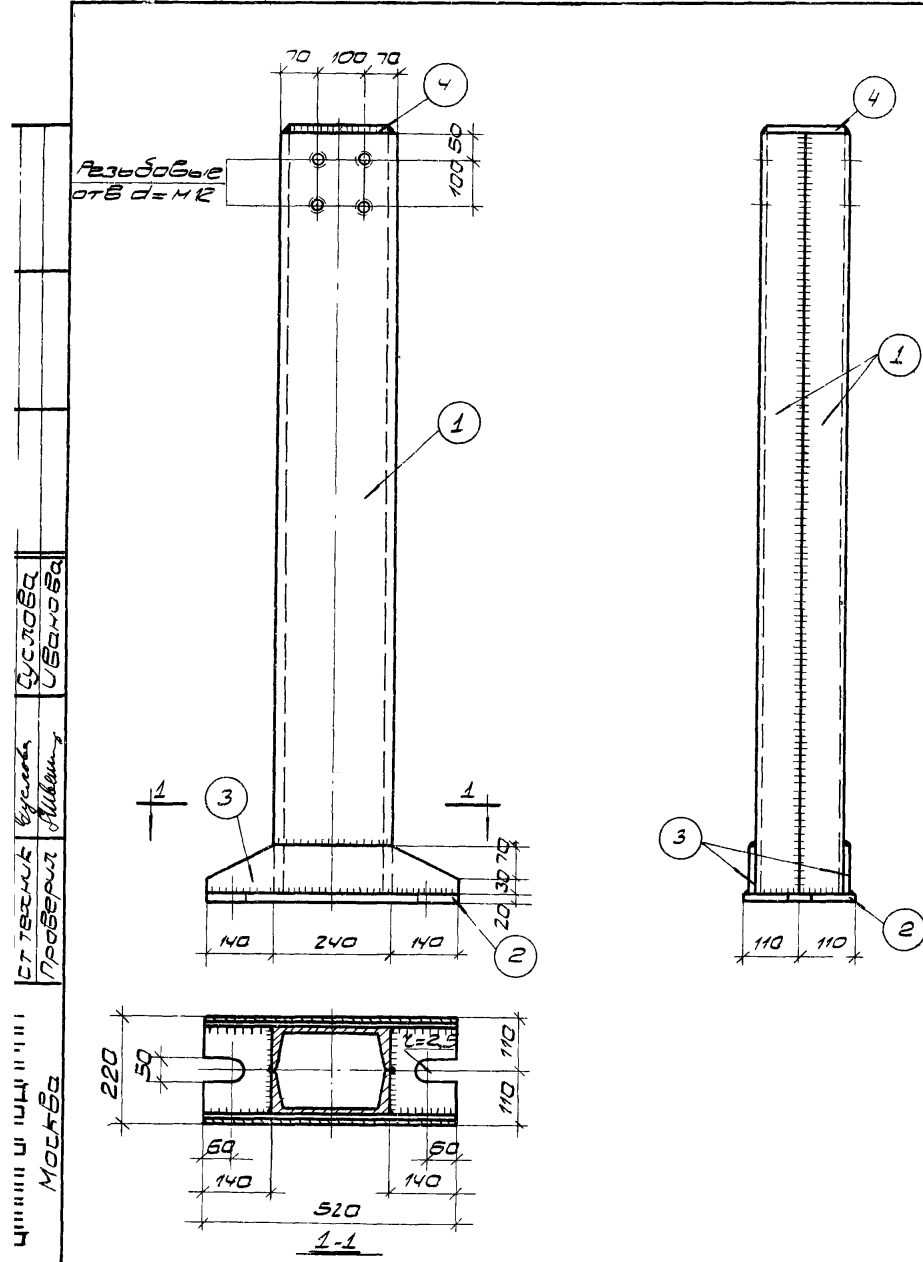


Примечания

- Связь состоит из отправочных марок СП18-1 и СП18-2.
- Сварки производить электродами типа Э42-Т ГОСТ 3467-60.
- Отверстия в узелках d=19 мм, в фасонке позиция "2" d=40 мм, в поз. "5" d=22 мм.







Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Обработанная марка	Материал	Сечение, профиль	Длина мм	Количество шт.	Вес в кг			Примечание
					Позиции	Номера	Марки	
СФ-1	1	С N24	10820	2	259,7	259,7	292,2	
	2	-220x20	520	1	17,9	17,9		
	3	-100x8	520	2	3,2	6,4		
	4	-170x8	230	1	2,5	2,5		
	Наплавленный металл 2%					5,7		

Примечания

1. Материал конструкции - сталь марки ВСт 3КП2.
2. Сварку производить электродами типа Э42.
3. Толщина сварных швов h<sub>ш</sub> = 6 мм.

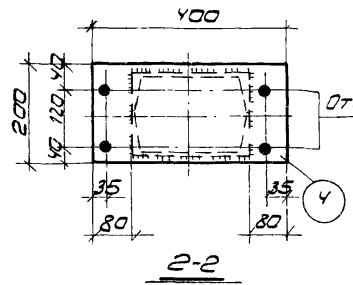
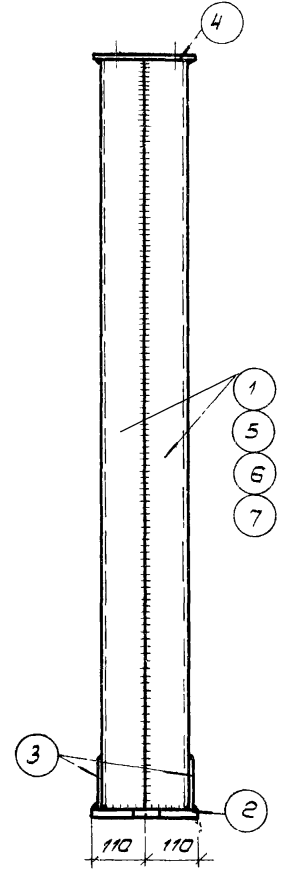
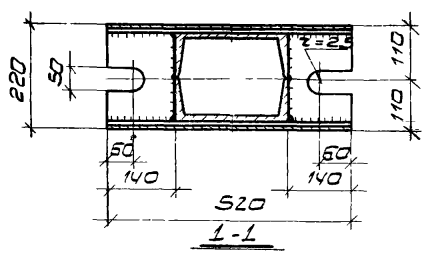
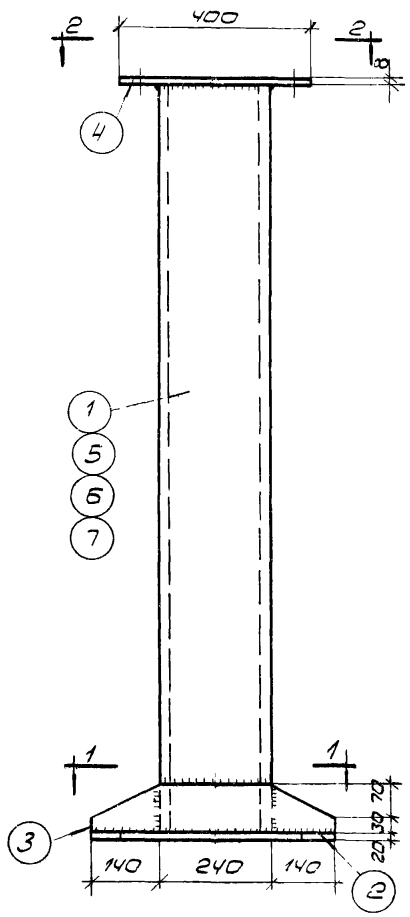
ТК 1972	Штука СФ-1	ЛУУ 29-4/70
		Лист 16

СТ 780016  
Проект  
Молдава

Выпуск  
Молдава

Судовая  
Установка

ЦНИИИЩПНИИ  
 Москва  
 Проектная группа  
 Проектирование  
 Москва  
 Цыганова  
 Уварова



Спецификация стали на одну ступку каждой марку

Строчечная марка	Материал	Сечение, профиль	Длина, мм	Кол-во шт.	Вес в кг		Примечание
					Позиция	Номера Марку	
СФ-2	1	С N 24	7220	2	173,3	346,6	383,4
	2	-220x20	520	1	17,9	17,9	
	3	-100x8	520	2	3,2	6,4	
	4	-200x8	400	1	5,0	5,0	
Наплавленный металл 2%					7,5		
Поз 2,3 и 4 см СФ-2					29,3		
СФ-3	5	С N 24	9620	2	230,9	461,8	500,9
	Наплавленный металл 2%					9,8	
Поз 2,3 и 4 см. СФ-2					29,3		
СФ-4	6	С N 24	10820	2	259,7	519,4	558,7
	Наплавленный металл 2%					11,0	
Поз 2,3 и 4 см СФ-2					29,3		
СФ-5	7	С N 24	12020	2	288,5	577,0	618,4
	Наплавленный металл 2%					12,1	

Примечание

- 1 Материал конструкции - сталь марки В ст 35Л2.
- 2 Сварку производить электродами типа Э42
- 3 Толщина сварных швов  $t_w = 6$  мм

ТК  
1972

Ступки СФ-2 + СФ-5

УУ29-4/70

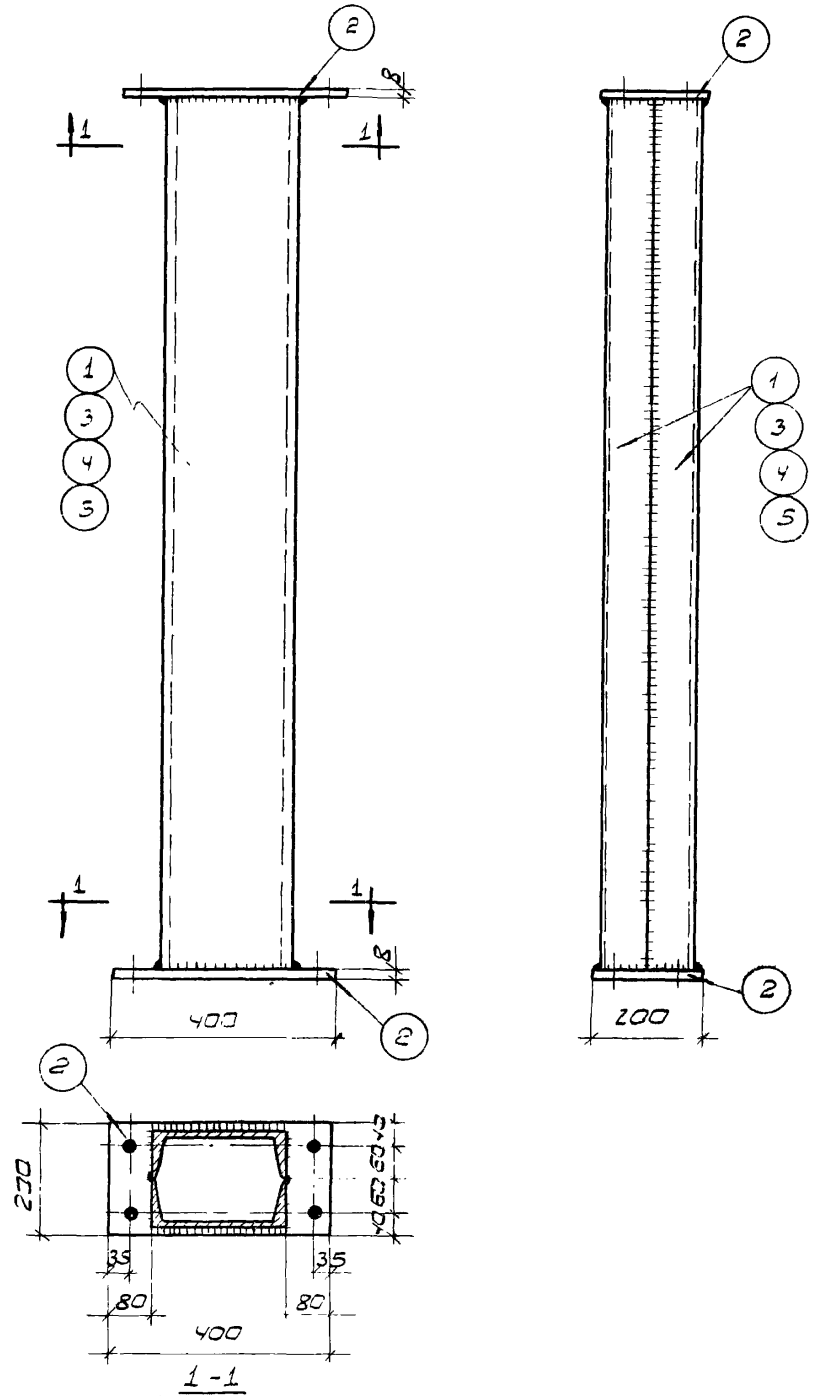
Лист 17

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

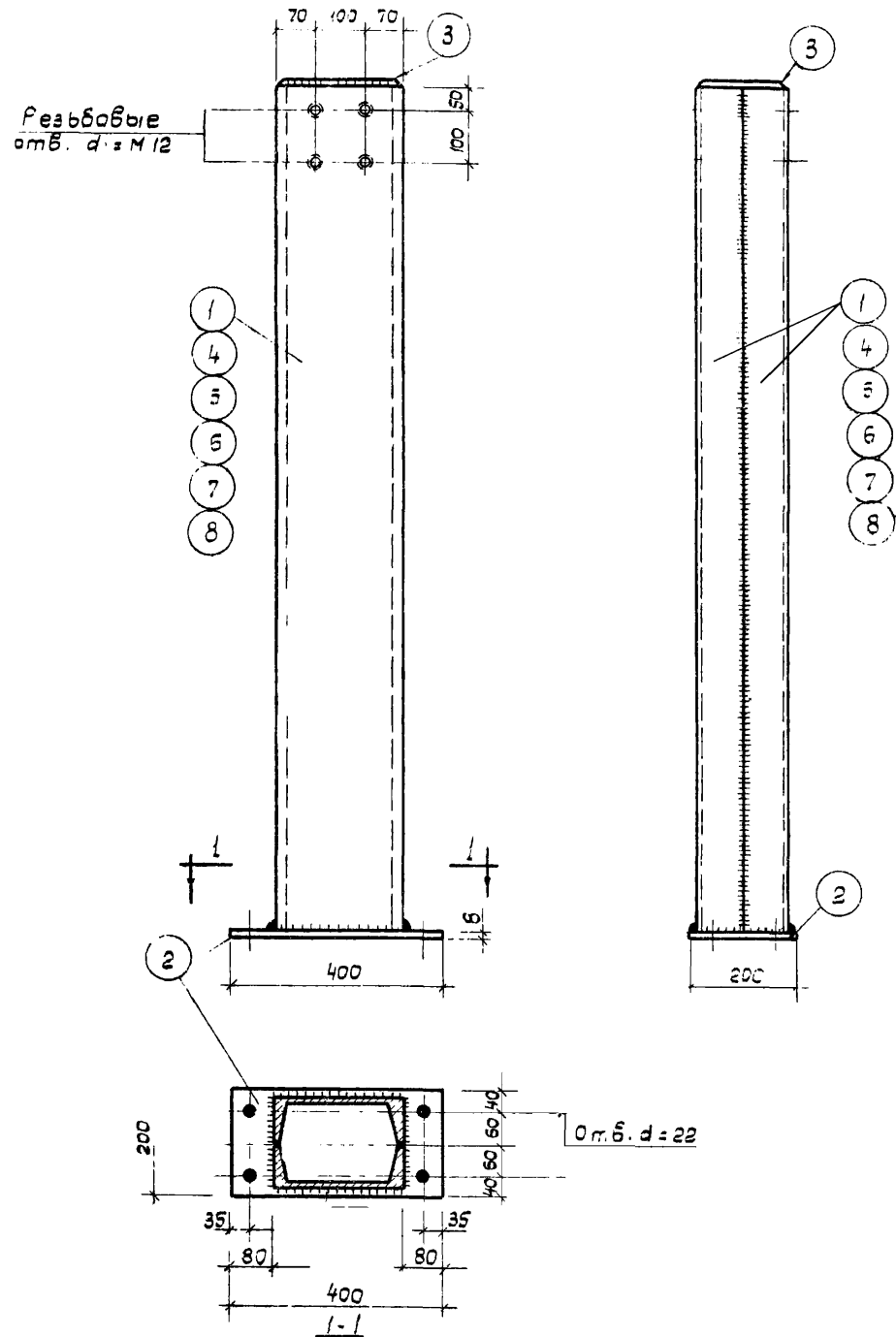
Обрабатываемая марка	МН/позиция	Сечение, профиль	Длина, мм	Кол-во шт.	Вес в кг			Примечание
					Позиция	Номера	Марка	
СФ-6	1	СН24	4785	2	114,8	229,6	244,4	
	2	-200x8	400	2	5,0	10,0		
	Наплавленный металл 2%					4,8		
СФ-7	2	-200x8	400	2	5,0	10,0	303,1	
	3	СН24	5985	2	143,6	287,2		
	Наплавленный металл 2%					5,9		
СФ-8	2	-200x8	400	2	5,0	10,0	481,4	
	4	СН24	9585	2	231,0	462,0		
	Наплавленный металл 2%					5,4		
СФ-9	2	-200x8	400	2	5,0	10,0	596,9	
	5	СН24	11985	2	287,6	575,2		
	Наплавленный металл 2%					11,7		

Примечания

1. Материал конструкции - сталь марки ВСт 3КП2.
2. Сварку производить электродами типа Э42.
3. Толщина сварных швов  $h_w = 6$  мм.



Центральный завод  
 Москва  
 Проектирование  
 Конструкция  
 Производство  
 Проверка  
 Испытания



Спецификация стали на одну штучку каждой марки

Изготовительная марка	Линейный или позиционный	Сечение, профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес в кг			Примечание
					Позиции	Номера	Марки	
сф-10	1	С N 24	4750	2	114,0	228,0	240,2	
	2	- 200 x 8	400	1	5,0	5,0		
	3	- 170 x 8	230	1	2,5	2,5		
	Наплавленный металл 2%					4,7		
Поз 2 и 3 см сф-10					7,5			
сф-11	4	С N 24	5950	2	142,8	285,6	299,0	
	Наплавленный металл 2%					5,9		
Поз 2 и 3 см сф-10					7,5			
сф-13	5	С N 24	7950	2	190,8	381,6	395,9	
	Наплавленный металл 2%					7,8		
Поз 2 и 3 см сф-10					7,5			
сф-14	6	С N 24	9550	2	229,2	458,4	475,2	
	Наплавленный металл 2%					9,3		
Поз. 2 и 3 см сф-10					7,5			
сф-15	7	С N 24	11550	2	277,2	554,4	573,1	
	Наплавленный металл 2%					11,2		
Поз 2 и 3 см сф-10					7,5			
сф-16	8	С N 24	11950	2	286,8	573,6	592,7	
	Наплавленный металл 2%					11,6		

Примечания:

1. Материал конструкций - сталь марки ВСт 3кп2.
2. Сварку производить электродами типа Э42.
3. Толщина сварных швов  $h_w = 6$  мм.

ТК 1972	Стойки сф-10, сф-11 сф-13 ÷ сф-16	лч29-4/70
		лчст 19



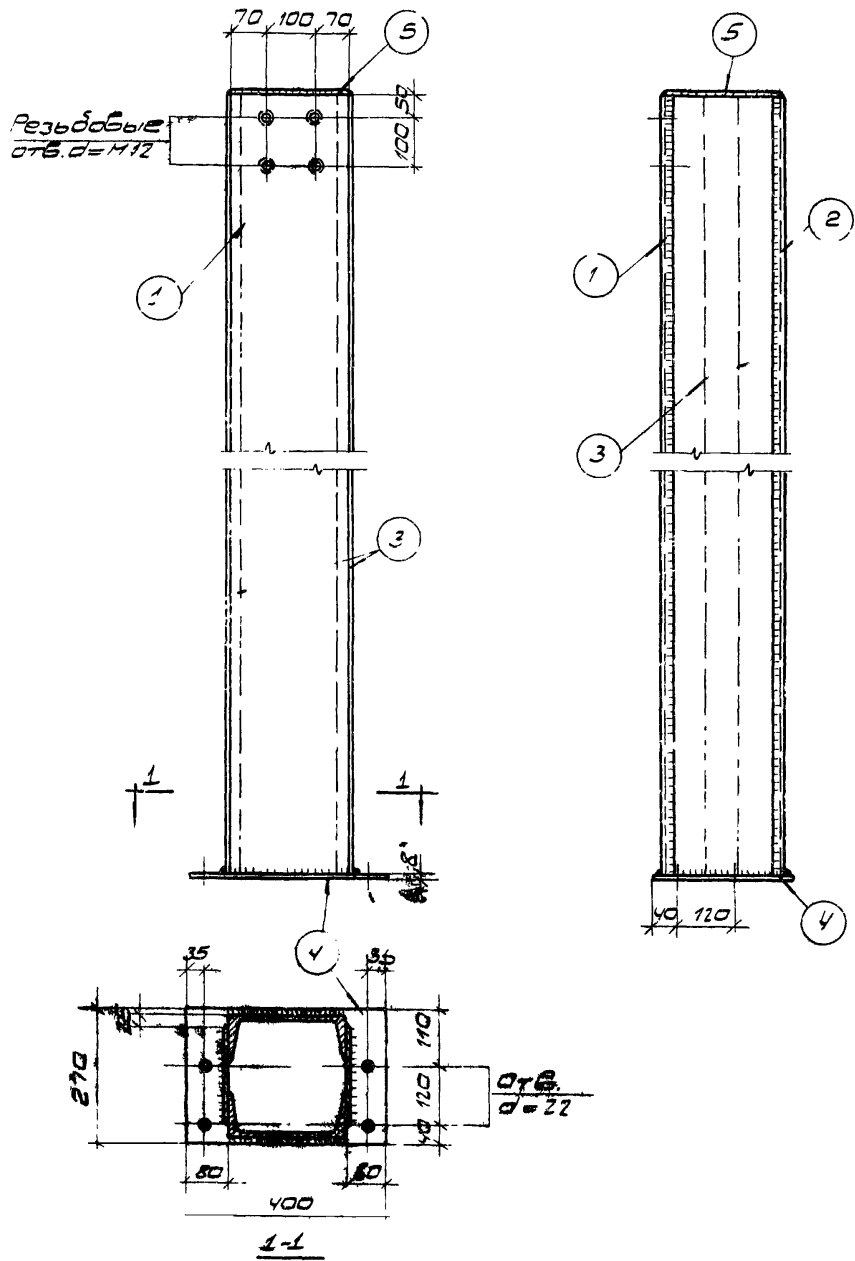


Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Обработка марка	М/позиция	Сечение, профиль	Длина мм	Кол-во шт.	Вес в кг.			Примечание
					Позиция	Номера	Марки	
СФ-18	1	СН24	8500	1	204,0	204,0	548,2	
	2	СН24	8500	1	204,0	204,0		
	3	-150x6	8500	2	60,1	120,2		
	4	-270x8	400	1	6,8	6,8		
	5	-170x8	240	1	2,5	2,5		
Наплавленный металл 2%					10,7			

Примечания:

1. Материал конструкций - сталь марки В Ст 3.57%
2. Сварку производить электродом типа Э42.
3. Толщина сварных швов  $h_w = 6$  мм

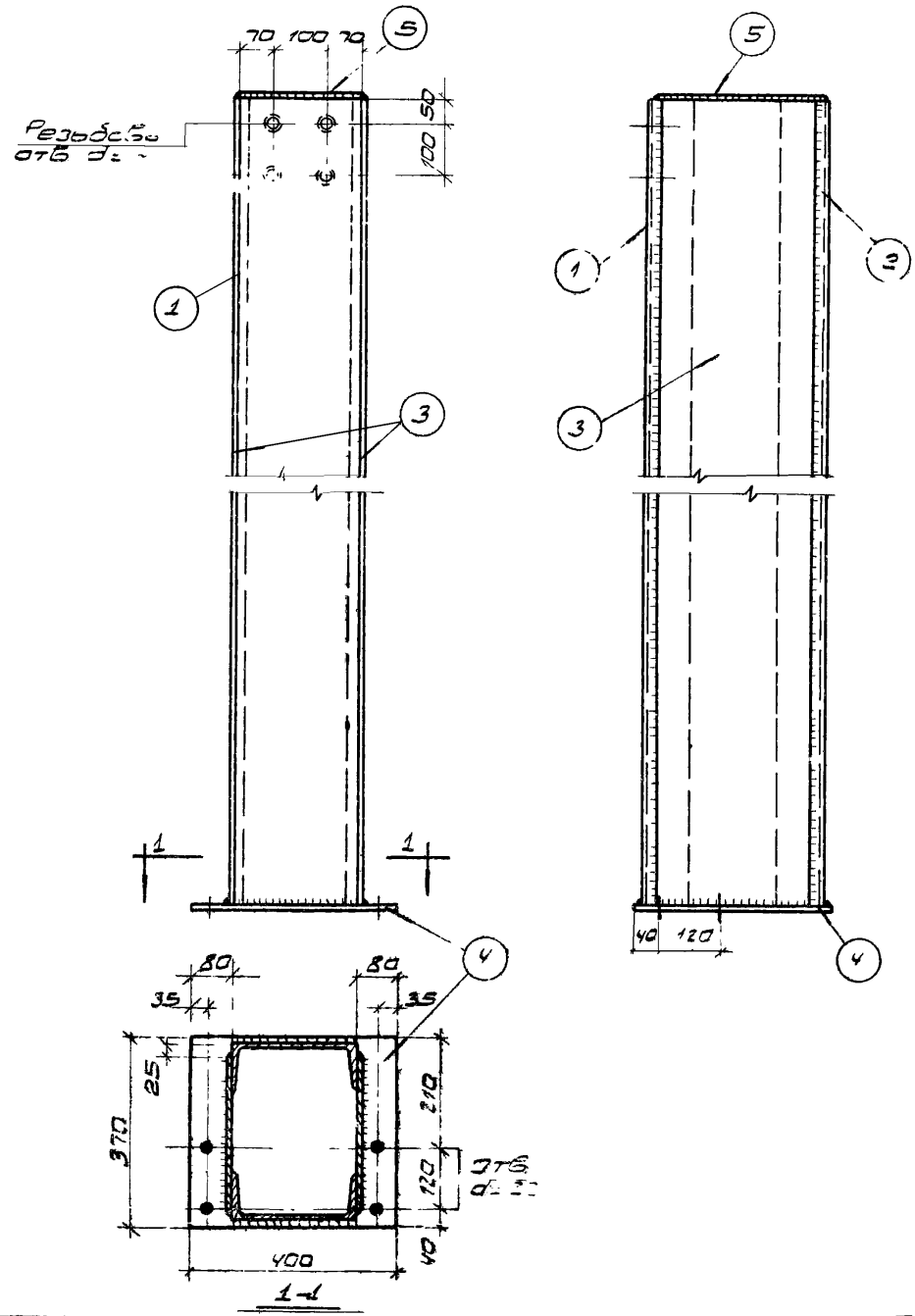


Мас. к. б. 17.05.78. 4

ТК  
1978

Стелка СФ-18

УУ29-4/10  
Лист 21



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Типовая марка	Материал	Сечение, профиль	Длина, мм	Кол-во шт.	Вес в кг		Примечание
					Позиция	Номера Марки	
СФ-19	1	С N24	12100	1	290,4	290,4	1187,0
	2	С N24	12100	1	290,4	290,4	
	3	-300x10	12100	2	285,0	570,0	
	4	-370x8	400	1	9,3	9,3	
	5	-170x8	340	1	3,5	3,5	
Направленный металл 2%					23,3		

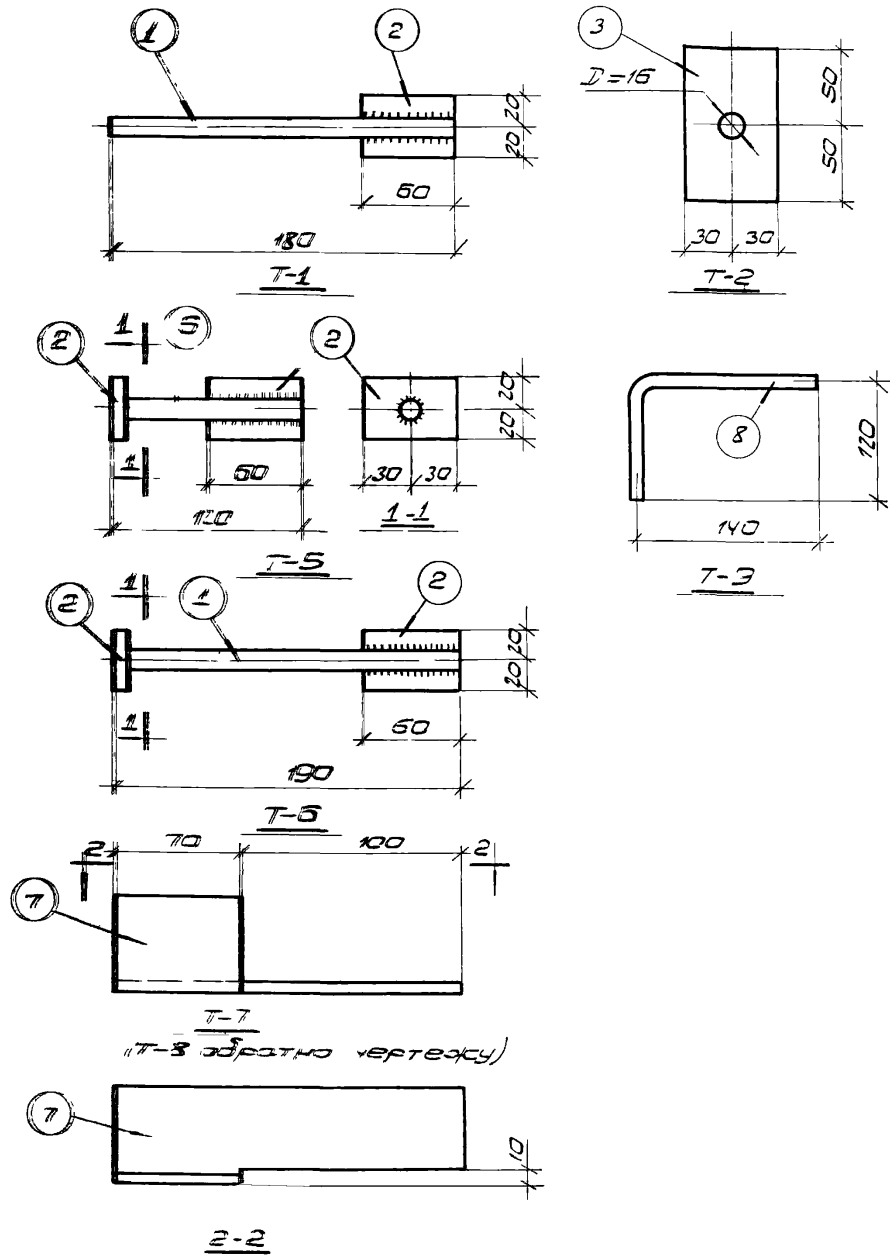
Примечания

1. Материал конструкций - сталь марки В Ст 3 КП2.
2. Сварку производить электродами типа Э42
3. Толщина сварных швов h = 6 мм

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
 МОСКВА  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 № 1-8-87  
 С. С. КОСОВ  
 В. С. КОСОВ

<b>ТК</b> 1978	Стойка СФ-19	УУ29-4/70	
		Лист	22

Спецификация сталей на одну штуку каждой марки



Обработанная марка	№ позиции	Сечение, профиль	Длина мм	Количество шт.		Вес в кг			Примечания
				Т	И	Позиции	Конера	Марки	
T-1	1	Φ 14 АТ	180	1	—	0,2	0,2	0,4	
	2	-40x10	60	1	—	0,2	0,2		
T-2	3	-60x6	100	1	—	0,3			
T-3	4	L80x8	580	1	—	5,6			
T-4	5	L80x8	400	1	—	3,9			
T-5	2	-40x10	60	2	—	0,2	0,4	0,5	
	6	Φ 14 АТ	110	1	—	0,1	0,1		
T-6	1	Φ 14 АТ	180	1	—	0,2	0,2	0,5	
	2	-40x10	60	2	—	0,2	0,4		
T-7	7	L63x6	170	1	—	1,0			
T-8	7	L63x6	170	—	1	1,0			
T-9	8	Φ 16 АТ	280	1	—	0,5			

Примечания

1. Материал конструкции - сталь марки В Ст 3КП2.
2. Сварку производить электродом типа Э42.
3. Толщина сварных швов h<sub>св</sub> = 6мм.
4. Сварку стержней с пластиной в тавер производить под флюсом.

ТК  
1978

Элементы крепления Т-1÷Т-9

ЛИ 29-4/70

Лист 23

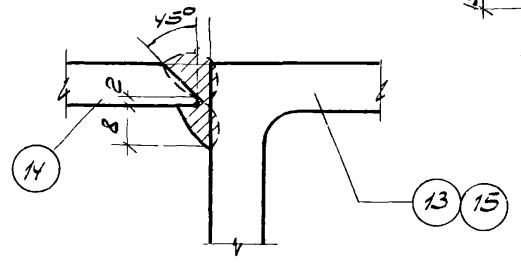
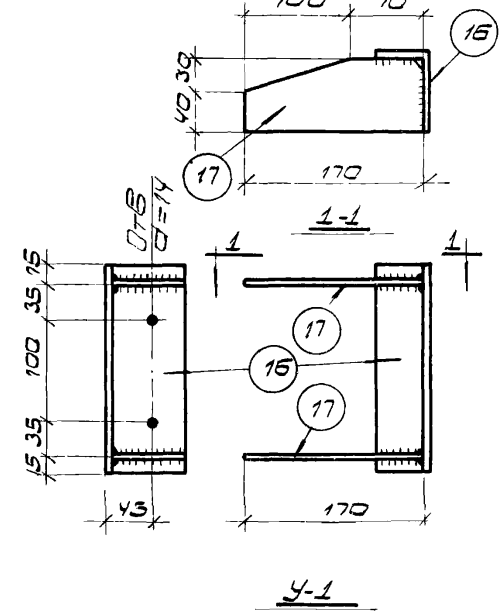
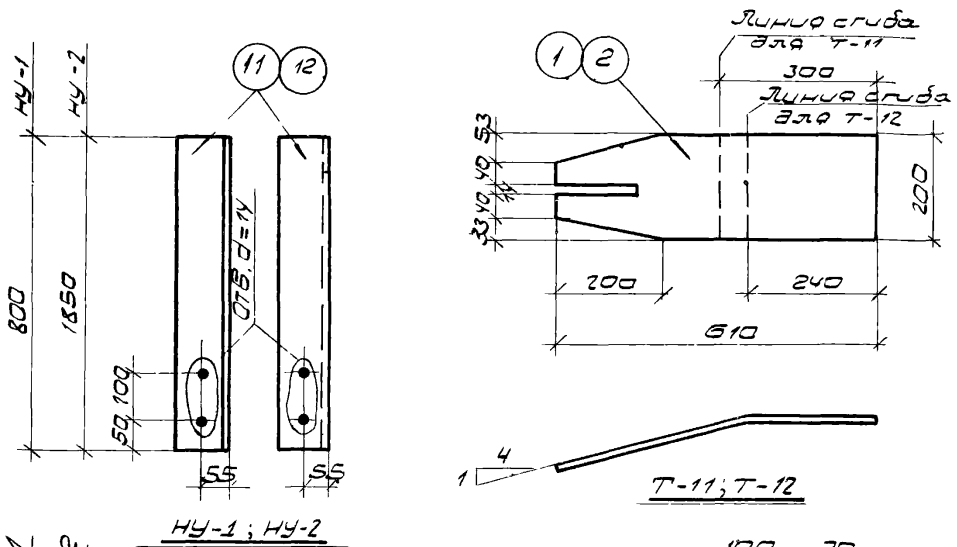
Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Отработанная марка	Материал	Сечение, профиля	Длина мм	Формы шт.		Вес в кг			Примечание
				Т	Н	Позиции	Номера	Марки	
T-11	1	-200x10	610	1			9,5		
T-12	2	-200x10	610	1			9,5		
T-13	3	L125x14	130	1			3,9		
T-14	4	-30x10	50	1			0,2		
T-15	5	-50x6	120	1			3,1		
T-16	6	-100x6	140	1			0,7		
T-17	7	-70x6	140	1			0,3		
T-18	8	-70x6	180	1			0,3		
T-19	9	-70x6	220	1			0,7		
T-20	10	-70x6	280	1			0,9		
HY-1	11	L125x12	800	1			18,2		
HY-2	12	L125x12	1850	1			42,0		
HФ-1	13	L125x12	800	1		18,2	18,2	15,0	
	14	-100x8	120	1		0,8	3,8		
HФ-2	14	-100x8	120	1		0,8	0,8	30,4	
	15	L125x12	1300	1		29,6	29,5		
У-1	16	L75x50x8	200	1		1,5	1,5	2,9	
	17	-70x8	170	2		0,7	1,4		

Примечание:

1. Материал конструкций - сталь марки ВСт3 кп2.
2. Сварку производить электродами типа Э42.
3. Толщина неотваренных сварных швов  $t_{ш} = 6$  мм.

ТК 1978	Элементы крепления Т-11+Т-12, У-1 Насадки расвертка HY-1, HY-2, HФ-1, HФ-2	ИИЗ9-4/70
		Лист 24



Деталь сварки листа с углом

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
 МОСКВА  
 РАБОТА  
 ПРОЕКТА  
 ИМЕНЕМ  
 РАБОТНИКА  
 ИСПОЛНИТЕЛЯ

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Отрабочная марка	№ позиции	Сечение, профиль	Длина мм	Количество шт	Вес в кг			Примечания
					Листов	Номера	Марки	
ТК-1	1	L250x16	360	1	22,1			Резать из L250x16
ТК-2	2	L200x15	350	1	17,5			
ТК-3	3	L150x14	360	1	12,2			
ТК-1С	4	-240x16	360	1	10,8	10,8	18,0	
	5	-200x12	360	1	6,8	6,8		
					Наплавленный металл 2%			0,4
ТК-2С	6	-200x16	360	1	9,1	9,1	15,2	
	7	-170x12	360	1	5,8	5,8		
					Наплавленный металл 2%			0,3
ТК-3С	8	-160x14	360	1	6,3	6,3	10,8	
	9	-150x10	360	1	4,3	4,3		
					Наплавленный металл 2%			0,2

Примечания

1. Материал конструкций - сталь марки ВСт 3кп2.
2. Сварку производить электродами типа 342.
3. Толщина сварных швов  $t_w = 10$  мм.
4. Швы к А-710 выполнять по ГОСТ 8713-70.

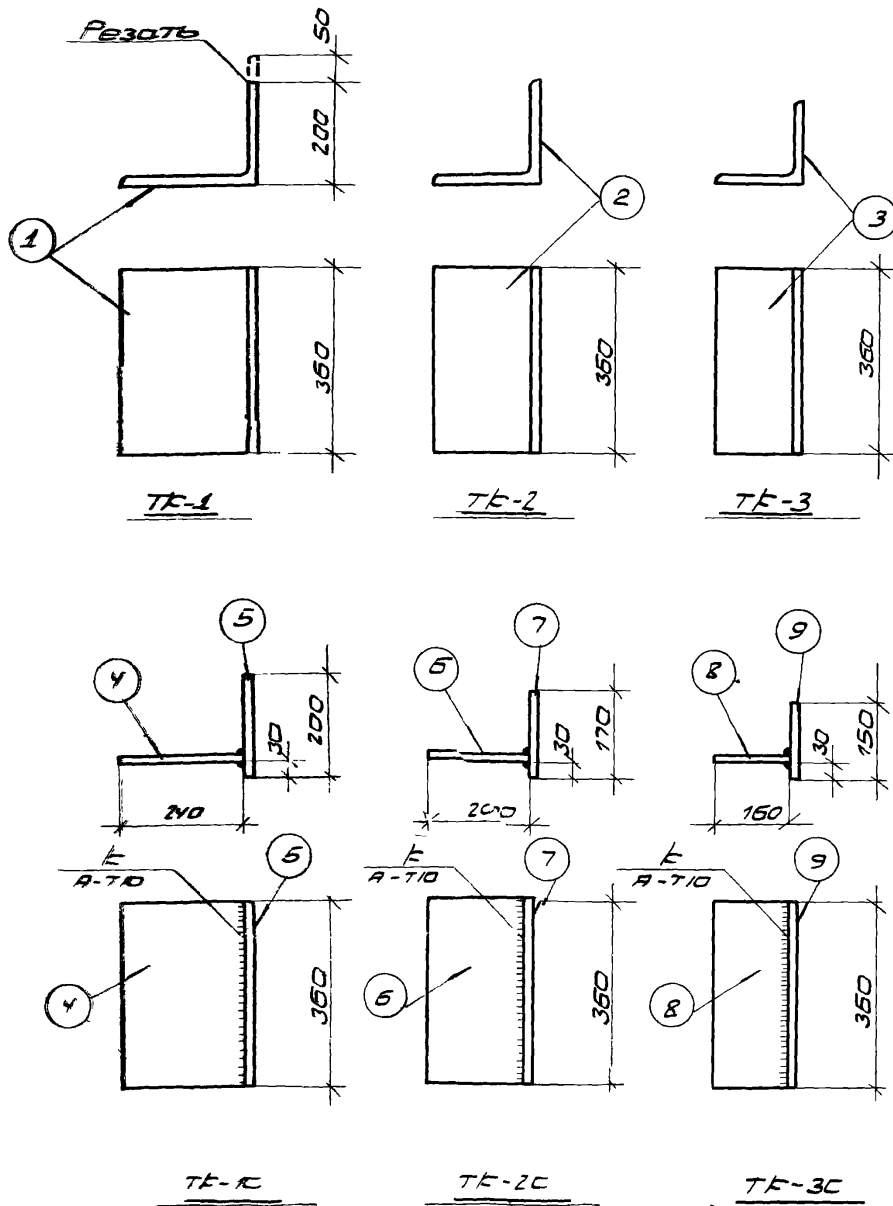
ТК  
1978

Опорные консоли  
ТК-1 ÷ ТК-3; ТК-1С ÷ ТК-3С

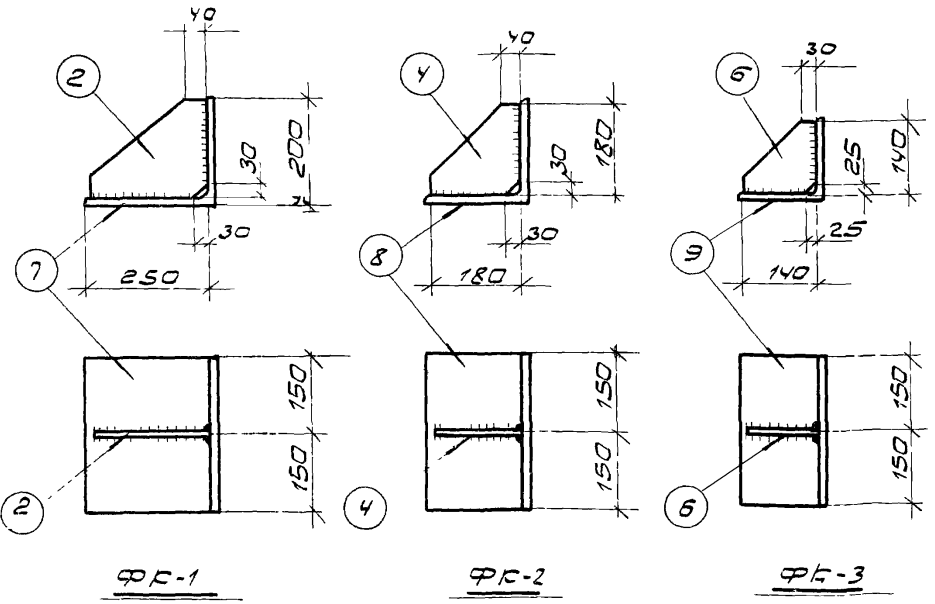
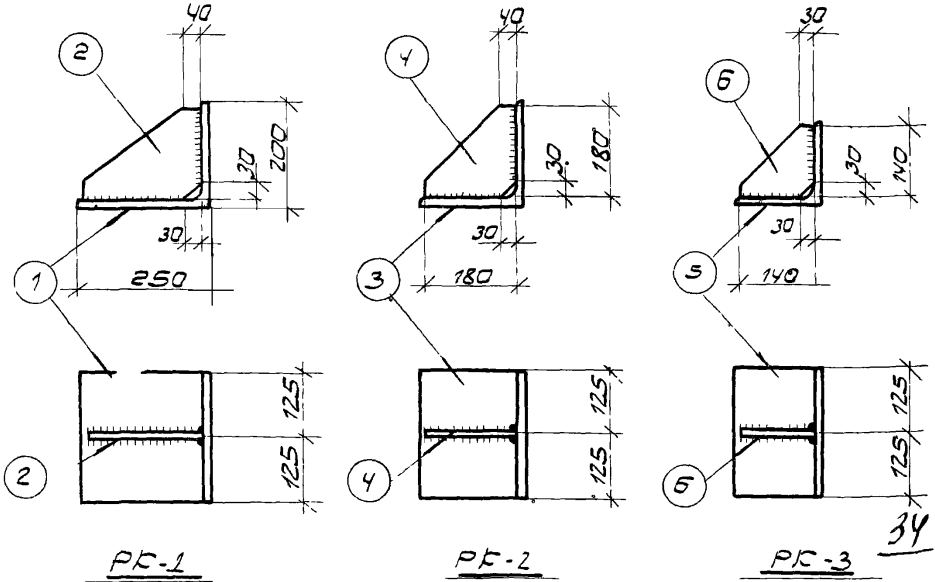
ЛУ29-4/70

Лист 25

12183 31



Спецификация стали на одну штуку каждой марки



Отработанная марка	№№ позиций	Сечение, профиль	Длина мм	Количество шт	Вес в кг			Примечания
					Полки	Номера	Марки	
ПК-1	1	L200x16	250	1	15,3	15,3	18,5	Результат из L250x16
	2	-180x10	230	1	3,2	3,2		
ПК-2	3	L200x16	250	1	12,2	12,2	14,7	
	4	-180x10	180	1	2,5	2,5		
ПК-3	5	L160x14	250	1	8,5	8,5	10,0	
	6	-140x10	140	1	1,5	1,5		
ФК-1	2	-180x10	230	1	3,2	3,2	21,6	Результат из L250x16
	7	L250x16	300	1	18,4	18,4		
ФК-2	4	-180x10	180	1	2,5	2,5	17,1	
	8	L200x16	300	1	14,6	14,6		
ФК-3	5	-140x10	140	1	1,5	1,5	11,7	
	9	L160x14	300	1	10,2	10,2		

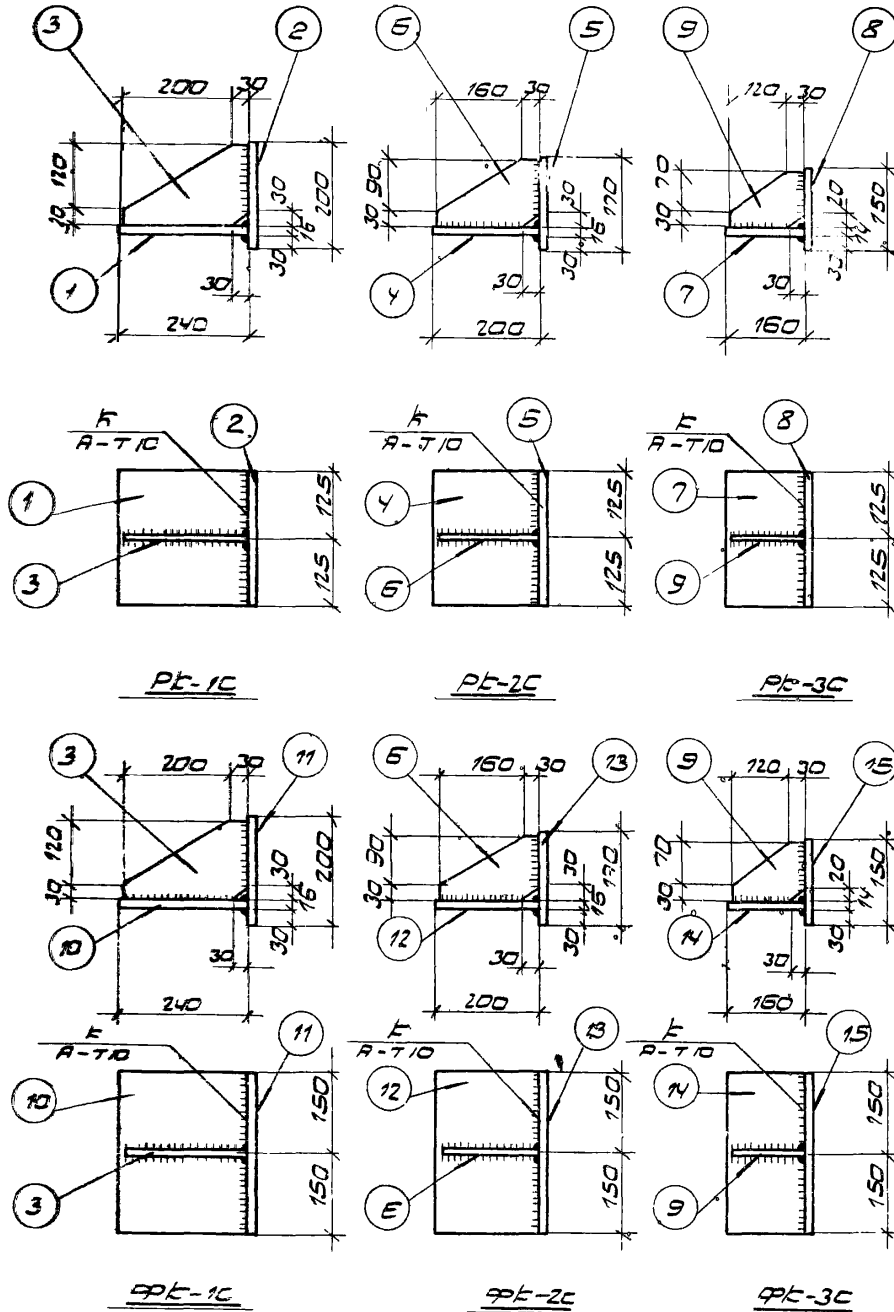
Примечания.

1. Материал конструкций - сталь марки ВСт 3кп2.
2. Сварку производить электродом типа Э42
3. Толщина сварных швов  $t_{ш} = 10\text{мм}$ .

ТК 1972	Сторновые консоли ПК-1÷ПК-3, ФК-1÷ФК-3	ИИ29-4/70
		Лист

ЦИМПРОИЗДАНИИ МОСКВА  
 ДИЗАЙН  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 КОНСТРУКЦИЯ  
 РАСЧЕТЫ  
 КОМПЬЮТЕРНОЕ  
 МОДЕЛИРОВАНИЕ

Спецификация стали на одну штуку каждой марки



Отрабоченная марка	№ позиции	Сечение, профиль	Длина мм	Количество шт	Вес в кг		Примечания
					Профили	Номера Марки	
ПК-1С	1	-240x16	250	1	7,5	7,5	15,2
	2	-200x12	250	1	4,7	4,7	
	3	-150x10	230	1	2,7	2,7	
	Наплавленный металл 2%					0,3	
ПК-2С	4	-200x16	250	1	6,3	6,3	12,4
	5	-170x12	250	1	4,0	4,0	
	6	-120x10	190	1	1,8	1,8	
	Наплавленный металл 2%					0,3	
ПК-3С	7	-160x14	250	1	4,4	4,4	8,7
	8	-150x10	250	1	2,9	2,9	
	9	-100x10	150	1	1,2	1,2	
	Наплавленный металл 2%					0,2	
ПК-1С	3	-150x10	230	1	2,7	2,7	17,8
	10	-240x16	300	1	9,1	9,1	
	11	-200x12	300	1	5,6	5,6	
	Наплавленный металл 2%					0,4	
ПК-2С	6	-120x10	190	1	1,8	1,8	14,4
	12	-200x16	300	1	7,5	7,5	
	13	-170x12	300	1	4,8	4,8	
	Наплавленный металл 2%					0,3	
ПК-3С	9	-100x10	150	1	1,2	1,2	10,2
	14	-160x14	300	1	5,3	5,3	
	15	-150x10	300	1	3,5	3,5	
	Наплавленный металл 2%					0,2	

Примечания

1. Материал конструкций - сталь марки ВСт 3Кп2
2. Сварку производить электродом типа Э12
3. Толщина сварных швов  $h_w = 10$  мм
4. Швы К А-Т10 выполнять по ГОСТ 8713-70.

ТК 1978	Сварные опорные консоли ПК-1С - ПК-3С; ПК-1С - ПК-3С	УУ29-4/70
		Лист 27

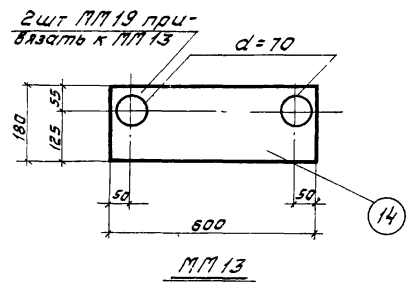
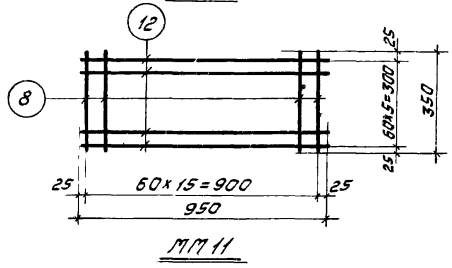
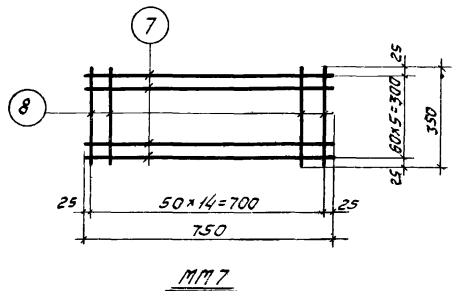


ИФР  
29-4/70  
10-лист  
28  
В. Н°

Исполнитель  
В.С.С.С.  
Рук. работ  
Голтенков

Дата выпуска: 1972

ЦНИПРОЗДАНИИ  
Москва



Спецификация стали на один соединительный элемент.

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес элемента кг
ММ1	1	φ36 А III	130	1	1,0
ММ2	2	φ36 А III	180	1	1,4
ММ3	3	φ36 А III	490	1	3,9
ММ4	4	φ36 А III	780	1	6,2
ММ5	5	φ36 А III	830	1	6,6
ММ6	6	φ36 А III	920	1	7,4
ММ7	7	φ4 В I	750	6	0,9
	8	φ4 В I	350	15	

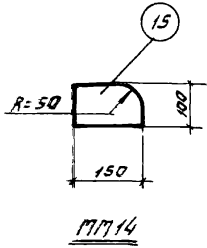
Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес элемента кг
ММ8	9	-110 × 20	110	1	1,9
ММ9	10	φ25 А III	340	1	1,3
ММ10	11	φ28 А III	340	1	1,6
ММ11	8	φ4 В I	350	16	1,0
	12	φ4 В I	950	6	
ММ12	13	-110 × 20	150	1	2,6
ММ13	14	-180 × 10	600	1	6,5

Примечание

Сетки ММ7 и ММ11 изготавливать в соответствии с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций“ СН 393-69

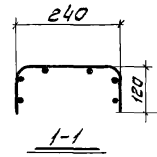
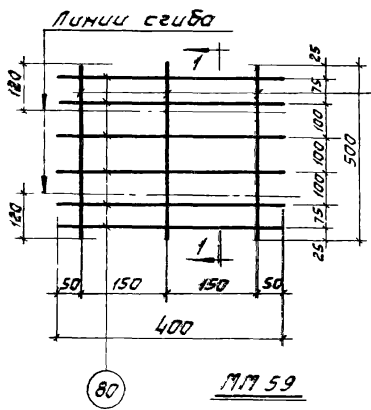
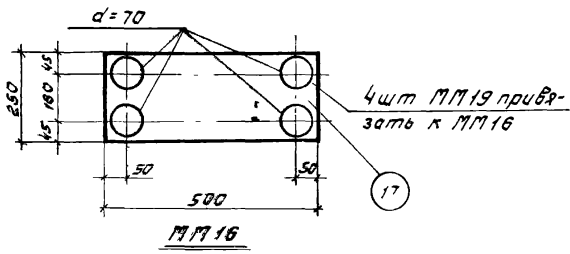
ТК 1972	Стальные соединительные элементы ММ1 ÷ ММ13	ИИ29-4
		лист

Спецификация стали на один соединительный элемент



Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес элемента кг
ММ14	15	-100×12	150	1	1,4
ММ15	16	Φ32 А III	340	1	
ММ16	17	-250×10	500	1	9,8

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес элемента кг
ММ59	79	Φ5 В I	500	3	0,6
	80	Φ5 В I	400	6	



Примечания:

1. Сетку ММ59 изготавливать в соответствии с «Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» СН 393-69

ТК  
1972

Стальные соединительные элементы  
ММ 14 ÷ ММ 16 ; ММ 59 ;

ИЧ29-4/70  
Лист 38

Спецификация стали на один соединительный элемент

Марка элемента	№ поз	Профиль	Длина		Вес элемента
			мм	шт.	
ММ17	18	-60×10	120	1	0,6
ММ18	19	-180×10	400	1	5,7
ММ19	20	Гайка М20	-	1	0,1
ММ20	21	φ 36 АIII	970	1	7,7
ММ21	22	φ 20 АIII	490	1	1,2
ММ22	23	-40×8	180	1	0,4
ММ23	24	∟90×56×8	70	1	0,6
ММ24	25	∟160×14	770	1	29,8
	26	-100×10	120	2	
	27	-140×8	140	2	

Марка элемента	№ поз	Профиль	Длина		Вес
			мм	шт.	
ММ24	25	∟160×14	770	1	29,8
	26	-100×10	120	2	
	27	-140×8	140	2	
ММ25	28	-50×8	620	1	1,9
ММ26	29	-60×8	580	1	2,2
ММ27	26	-100×10	120	2	33,2
	27	-140×8	140	2	
	30	∟160×14	870	1	
ММ27	26	-100×10	120	2	33,2
	27	-140×8	140	2	
	30	∟160×14	870	1	
ММ28	31	-100×10	550	1	3,8

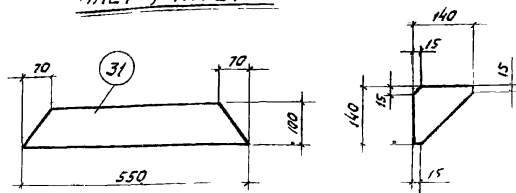
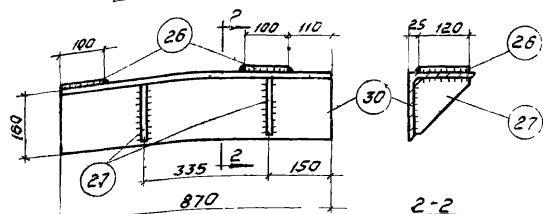
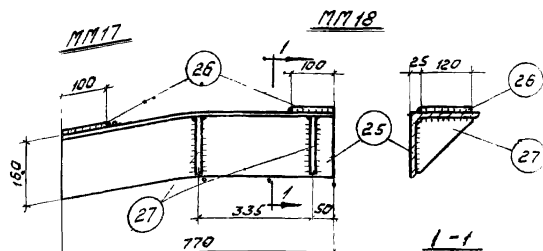
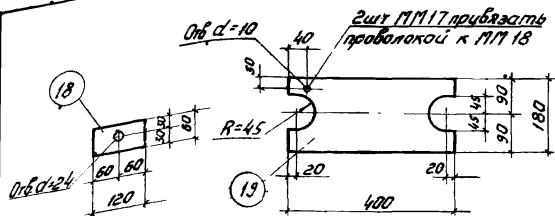
Примечания:

1. Все сварные швы принять  $n_{sw} = 6 \text{ мм}$
2. Соединительные элементы изготавливать в соответствии с "Указаниями по сборке соединений, деталей и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-69
3. Элементы с индексом "н" изготавливать по чертежам

УФР  
129-4/70  
ОК-Лист  
30  
№ №

Ил. инж. пр.  
Инж. группы  
И.И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.И.

ЦНИИПромздания  
г. Москва



ММ28

Поз 27

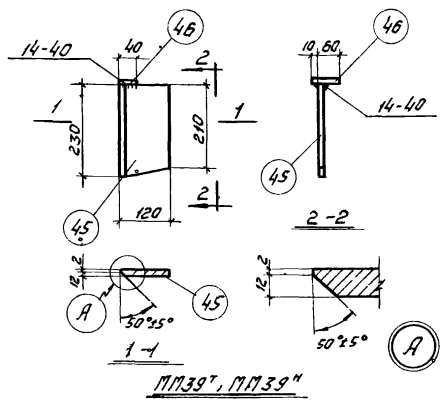
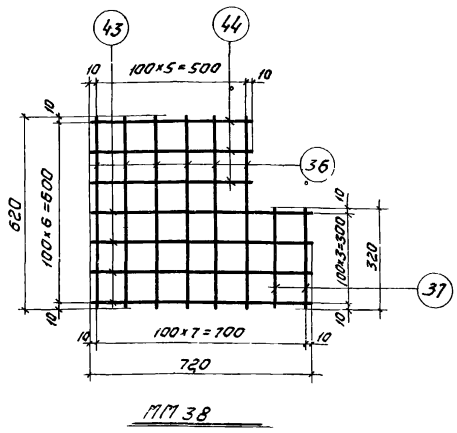
ТК  
1972

Стальные соединительные элементы  
ММ17-ММ23, ММ24, ММ24<sup>н</sup>, ММ25, ММ26, ММ27,  
ММ27<sup>н</sup>, ММ28

УИ29-4/70  
Лист № 30

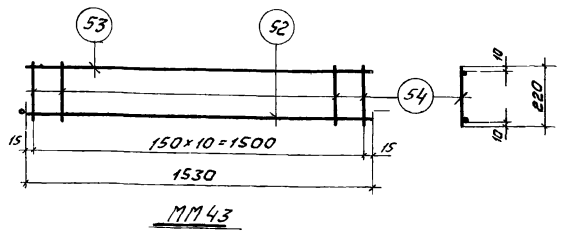
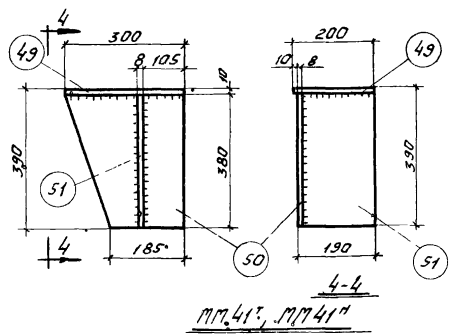
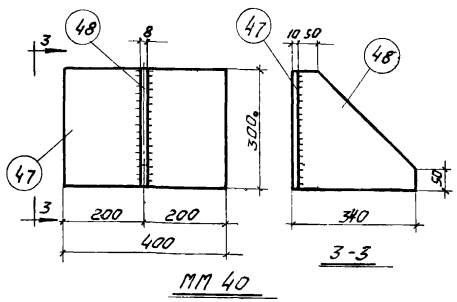






Спецификация стали на один соединительный элемент

Марка элемента	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол шт	Вес элемента кг
MM38	43	φ 5 ВІ	720	4	1,4
	36	φ 5 ВІ	620	6	
	44	φ 5 ВІ	520	3	
	37	φ 5 ВІ	320	2	
MM39	45	-120x14	230	1	3,3
	46	-40x14	70	1	
MM39'	45	-120x14	230	1	3,3
	46	-40x14	70	1	
MM40	47	-300x10	400	1	13,1
	48	-300x8	330	1	
MM41	49	-200x10	300	1	14,9
	50	-300x8	380	1	
	51	-182x8	380	1	
MM41'	49	-200x10	300	1	14,9
	50	-300x8	380	1	
	51	-182x8	380	1	
MM43	52	φ 6 АІ	1530	1	2,6
	53	φ 14 АІІІ	1530	1	
	54	φ 6 АІ	220	11	



Примечания.

- 1 Все сварные швы принять  $h_w = 6mm$ , крате оговоренных
- 2 Соединительные элементы изготавливать в соответствии с "Указаниями по сварке соединительной арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций." СН 395-69
3. Элементы с индексом "н" изготавливать обратно чертежу

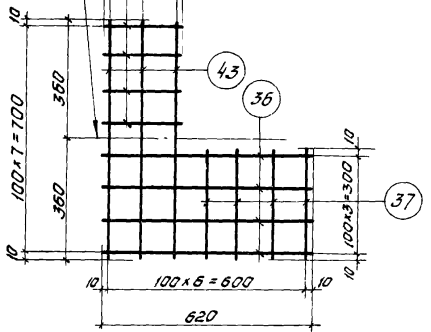
ТК 1972	Стальные соединительные элементы MM 38, MM 39, MM 39', MM 40, MM 41, MM 41', MM 43	ЦЧ 29-4/70
		лист 33

ИДР  
129-4/70  
ка лист  
34  
3 №

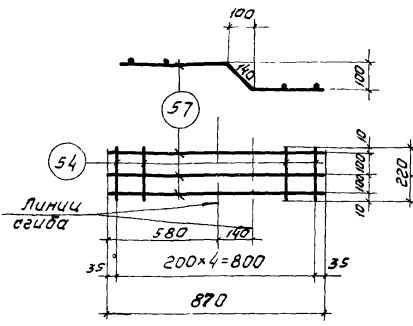
ИДР  
129-4/70  
ка лист  
34  
3 №

ЦНИИПЛИН  
г. Москва

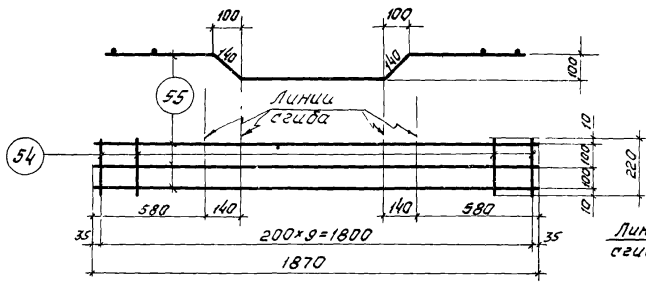
Линия сгиба 10 100 100 10



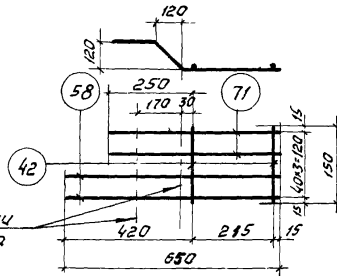
ММ 42 т, ММ 42 н



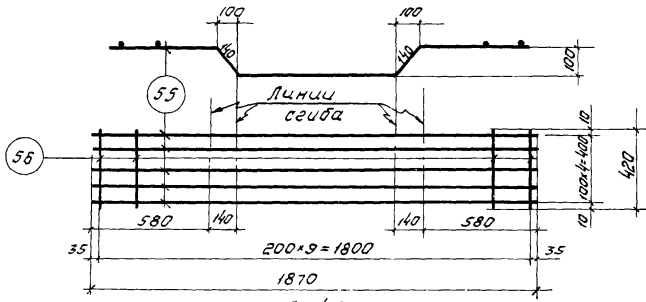
ММ 46



ММ 44



ММ 47 т, ММ 47 н



ММ 45

Спецификация стали на один соединительный элемент

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол шт.	Вес элемента кг
ММ 42 т	43	Ф 5 В I	720	3	1,05
	36	Ф 5 В I	620	4	
	37	Ф 5 В I	320	4	
	38	Ф 5 В I	220	4	
ММ 42 н	43	Ф 5 В I	720	3	1,05
	36	Ф 5 В I	620	4	
	37	Ф 5 В I	320	4	
	38	Ф 5 В I	220	4	
ММ 44	55	Ф 8 А III	1870	3	2,6
	54	Ф 6 А I	220	10	
ММ 45	55	Ф 8 А III	1870	5	4,4
	56	Ф 6 А I	420	10	
ММ 46	54	Ф 6 А I	220	5	1,3
	57	Ф 8 А III	870	3	
ММ 47 т	42	Ф 12 А III	150	2	2,3
	58	Ф 12 А III	650	2	
	71	Ф 12 А III	480	2	
ММ 47 н	42	Ф 12 А III	150	2	2,3
	58	Ф 12 А III	650	2	
	71	Ф 12 А III	480	2	

Примечания:

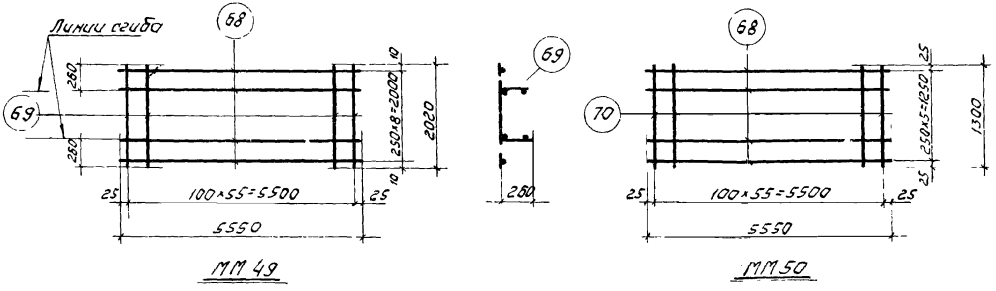
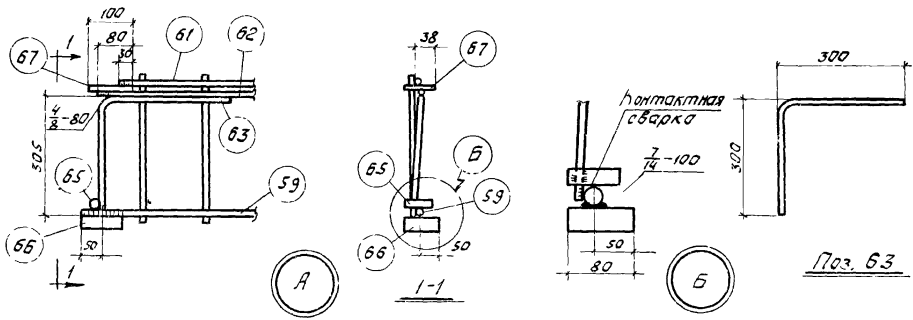
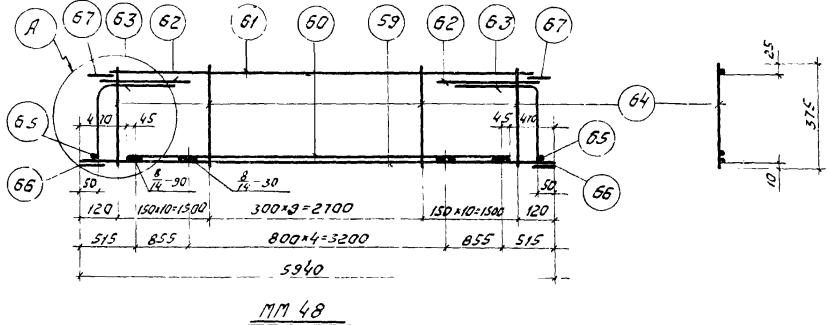
- Соединительные элементы изготавливать в соответствии с «Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций» СН 393-69
- Элементы с индексом «н» изготавливать обратно чертежу

ТК 1972	Стальные соединительные элементы ММ 42 т, ММ 42 н, ММ 44 ÷ ММ 46, ММ 47 т, ММ 47 н	ИД 129-4/70
		Лист

4/10  
лист

1/2

ЩИТОВЫЙ СПИЛИН  
г. Москва  
Мобильный  
Склад



Спецификация стали на один соединительный элемент.

Марка элемента	№ поз	Профиль	Длина мм	кол шт	Вес элемента кг
ММ48	59	Ф 28 А II	5940	1	83,2
	60	Ф 28 А II	5000	1	
	61	Ф 20 А III	5800	1	
	62	Ф 16 А III	1000	2	
	63	Ф 10 А III	600	2	
	64	Ф 10 А III	375	30	
	65	Ф 28 А II	60	2	
ММ49	66	-80x30	100	2	24,0
	67	-65x8	100	2	
	68	Ф 5 В I	5550	9	
ММ50	69	Ф 5 В I	2020	56	16,0
	70	Ф 5 В I	1300	56	

Примечание

Соединительные элементы изготавливать в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций СН 393-69.

ТК  
1972

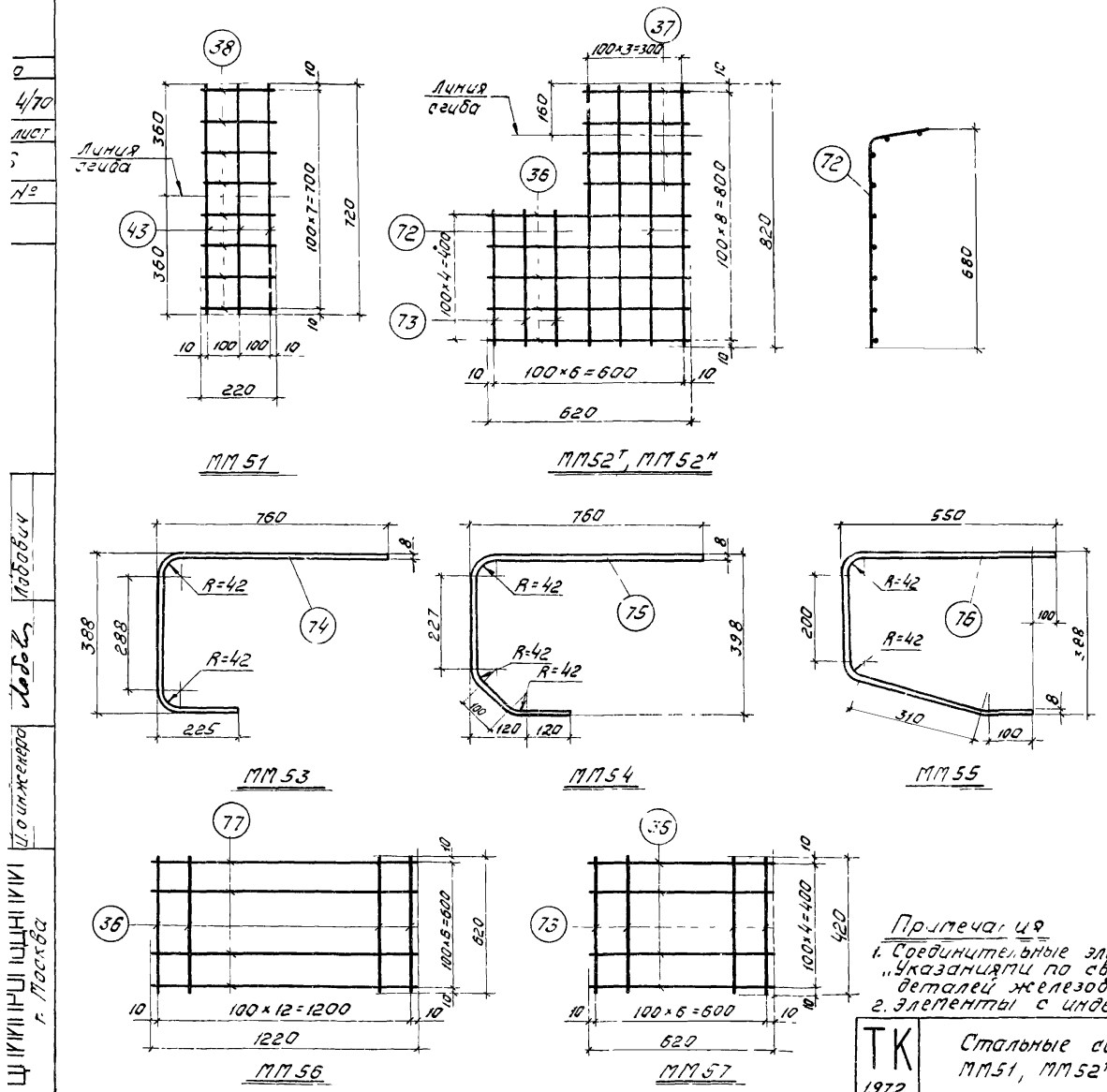
Стальные соединительные элементы ММ48 ÷ ММ50

ЩИТ-9/10  
лист 35



Спецификация стали на один  
соединительный элемент

Марка элемента	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес кг
ММ51	43	φ 58I	720	3	0,6
	38	φ 58I	220	8	
ММ52	72	φ 58I	820	4	1,4
	36	φ 58I	620	5	
	73	φ 58I	420	3	
	37	φ 58I	320	4	
ММ52"	72	φ 58I	820	4	1,4
	36	φ 58I	620	5	
	73	φ 58I	420	3	
	37	φ 58I	320	4	
ММ53	74	-8×40	1317	1	3,3
ММ54	75	-8×40	1300	1	3,2
ММ55	76	-8×40	1254	1	3,2
ММ56	77	φ 58I	1220	7	2,7
	36	φ 58I	620	13	
ММ57	36	φ 58I	620	5	0,9
	73	φ 58I	420	7	
ММ58	78	∠90×56×8	50	1	0,4



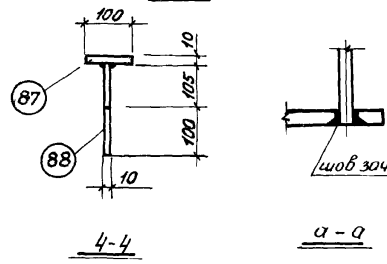
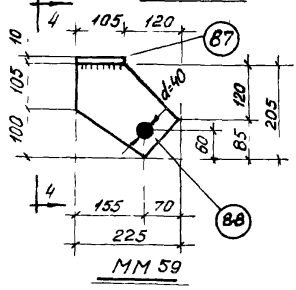
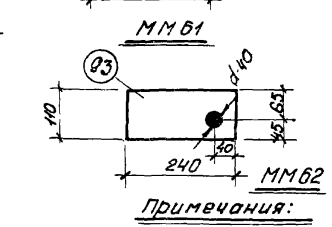
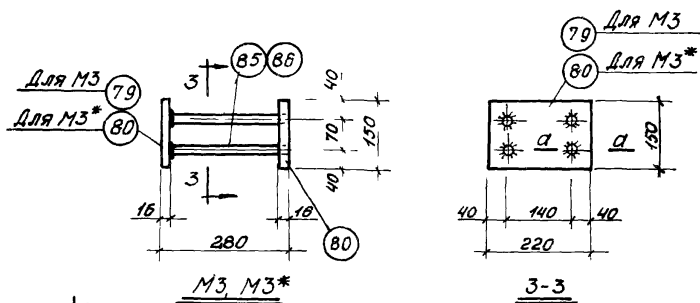
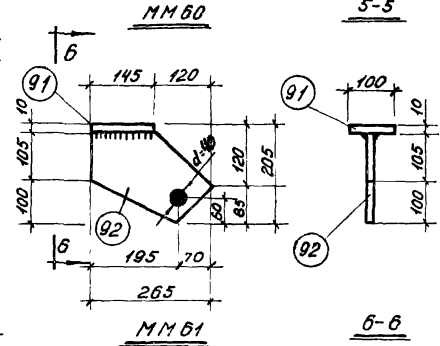
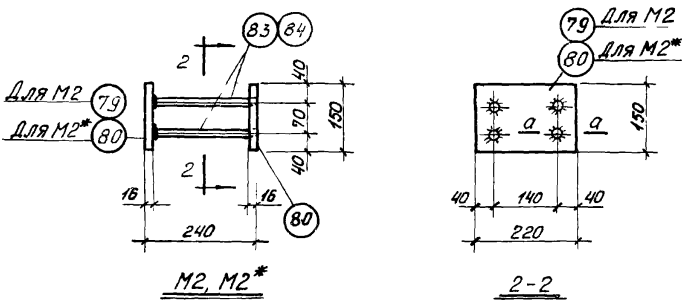
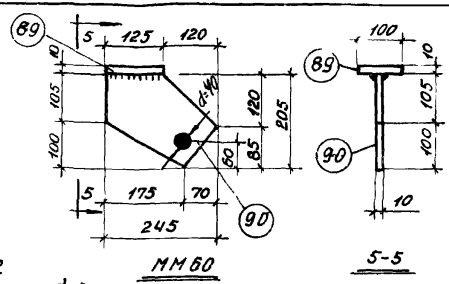
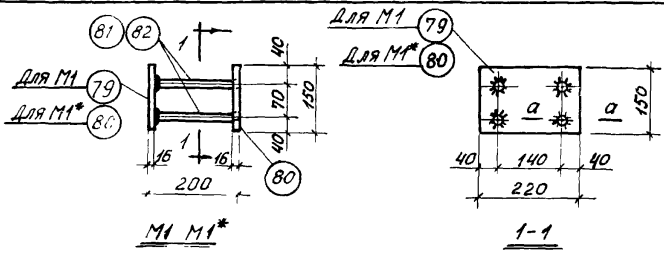
Примечания:  
 1. Соединительные элементы изготавливать в соответствии с "Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН393-69  
 2. Элементы с индексом "н" изготавливать обратна чертежу.

ТК 1972	Стальные соединительные элементы ММ51, ММ52, ММ52", ММ53 ÷ ММ58	ИИ29-4/70
		Лист 36

ЦО инженера г. Лосева  
 Лодович

0  
4/70  
ИИСТ  
№

ИФР  
29-4/70  
на лист  
48 №



Спецификация стали на одну закладную деталь (42)

Марка детали	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес детали кг
М1	79	-150x16	220	1	9,0
	80	-150x16	220	1	
	81	Φ12	184	4	
М1*	80	-150x16	220	2	9,1
	82	Φ12	200	4	
М2	79	-150x16	220	1	9,1
	80	-150x16	220	1	
	83	Φ12	224	4	
М2*	80	-150x16	220	2	9,2
	84	Φ12	240	4	
М3	79	-150x16	220	1	9,2
	80	-150x16	220	1	
	85	Φ12	264	4	
М3*	80	-150x16	220	2	9,3
	86	Φ12	280	4	
ММ59	87	-100x10	105	1	4,5
	88	-205x10	225	1	
ММ60	89	-100x10	125	1	4,9
	90	-205x10	245	1	
ММ61	91	-100x10	145	1	5,4
	92	-205x10	265	1	
ММ62	93	-110x8	240	1	1,7

Примечания:

1. Электродуговая сварка выполняется в соответствии с ГОСТ 10922-64. Арматура и закладные детали, сварные для железобетонных конструкций: технические требования и методы испытаний - И СН 393-69.
2. В детали М1 поз. 81, приваривается к поз. 79, в детали М2 поз. 83 приваривается к поз. 79, в детали М3 поз. 85 приваривается к поз. 79 под углом флюса. В случае отсутствия необходимого оборудования для приварки стержней под углом флюса, детали М1, М2, М3 заменяются на детали М1\*, М2\*, М3\* в М1 поз. 82 приваривается с обеих сторон к поз. 80, в М2\* поз. 84 приваривается к поз. 80, а в М3\* поз. 86 приваривается с обеих сторон к поз. 80 электродуговой сваркой электродами типа Э50А - в по ГОСТ 467-60.
3. В соединительных элементах ММ59, ММ60, ММ61 сварку производить электродами типа Э42-Т ГОСТ 9467-60, высота шва  $h_w = 5$  мм.

ИНЖПРОМЗДАНИИ  
г. Москва

ТК  
1972

Закладные детали М1+М3, М1\*+М3\*  
Соединительные элементы ММ59+ММ62  
ИФР 29-4/70  
Лист 37