

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПП-01-03/68

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ  
ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ БАЛКИ**

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С ПЛОСКОЙ И СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ  
С ШАГОМ СТРОИТЕЛЬНЫХ БАЛОК 6 м

**ВЫПУСК II**

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ  
БАЛОК ДЛЯ ЗДАНИЙ С СИЛЬНО АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ**

10219  
*Цена 1-20*

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ III-01-03/68

# СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ БАЛКИ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С ПЛОСКОЙ И СКАТНОЙ КРОВЛЕЙ  
С ШАГОМ СТРОПИЛЬНЫХ БАЛОК 6 м

ВЫПУСК II

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ  
БАЛОК ДЛЯ ЗДАНИЙ С СИЛЬНО АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА ГОССТРОЯ СССР  
С УЧАСТИЕМ  
НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

ДОПУЩЕНЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ  
ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ГОССТРОЕМ СССР  
ПРОТОКОЛ ОТ 30 ИЮНЯ 1969 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр
Пояснительная записка	2-6
Лист 1. Подстропильные балки АБПТ-1, АБПТ-2, АБПТ-3, АБПС IV-1, АБПС IV-2, АБПС IV-3, АБПС III-1, АБПС III-2, АБПС III-3. Опалубочный чертеж.	7
Лист 2. Подстропильные балки АБПТ-1, АБПТ-2, АБПТ-3. Расход материалов, выборка стали и разбивка напрягаемой арматуры.	8
Лист 3. Подстропильные балки АБПС IV-1, АБПС IV-2, АБПС IV-3, АБПС III-1, АБПС III-2, АБПС III-3. Расход материалов, выборка стали и разбивка напрягаемой арматуры.	9
Лист 4. Подстропильные балки АБПТ-1, АБПТ-2, АБПС IV-1, АБПС IV-2, АБПС III-1, АБПС III-2. Арматурный чертеж.	10
Лист 5. Подстропильные балки АБПТ-3, АБПС IV-3, АБПС III-3. Арматурный чертеж.	11
Лист 6. Подстропильные балки АБПТ-1к, АБПТ-2к, АБПТ-3к, АБПС IV-1к, АБПС IV-2к, АБПС IV-3к, АБПС III-1к, АБПС III-2к, АБПС III-3к. Опалубочно-маркировочный чертеж, детали. Выборка стали и расход материалов.	12
Лист 7. Каркасы 2к1 ÷ 2к3, 2к1А ÷ 2к3А, к4.	13
Лист 8. Каркасы к5 ÷ к7, к7А, к8, к9.	14
Лист 9. Каркасы к10 ÷ к11, пк1, пк2.	15
Лист 10. Спецификация арматуры.	16
Лист 11. Закладные детали м1 ÷ м7.	17

Ст. констр.	А. Давыдов	Ст. техник	А. Давыдов
Ст. инж. пр.	Григорьев		
Рук. группы	Богов		
Дата выпуска	1968 г.		

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
г. Москва

ТК	СОДЕРЖАНИЕ	ПТ-01-08/64 Выпуск II	
		Лист	А



- а) Арматурные семипроволочные пряди класса П 7 по ЧТУУ / ЦНИИЧМ 426-61;
- б) горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-IV по Гост 5781-61;
- в) горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-IIIв по Гост 5781-61, упрочненная витая с контролем напряжений и удлинений.

Ненапрягаемая арматура принята из горячекатаной стали периодического профиля класса А-III по Гост 5781-61 и холоднотянутой обыкновенной гладкой проволоки класса В-1 по Гост 6727-53.

- 8. Натяжение арматуры производится механическим способом. Наибольшая величина предварительного напряжения для стержневой арматуры класса А-IV  $\sigma_0 = R_a^H = 6000 \text{ кг/см}^2$   
 класса А-IIIв  $\sigma_0 = R_a^H = 5500 \text{ кг/см}^2$   
 для прядей  $\sigma_0 = 0,75 R_a^H = 11250 \text{ кг/см}^2$

9. Кубиковая прочность бетона при передаче напряжения на бетон  $R_0 = 0,7 R_c$ .  
 Для балок под 3 нагрузку, армированных семипроволочными прядями (АБПТ-3), принято  $R_0 = 0,8 R_c$ .

10. При определении потерь предварительного напряжения величина потерь от разности температур натянутой арматуры и упоров стэнда, воспринимающих усилия натяжения, принята  $800 \text{ кг/см}^2$ .

III. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, УЧИТЫВАЮЩИЕ ПРИМЕНЕНИЕ БАЛОК В СИЛБНО АГРЕССИВНОЙ СРЕДЕ

11. При разработке рабочих чертежей учтены проектные требования "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67 в части величины защитных слоев бетона и трещиностойкости конструкций. Остальные требования СН 262-67 по обеспечению коррозионной стойкости балок должны назначаться в составе проектов зданий в зависимости от конкретных характеристик агрессивных сред.

- 12. Минимальная толщина защитного слоя бетона принята 25 мм.
- 13. По трещиностойкости балки со стержневой арматурой отнесены ко второй категории, а с прядевой - к первой.  
 Трещиностойкость балок на усилия: от основных нагрузок с покрытием, от монтажных нагрузок и от сил обжатия (при передаче напряжения на бетон) проверена, как по нормальным сечениям к

оси балки, так и по наклонным.  
 14. Состав и плотность бетона должны назначаться при разработке проекта здания, в зависимости от конкретной характеристики агрессивной среды, в соответствии с требованиями СН 262-67.

15. В соответствии с табл. 5 и табл. 6 СН 262-67 в зависимости от характеристики газов и относительной влажности воздуха, плотность бетона балок, армированных стержневой арматурой, может быть двух марок по водонепроницаемости: В-6 (плотный бетон) и В-8 (особо плотный бетон).

Для балок, армированных семипроволочными прядями, независимо от характеристики газов и относительной влажности воздуха здания, применяется особо плотный бетон.

16. Для обозначения балок из плотного бетона в составе проекта здания к шифру балок должен быть добавлен индекс П, АБПС III-2-П; особо плотного - индекс О, например АБПС IV-3-О.

17. Защита закладных деталей осуществляется комбинированными металлizationsно-лакокрасочными покрытиями всех поверхностей закладного листа и анкеров на длине 40 мм, считая от поверхности бетона. Состав и толщину слоев защитных покрытий принимать согласно указаниям СН 262-67.

18. Места защитного покрытия закладных деталей, после сварки, необходимо зачистить и вновь нанести на них слой металлizationsно-лакокрасочного покрытия.

19. Выступающие концы напряженной арматуры (прядей, стержней) обрезать так, чтобы они выступали за торец балки не более чем на 10 мм. Концы прядей заглавить. Концы арматуры должны быть защищены слоем плотного цементно-песчаного раствора марки 200, толщиной не менее 15 мм, считая от поверхности торца балки.

20. По окончании монтажа, отверстия, окаймленные закладными трубами, заполнить цементно-песчаным раствором.

21. Поверхность балок должна быть тщательно защищена антикоррозионными лакокрасочными покрытиями. Выбор типа лакокрасочного покрытия следует производить в соответствии с главой 5, таблицей 10 и приложением 7 СН 262-67.

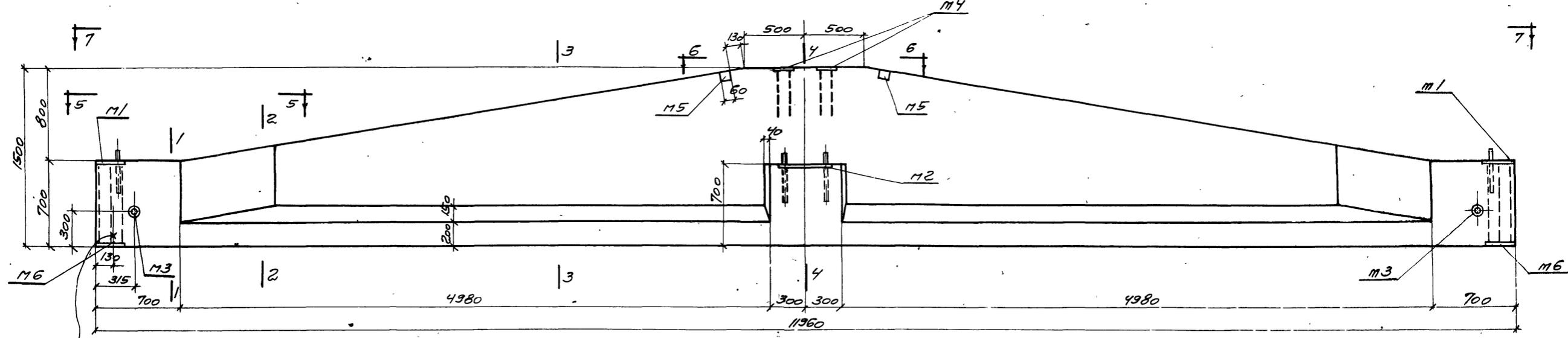
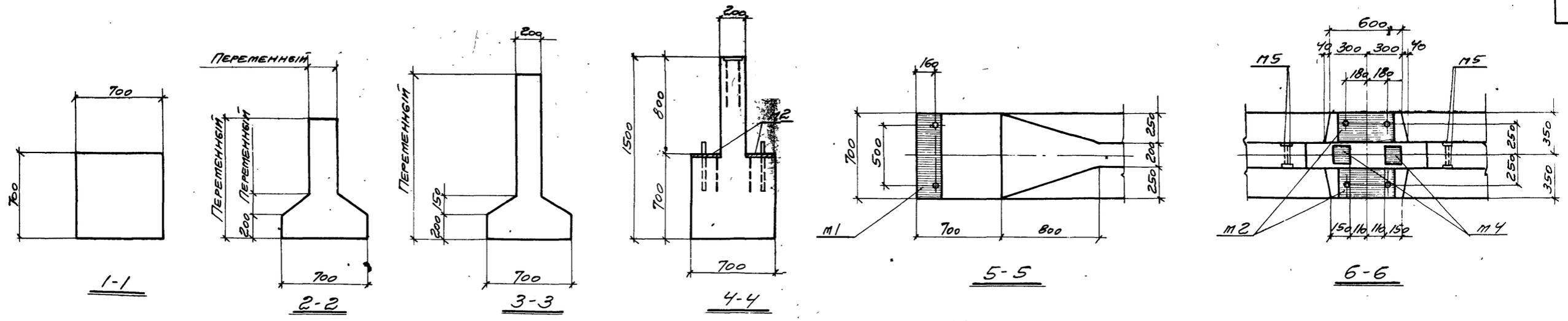
Дата выдачи 1968 г. Москва

ТК	1968	Пояснительная записка	ПП-01-03/68	
			Выпуск II	
			Лист	В



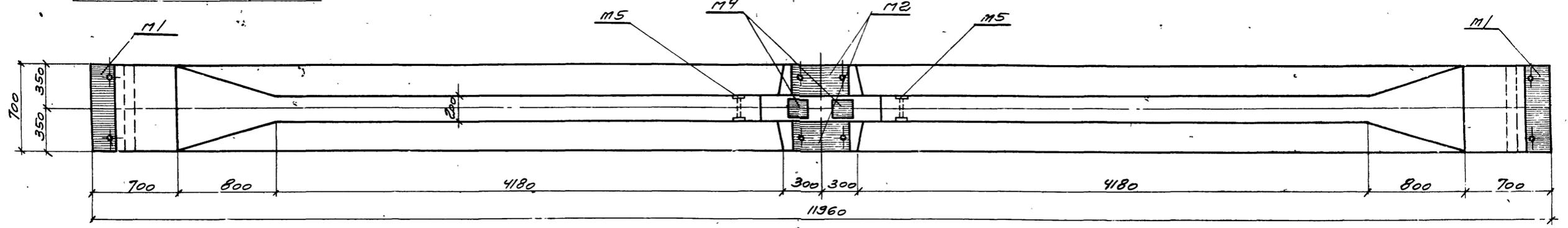






УСТАНОВОЧНАЯ РИСКА (НАНЕСТИ И ОБВЕСТИ КРАСОЙ)

АБПТ-1,2,3; АБПС IV-1,2,3; АБПС III-1,2,3



**ПРИМЕЧАНИЯ**

- Расход материалов, выборка стали и разбивка напрягаемой арматуры даны на листах 2,3; арматурные чертежи - на листах 4,5; закладные детали - на листе 11.
- Закладные детали должны быть установлены и закреплены в опалубке до бетонирования.

ТК	Подстропленные балки АБПТ-1, АБПТ-2, АБПТ-3, АБПС IV-1, АБПС IV-2, АБПС IV-3, АБПС III-1, АБПС III-2, АБПС III-3.	ПТ-01-03/68 Выпуск II
	ОПАЛУБКОВЫЙ ЧЕРТЕЖ	

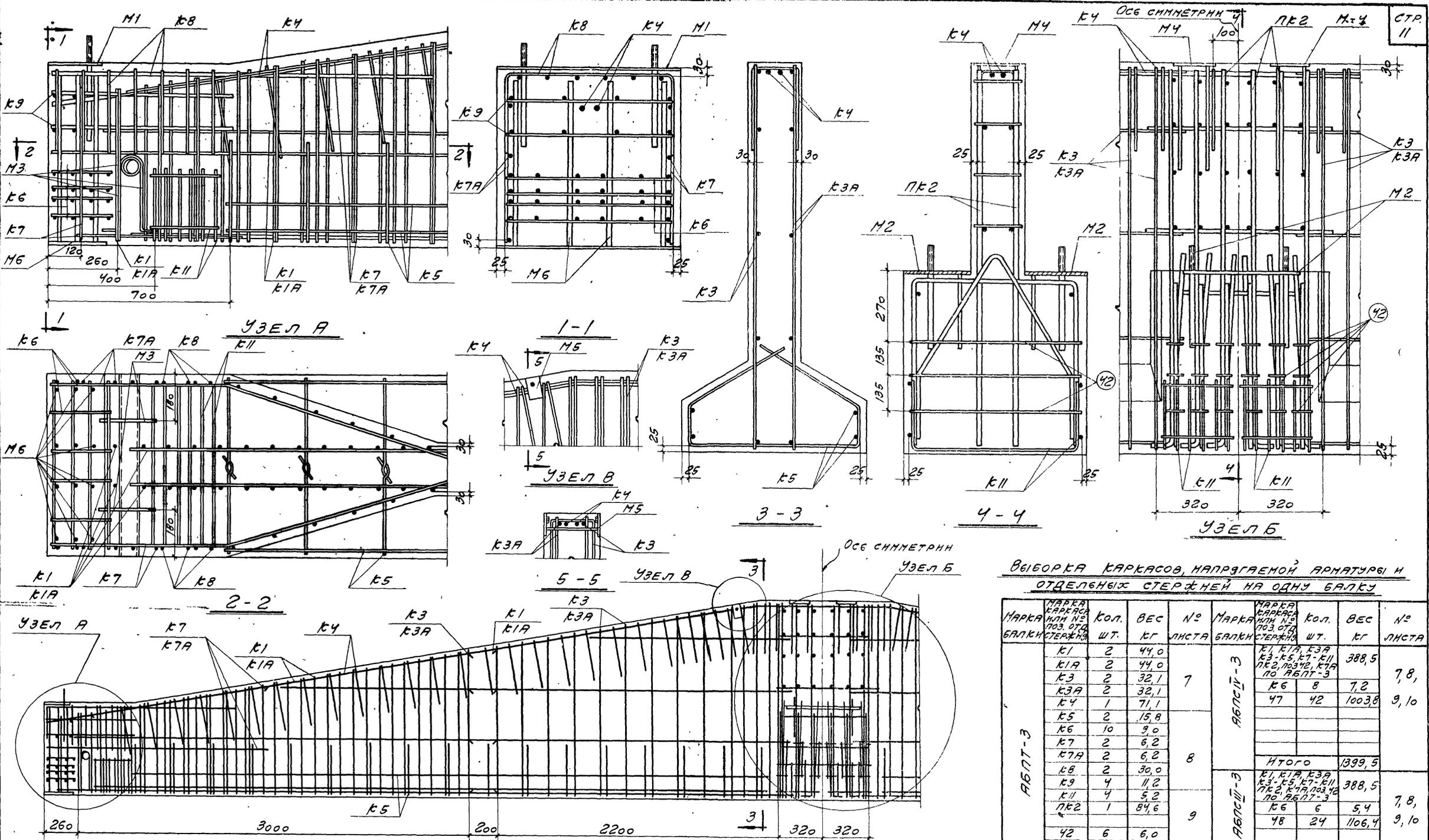
ИРМУСЪ ИЛИ ИРЦЕКИ  
 г. Москва  
 ГА. ИИФ. ПА. ПИГОРСЕВ  
 РУС. ГРАЖД. КОТОВ  
 ДАТА ВЫПУСКА 1968.  
 ПРОЕКТИРОВАТЕЛИ  
 ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ







ПРОМСТРОИПРОЕКТОР  
 Г. Москва  
 ДАТА ВЫПУСКА 19.03.68  
 РАСЧЕТЧИК БОСОВ  
 ПРОЕКТИРОВЩИК ГАГОРЦЕВ  
 УДОЛБОВИТЕЛЬЩИК ГАГОРЦЕВ  
 НАЧ. СЕК. ИИФ. СМЕЛОВА  
 ПРОВЕРИЛ ЛИБОВАРОВА  
 С.С.



ВЫБОРКА КАРКАСОВ, НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕЖЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА	МАРКА КАРКАСА ИЛИ ПОЗ. ОТД. БАЛКИ-СТЕЖИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА	МАРКА КАРКАСА ИЛИ ПОЗ. ОТД. БАЛКИ-СТЕЖИ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	№ ЛИСТА
АБЛТ-3	к1	2	44,0	7	АБЛСІІ-3	к1, к1А, к3А	388,5	7,8, 9,10
	к1А	2	44,0					
	к3	2	32,1					
	к3А	2	32,1					
	к4	1	71,1					
	к5	2	15,8					
	к6	10	9,0					
	к7	2	6,2					
	к7А	2	6,2					
	к8	2	30,0					
АБЛСІІ-3	к9	4	11,2	8	Итого	1399,5		
	к11	4	5,2					
	пк2	1	84,6					
	к1, к1А, к3А, к3, к5, к7, к11, пк2, к7А, поз. 42 по АБЛТ-3		388,5					
АБЛСІІ-3	42	6	6,0	9	Итого	1500,3	7,8, 9,10	
		42	42					558,6
		42	42					558,6
Итого			366,1	10				

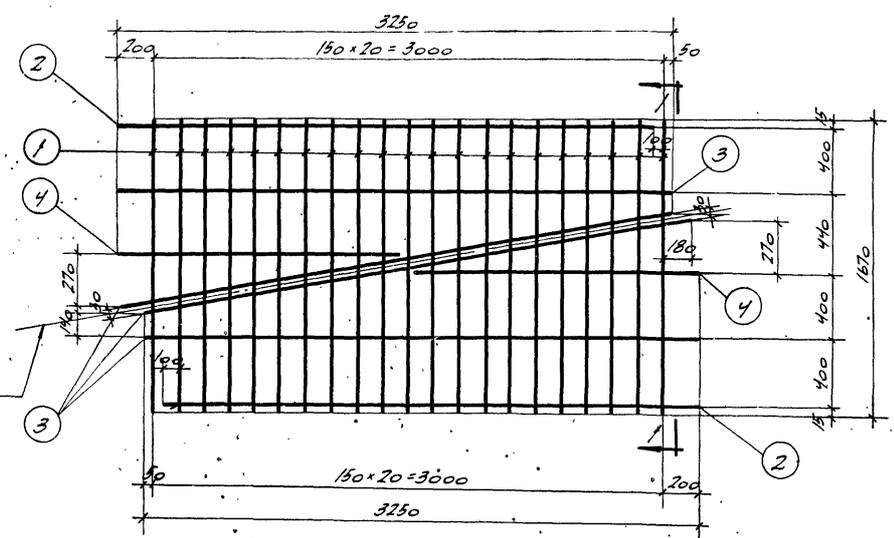
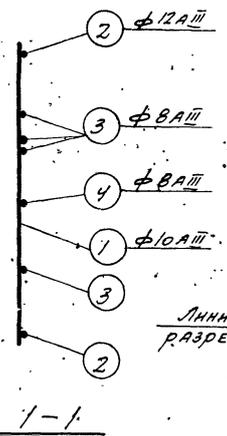
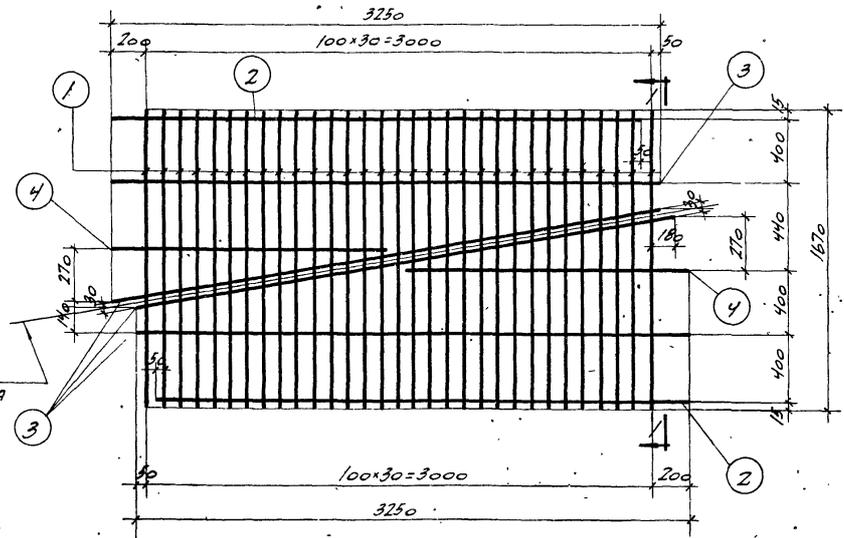
**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Напряженная арматура условно не показана.
2. Опалубочный чертеж дан на листе 1; разбивка напрягаемой арматуры на листах 2 и 3.
3. Расположение каркасов к6, к9 дано на листах 2 и 3.

АБЛТ-3, АБЛСІІ-3, АБЛСІІІ-3

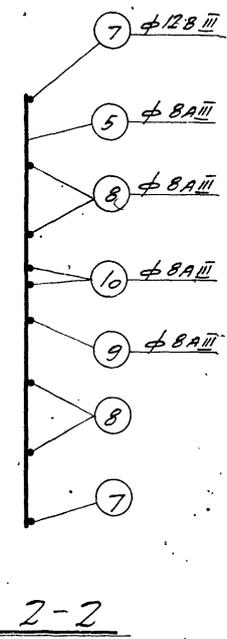
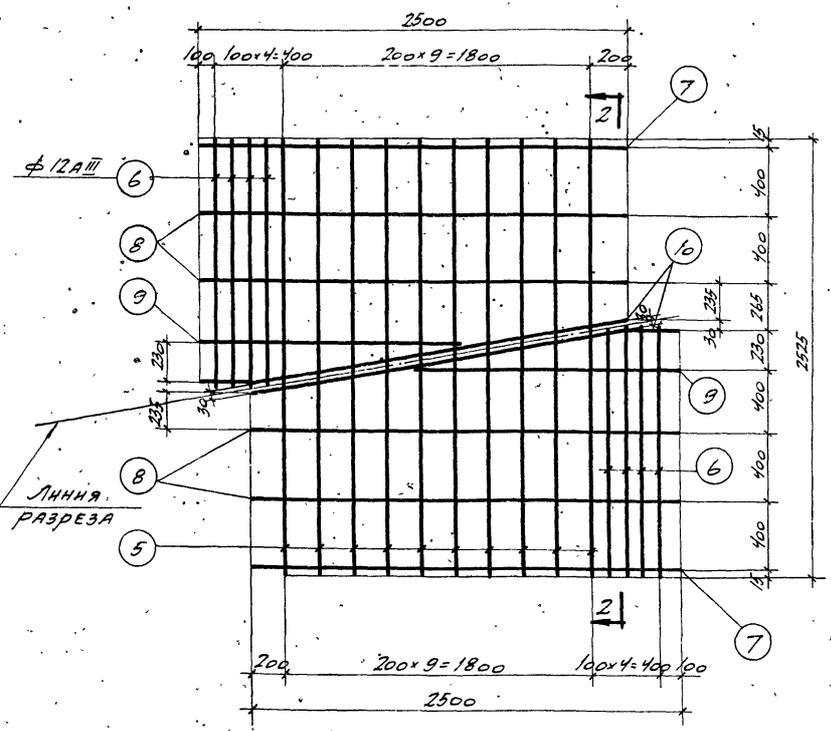
ТК 1968	Подстропильные балки АБЛТ-3, АБЛСІІ-3, АБЛСІІІ-3. Арматурный чертеж	ЛП-01-03/68 Выпуск II Лист 5
------------	---	------------------------------------



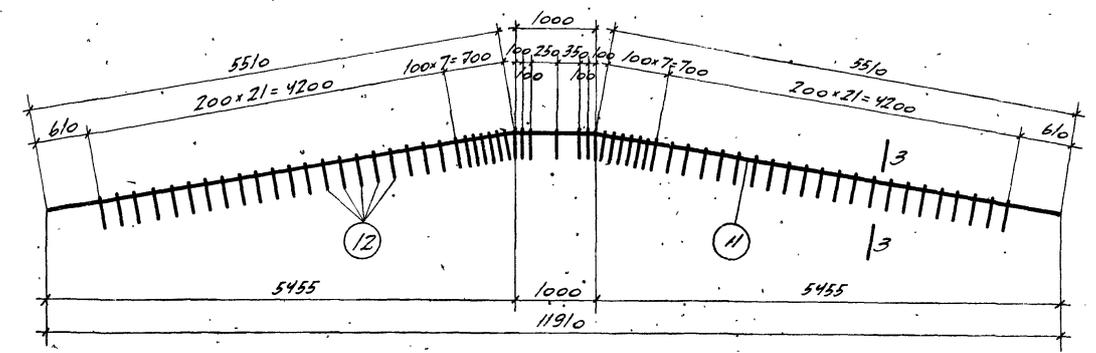


2K2, 2K2A (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)

2K1, 2K1A (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



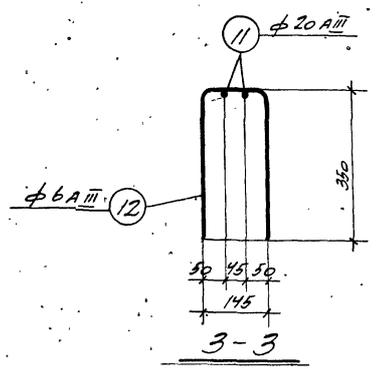
2K3, 2K3A (ОБРАТНО ЧЕРТЕЖУ)



K4

ПРИМЕЧАНИЯ

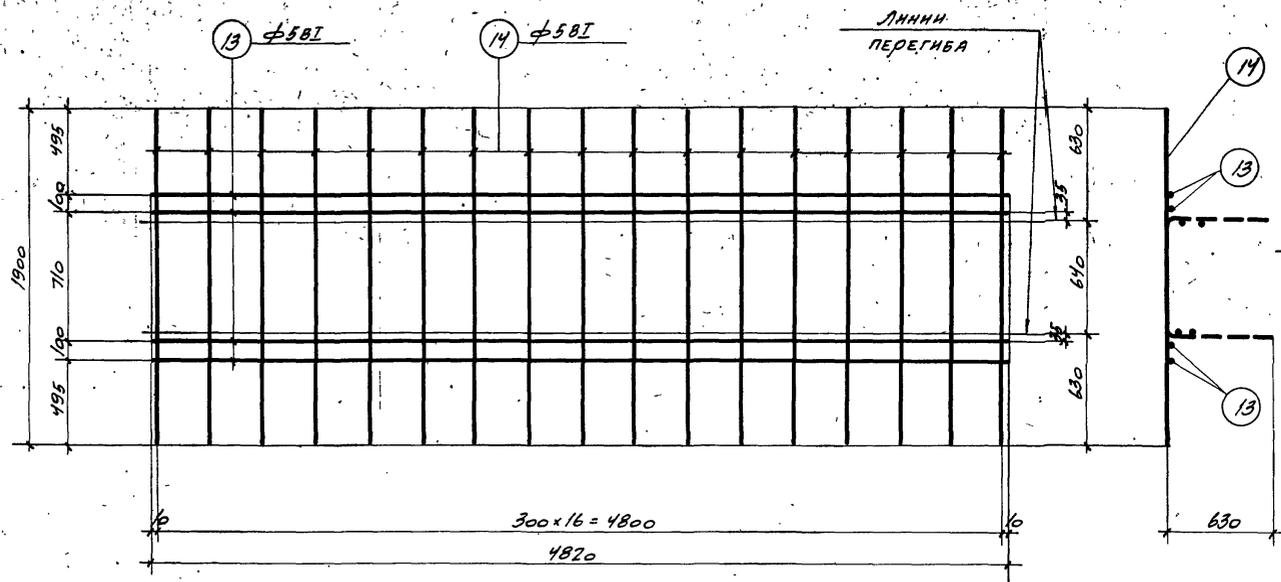
- 1 Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с указаниями НЭ-61 НИИОМТП.
- 2 Стержни позиции 3 (наклонные), 4, 9 и 10 привариваются отдельно.
- 3 Каркас K4 допускается изготавливать из двух-трех каркасов, которые соединяются до установки в опалубку ванной сваркой.
- 4 Спецификация арматуры дана на листе 10.
5. Размеры каркасов даны по осям стержней.



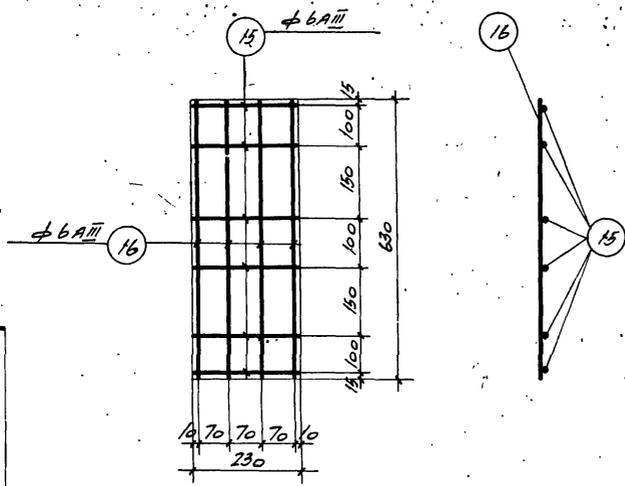
3-3

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
 г. Москва  
 МЗ СК. 1. РАМПУС  
 ГЛ. КОНСТР. АРЯЛЕНКО  
 ГЛ. ИНЖ. ПР. ГРИГОРЬЕВ  
 РАСЧ. ГРУП. БОТОВ  
 ДАТА ВЫПУСКА 1968.  
 КУЧАЛОВА  
 С. ПИЖ  
 АНДРАС  
 СТ. ТЕХНИК  
 ДОРИДОНТОВА  
 А. П.  
 ПРОВЕРИЛ  
 ТИШОВАРОВ  
 А. П.

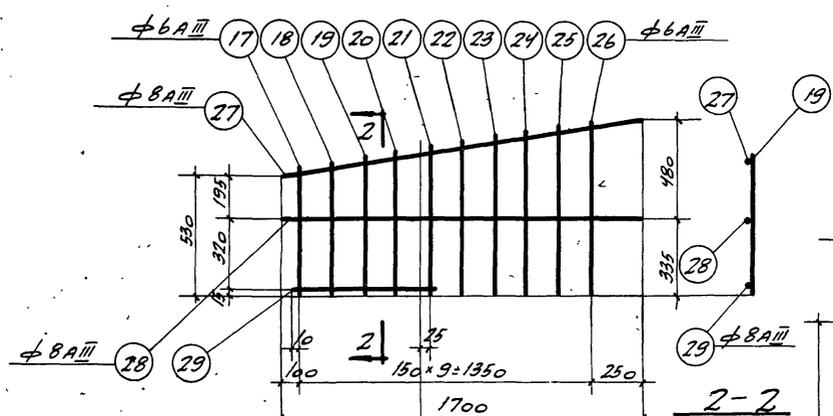
ТК	1968	Каркасы 2K1=2K3, 2K1A=2K3A, K4	117-01-03/68
			выпуск II
		Лист	7



K5

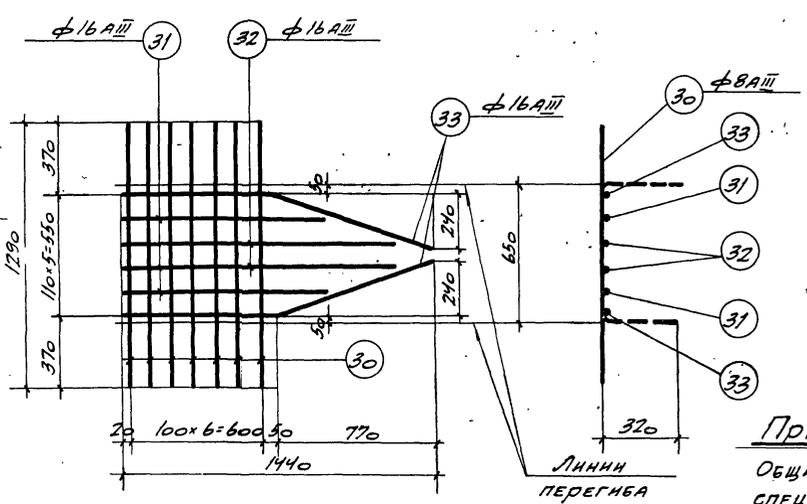


K6

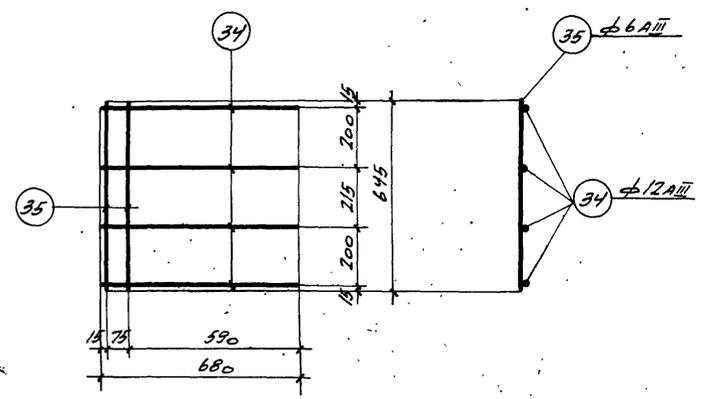


Линия перегиба

2-2



K8



K9

ПРИМЕЧАНИЕ

Общие примечания даны на листе 7, спецификация арматуры - на листе 10.

K7, K7A (обратно чертежу)

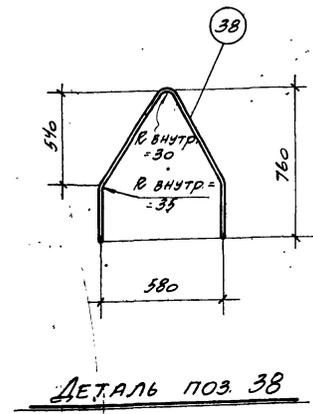
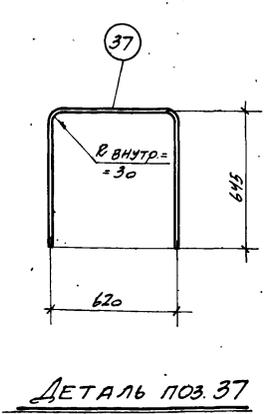
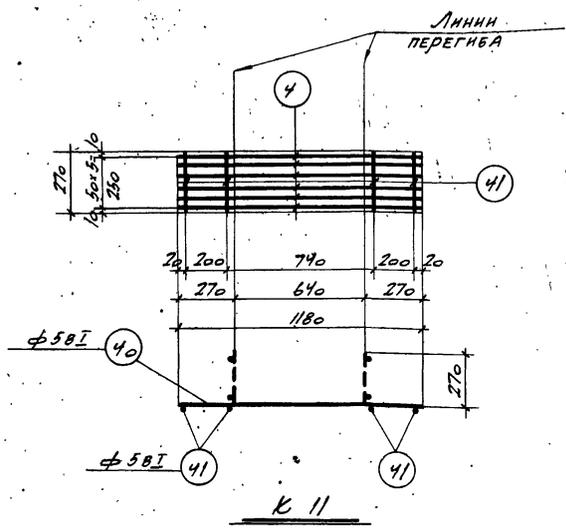
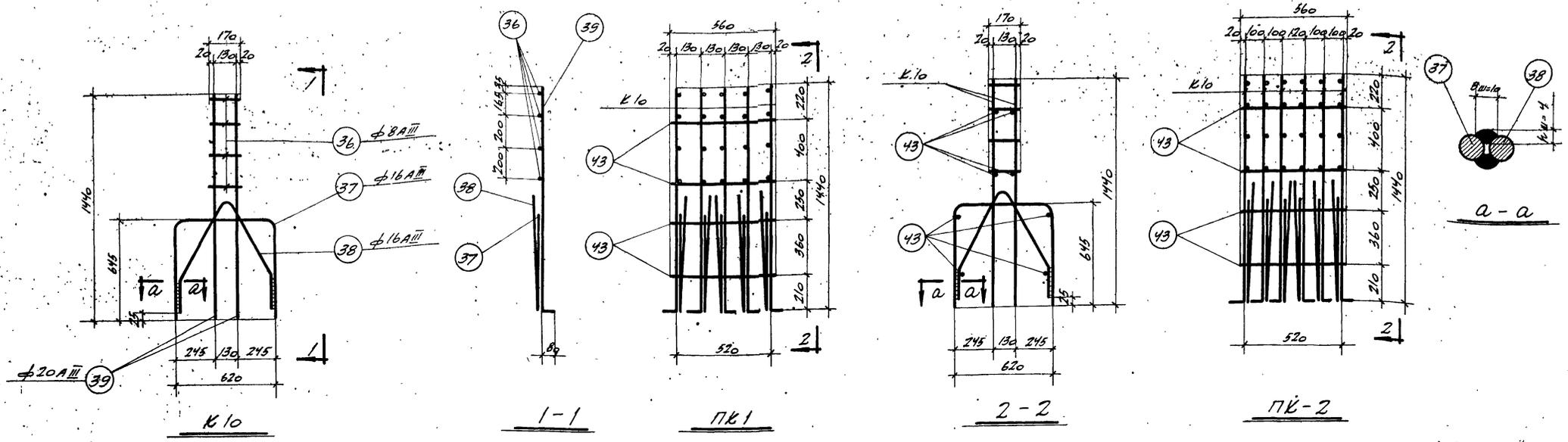
Руч. групп. Котов  
Дата выпуска 1968г.

г. Москва

ТК  
1968

картасы K5-K7, K7A, K8, K9

ПТ-01-03/68  
выпуск II  
Лист 8



- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. Общие примечания даны на листе 7, спецификация арматуры - на листе 10.
  2. Стержни каркаса K10 поз. 37 и 38 сварить между собой дуговой сваркой, как показано в сечении а-а; длина шва = 80 мм.
  3. Перед установкой в опалубку каркасы K10 собираются в пространственные каркасы ПК1 и ПК2 при помощи сварочных клещей.

**ВЫБОРКА КАРКАСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС**

МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО ИЛИ КАРКАСА ПОЗ. ОТД. СТЕРЖ.	МАРКА КАРКАСА	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	N ЛИСТА	МАРКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО ИЛИ КАРКАСА ПОЗ. ОТД. СТЕРЖ.	МАРКА КАРКАСА	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	N ЛИСТА
ПК1	K10	5	66,	9	ПК2	K10	6	79,8	9
	43	8	4,8			43	8	4,8	
Итого			71,3	Итого			84,6		

ТК	1968	КАРКАСЫ K10 = K11, ПК1, ПК2	ПТ-01-03/68
			выпуск II
			Лист 9

г. Москва  
 и.о. инж. пр. Григорьев  
 Руч. Глав. Батов  
 Дата выпуска 1968.  
 Проверил  
 Инженер

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДИН КАРКАС И ОТДЕЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

МАРКА КАРКАСА	№ ПОЗ.	Эскиз	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
2К1	1		10AIII	1670	31	51,8	8AIII	16,2	6,4
	2		12AIII	3150	2	6,3	10AIII	51,8	32,0
	3		8AIII	3250	4	13,0	12AIII	6,3	5,6
	4		8AIII	1620	2	3,2	Итого		44,0
2К2	1		10AIII	1670	21	35,1	8AIII	16,2	6,4
	2		12AIII	3150	2	6,3	10AIII	35,1	21,7
	3		8AIII	3250	4	13,0	12AIII	6,3	5,6
	4		8AIII	1620	2	3,2	Итого		33,7
2К3	5		8AIII	2525	10	25,2	8AIII	43,8	17,3
	6		12AIII	1460	8	11,7	12AIII	16,7	14,8
	7		12AIII	2500	2	5,0			
	8		8AIII	2500	4	10,0	Итого		32,1
2К3А	9		8AIII	1520	2	3,0			
	10			8AIII	2530	2	5,1		
К4	11		20AIII	12020	2	24,0	6AIII	53,2	11,9
	12		6AIII	845	63	53,2	20AIII	24,0	53,2
К5	13		58I	4820	4	19,3	58I	51,6	7,9
	14		58I	1900	17	32,3			
К6	15		6AIII	230	6	1,4	6AIII	3,9	0,9
	16		6AIII	630	4	2,5			

МАРКА КАРКАСА	№ ПОЗ.	Эскиз	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			
							φ мм	Общая длина м	Вес кг	
К7	17		6AIII	570	1	0,6	6AIII	7,0	1,5	
	18		6AIII	600	1	0,6	8AIII	4,0	1,6	
	19		6AIII	620	1	0,6	Итого		3,1	
	20		6AIII	650	1	0,7				
	21		6AIII	670	1	0,7				
	22		6AIII	700	1	0,7				
	23		6AIII	720	1	0,7				
	24		6AIII	750	1	0,8				
	25		6AIII	770	1	0,8				
	26		6AIII	800	1	0,8				
	27		8AIII	1720	1	1,7				
	28		8AIII	1700	1	1,7				
	29		8AIII	620	1	0,6				
К8	30		8AIII	1290	7	9,0	8AIII	9,0	3,6	
	31		16AIII	900	2	1,8	16AIII	7,2	11,4	
	32		16AIII	1250	2	2,5	Итого		15,0	
К9	33		16AIII	1470	2	2,9				
	34		12AIII	680	4	2,7	6AIII	1,3	0,4	
35	6AIII		645	2	1,3	12AIII	2,7	2,4		
К10	36		8AIII	170	4	0,6	8AIII	0,6	0,2	
	37			16AIII	1885	1	1,9	16AIII	3,6	5,7
							Итого:		13,3	
К10	38		16AIII	1660	1	1,7				
	39			20AIII	1520	2	3,0			

МАРКА КАРКАСА	№ ПОЗ.	Эскиз	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
К11	40		58I	1180	6	7,1	58I	8,2	1,3
	41		58I	270	4	1,1			
Отдельные стержни	42		8AIII	900	3	2,7	8AIII	2,7	0,9
	43		12AIII	560	1	0,6	12AIII	0,6	0,6
	46		15AIII	11960	1	11,96	15AIII	11,96	13,3
	47		18AIII	11960	1	11,96	18AIII	11,96	23,9
	48		25AIII	11960	1	11,96	25AIII	11,96	46,1

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурные каркасы даны на листах 7,8,9.
2. Размеры во всех отогнутых стержнях даны по осям.

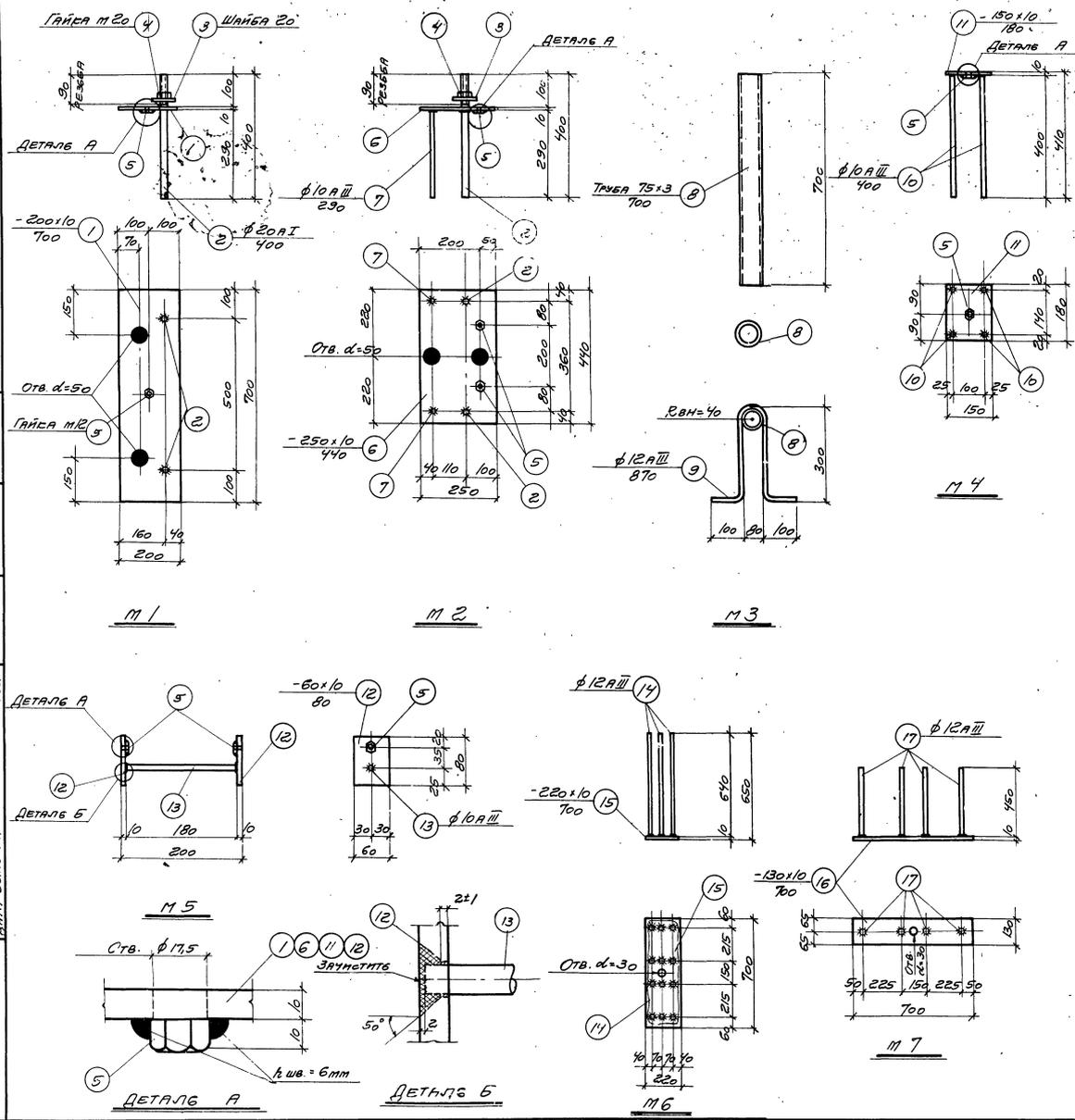
15. В ПОСЛЕДН. ЧАСТИ ГРУППЫ КОТОРЫЕ ВЕДУТ К ДАТА ВЕРСИИ 1968

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ ШТУЦУ КАЖДОЙ МАРКИ

МАРКА	№ ПОЗ.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА мм	ВЕС, кг		ПРИМЕЧАНИЯ		
				КАЛ. ШТ. / ДЕТАЛЬ	ВСЕХ МАРК			
М1	1	-200x10	700	1,0	1,0	Гост 380-60 в ст. 3 кл.		
	2	• φ20А1	400	2	3,0	Гост 5781-61 класса А-1		
	3	ШАЙБА 20	—	2	—	Гост 6358-65		
	4	ГАЙКА М20	—	2	—	Гост 5915-62		
	5	ГАЙКА М12	—	1	—	—		
М2	2	• φ20А1	400	2	1,0	2,0	Гост 5781-61 класса А-1	
	3	ШАЙБА 20	—	2	—	—	Гост 6358-65	
	4	ГАЙКА М20	—	2	—	—	Гост 5915-62	
	5	ГАЙКА М12	—	2	—	—	—	
	6	-250x10	440	1	8,6	8,6	Гост 380-60 в ст. 3 кл.	
	7	• φ10АIII	290	2	0,2	0,4	Гост 5781-61 класса А-III	
	8	ТРУБА 75x3	700	1	5,0	5,0	Гост 10701-63	
М3	9	• φ12АIII	870	2	0,8	1,6	Гост 5781-61 класса А-III	
	10	ГАЙКА М12	—	1	—	—	Гост 5915-62	
М4	10	• φ10АIII	400	4	0,2	0,8	2,9	Гост 5781-61 класса А-III
	11	-150x10	180	1	2,1	2,1	—	Гост 380-60 в ст. 3 кл.
	12	ГАЙКА М12	—	2	—	—	—	Гост 5915-62
М5	12	-60x10	80	2	0,4	0,8	1,0	Гост 380-60 в ст. 3 кл.
	13	• φ12АIII	190	1	0,2	0,2	—	Гост 5781-61
М6	14	• φ12АIII	640	12	0,6	7,2	19,3	Гост 5781-61
	15	-220x10	700	1	12,1	12,1	—	Гост 380-60 в ст. 3 кл.
М7	16	-130x10	700	1	7,2	7,2	—	Гост 380-60 в ст. 3 кл.
	17	• φ12АIII	450	4	0,7	2,8	7,6	Гост 5781-61

- ПРИМЕЧАНИЯ**
- Сварные швы выполняются электродуговой сваркой электродами типа Э42. Толщина шва  $h_{ш} = 6$  мм.
  - Отверстия  $d=50$  мм в закладных деталях М1 и М2 предназначены для контроля бетонирования.
  - Поз. 7, 10, 14, 17 приварить втавр к листам поз. 6, 11, 15, 16 под слоем флюса.
  - Петли поз. 9 одеваются на трубу поз. 8 после установки трубы в опалубку.
  - Гайки поз. 5 даны для крепления закладные детали к опалубке.
  - Приварку поз. 13 к листу поз. 12 разрешается производить дуговой сваркой согласно детали Б.

ТК 1968	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М1:М7	ПП-01-03/68
		Выпуск II
		Лист 11



ГИТИС - ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР НАУКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 г. Москва  
 Дата выдачи  
 Проверен  
 Инженер  
 Л. И. ПЕТРОВ  
 Л. И. ПЕТРОВ  
 Л. И. ПЕТРОВ