

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-115

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БАЛКИ
ПРОЛЕТАМИ 6 И 9 МЕТРОВ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ С РУЛОННОЙ КРОВЛЕЙ**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ГК-01-115

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БАЛКИ
ПРОЛЕТАМИ 6 И 9 МЕТРОВ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ С РУСЛЕННОЙ КРОВЛЕЙ**

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ Ордена Трудового Красного Знамени
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР
ПРИ УЧАСТИИ
НИИЖБ АС и А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРИКАЗ № 78 от 23/IV 1962 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1962

СОГЛАСОВАНО ГИПРОСТРОЙПРОЕКТУСТРОЯ	Гузенко	Лыцук	Айзенберг
Зам. гл. инженера			
И-к ТО 1			
И. спец. инж.			
СОГЛАСОВАНО НИИЖБ	Антонин	Васильев	Мизернюк
МДС БВНН			
Зав. лабораторией			
Зам. начальника			
Ст. научный сотрудник			

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА ПРИ ГОССТРОЕ СССР
Москва, Б-66, Садовническая ул. 2а, корпус В
Сдано в печать 30/II 1962
заказ № 24 Тираж 300 экз.
Цена 0-87 коп.

СОДЕРЖАНИЕ

		СТР.			СТР.
Лист АГ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3-6	Лист 11.	Балки односкатные Б09-1; Б09-2; Б09-3. Арматурные каркасы с К-1 по К-6. Спецификация арматуры.	17.
Лист 1.	ДЕТАЛИ ОПИРАНИЯ БАЛОК НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ	7	Лист 12.	Балки односкатные Б09-1; Б09-2; Б09-3. Арматурные каркасы с К-7 по К-10. Спецификация арматуры.	18.
Лист 2.	ДЕТАЛИ ОПИРАНИЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ НА БАЛКАХ	8	Лист 13.	Балки двускатные БД6-1; БД6-2; БД6-3. Опалубочный чертеж и расход материалов.	19.
Лист 3.	ПРИМЕР РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА И ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ КРАНОВОГО ПУТИ	9	Лист 14.	Балки двускатные БД6-1; БД6-2; БД6-3. Арматурный чертеж. Спецификация каркасов и выборка стали	20.
Лист 4.	ПРИМЕРЫ РАЗБИВКИ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ.	10	Лист 15.	Балки двускатные БД6-1; БД6-2; БД6-3. Арматурные каркасы с К-1 по К-6. Спецификация арматуры.	21.
Лист 5.	Балки односкатные Б06-1; Б06-2; Б06-3. Опалубочный чертеж и расход материалов.	11	Лист 16.	Балки двускатные БД6-1; БД6-2; БД6-3. Арматурные каркасы с К-7 по К-9. Спецификация арматуры	22.
Лист 6.	Балки односкатные Б06-1; Б06-2; Б06-3. Арматурный чертеж. Спецификация каркасов и выборка стали.	12	Лист 17.	Балки двускатные БД9-1; БД9-2; БД9-3. Опалубочный чертеж и расход материалов.	23.
Лист 7.	Балки односкатные Б06-1, Б06-2; Б06-3. Арматурные каркасы с К-1 по К-7. Спецификация арматуры.	13.	Лист 18.	Балки двускатные БД9-1; БД9-2; БД9-3. Арматурный чертеж. Спецификация каркасов и выборка стали	24.
Лист 8.	Балки односкатные Б06-1; Б06-2; Б06-3. Арматурные каркасы К-8 и К-9. Спецификация арматуры.	14.	Лист 19.	Балки двускатные БД9-1; БД9-2; БД9-3. Арматурные каркасы с К-1 по К-6. Спецификация арматуры.	25.
Лист 9.	Балки односкатные Б09-1; Б09-2; Б09-3. Опалубочный чертеж и расход материалов.	15.	Лист 20.	Балки двускатные БД9-1; БД9-2; БД9-3. Арматурные каркасы с К-7 по К-9. Спецификация арматуры.	26.
Лист 10.	Балки односкатные Б09-1; Б09-2; Б09-3. Арматурный чертеж. Спецификация каркасов и выборка стали.	16.	Лист 21.	Закладные элементы М-1; М-2; М-3; М-4; ММ-1; Спецификация стали	27.

ИМ. ОТЛ.	ДРАГЛОВ
И. И. Ф. ПР.	ЯМЕРЕС
И. И. Ф. ПР.	ФРЕТНСОВ
СТ. ИИ. Ф.	ДУБНИН

НАГРУЗКИ q_3 , КОТОРАЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:
а) ПРИ ОТСУТСТВИИ СОСРЕДОТОЧЕННЫХ НАГРУЗОК НА БАЛКУ - ПО ФОРМУЛЕ (1)

$$q_3 = (1,1q_p + 1,2q_y + 1,4q_c) \cdot C \dots (1)$$

ГДЕ: q_p - НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА ОТ ВЕСА КРОВЛИ И НАСТИЛА В Т/М²;
 q_y - НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА ОТ ВЕСА УТЕПЛИТЕЛЯ В Т/М²;
 q_c - НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА ОТ СНЕГА В Т/М²;
С - РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ БАЛКАМИ.

В ФОРМУЛЕ (1) КОЭФФИЦИЕНТЫ ПЕРЕГРУЗКИ ПРИНЯТЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СН И П Ч. II.

б) ПРИ НАЛИЧИИ СОСРЕДОТОЧЕННЫХ ГРУЗОВ - q_3 ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ (2).

$$q_3 = \frac{2M}{a \cdot b} \dots (2)$$

ГДЕ: M - РАСЧЕТНЫЙ ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ В ТОЧКЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА РАССТОЯНИИ (В МЕТРАХ) „а“ ОТ ЛЕВОЙ Ч. „б“ ОТ ПРАВОЙ ОПОРЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЙ С УЧЕТОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ДИНАМИЧНОСТИ ОТ ПОДВЕСНОГО ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ РАВНОГО - 1, 2.

ЗНАЧЕНИЕ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ РАСЧЕТНОЙ ПОГОННОЙ НАГРУЗКИ СЛЕДУЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬ ДЛЯ КАЖДОГО ХАРАКТЕРНОГО ЗНАЧЕНИЯ ИЗГИБАЮЩЕГО МОМЕНТА. КРОМЕ ТОГО, ДОЛЖНА БЫТЬ ВВЕДЕНА ЭКВИВАЛЕНТНАЯ РАСЧЕТНАЯ ПОГОННАЯ НАГРУЗКА ОТ ОПОРНОЙ РЕАКЦИИ ПО ФОРМУЛЕ (3)

$$q_3 = \frac{2R}{l} \dots (3)$$

ГДЕ: R - МАКСИМАЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ В ТОННАХ.
 l - РАСЧЕТНЫЙ ПРОЛЕТ В МЕТРАХ.

ДЛЯ ПОДБОРА МАРКИ БАЛКИ НЕОБХОДИМО ПРИНИМАТЬ МАКСИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ q_3 .

17. ПРОВЕРКА УСТОЙЧИВОСТИ БАЛОК НА ПРОСНИВАНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЙ:

- а) ВЕСОТА ЗДАНИЯ ДО КОНЬКА НЕ ПРЕВЫШАЕТ 15М;
- б) ДЛИНА ЗДАНИЯ СОСТАВЛЯЕТ НЕ МЕНЕЕ 60М;
- в) ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА СООТВЕТСТВУЕТ I РАЙОНУ;
- г) НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА ОТ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ПОКРЫТИЯ СОСТАВЛЯЕТ НЕ МЕНЕЕ 140 КГ/М².

В ДРУГИХ СЛУЧАЯХ УСТОЙЧИВОСТЬ БАЛОК ОТ ПРОСНИВАНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ПРОВЕРЕНА РАСЧЕТОМ.

ДОПУСКАЕМАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА (T) ИЗ ПЛОСКОСТИ БАЛКИ В УРОВНЕ НАСТИЛА ПОКРЫТИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ (4).

$$W = \frac{0,568 + 0,33}{1,5h} \dots (4)$$

ГДЕ: Σ - СУММАРНАЯ НОРМАТИВНАЯ ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА НА БАЛКУ (T);
 b - ШИРИНА БАЛКИ НА ОПОРЕ (М);
 h - СРЕДНЯЯ ВЕСОТА БАЛКИ (М);

ЕСЛИ УСТОЙЧИВОСТЬ БАЛКИ ПО РАСЧЕТУ НЕДОСТАТОЧНА, СЛЕДУЕТ ЛИБО УСИЛИТЬ ОПОРНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ БАЛОК, ЛИБО ПРЕДУСМОТРЕТЬ ПРОДОЛЬНЫЕ СВЯЗИ И РАСПОРКИ МЕЖДУ СПОРНЫМИ ЧАСТЯМИ БАЛОК.

18. ПРИ ПЕРЕДАЧЕ НА БАЛКУ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СИЛ (НАПРИМЕР, ОТ ТОРМОЖЕНИЯ ПОДВЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ УСТРОЙСТВ) ДОЛЖНО БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНО ПРИЛОЖЕНИЕ НАГРУЗКИ К ПОЛКЕ БАЛКИ, КАК ЭТО ПОКАЗАНО НА ЛИСТЕ 3.

19. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ И ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДАЕТСЯ В РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖАХ ПРОЕКТА ЗДАНИЯ С УЧЕТОМ ДАННЫХ В НАСТОЯЩЕЙ СЕРИИ ПРИМЕРОВ.

IV. ПРИМЕРЫ ПОДБОРА МАРОК БАЛОК.

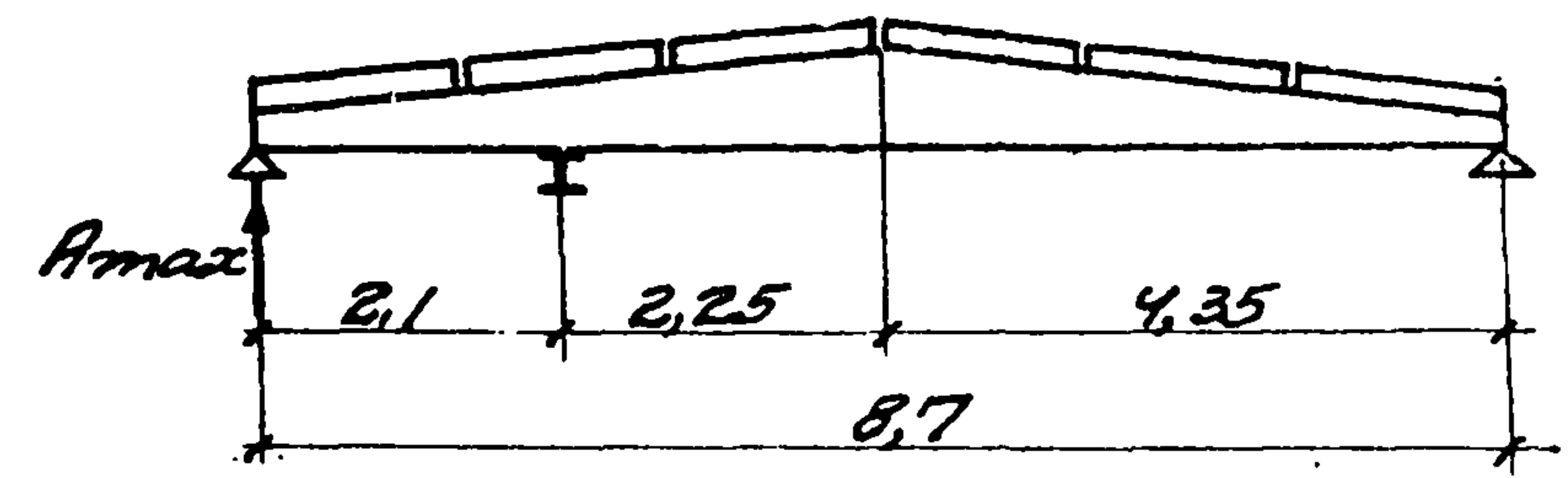
20. ПРИМЕР 1. ТРЕБУЕТСЯ ПОДОБРАТЬ ОДНОСКОРНУЮ БАЛКУ ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЙ:

ПРОЛЕТ - 9М; ВЕС НАСТИЛА - 170 КГ/М²; ВЕС УТЕПЛИТЕЛЯ - 80 КГ/М²; ВЕС КРОВЛИ - 20 КГ/М²; СНЕГОВАЯ НАГРУЗКА - 100 КГ/М²; РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ БАЛКАМИ 6М.

ПО ФОРМУЛЕ (1) ИМЕЕМ:
 $q_3 = [1,1(9 \cdot 170 + 9 \cdot 0,2) + 1,2 \cdot 80 + 1,4 \cdot 100] \cdot 6,0 = 2,66 Т.$
ПО ТАБЛИЦЕ 1 (СТР. 6) ПОДБИРАЕМ БАЛКУ БС9-1.

21. ПРИМЕР 2. ТРЕБУЕТСЯ ПОДОБРАТЬ ДВУСКОРНУЮ БАЛКУ ПРОЛЕТОМ 9М ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЙ:

ВЕС НАСТИЛА 150 КГ/М²; ВЕС КРОВЛИ 20 КГ/М²; ВЕС УТЕПЛИТЕЛЯ - 60 КГ/М²; СНЕГОВАЯ НАГРУЗКА 100 КГ/М²; НАГРУЗКА ОТ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ - 2,6Т (В ТОМ ЧИСЛЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС МОНОРЕЛЬСА - 0,2Т). РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ БАЛКАМИ 6М.



ЗАДАЧА ДРАГОВ
И. И. П. АНДРЕС
ФЕВРАЛЬ 1962г.

ТД
1962

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЛК-01-115
Лист Б

№ 6650

ОПРЕДЕЛЯЕМ РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ НА БАЛКУ

$$q_p = (1,1 \cdot 0,17 + 1,2 \cdot 0,06 + 1,4 \cdot 0,1) \cdot 6 = 2,39 \text{ т/м}$$

И РАСЧЕТНУЮ СОСРЕДОТОЧЕННУЮ СИЛУ ОТ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТНОГО СБОРУДОВАНИЯ:

$$P^2 = 1,1 \cdot 0,2 + 1,3 \cdot 1,2 \cdot 2,4 = 3,96 \text{ т}$$

ОПРЕДЕЛЯЕМ МАКСИМАЛЬНУЮ ОПОРНУЮ РЕАКЦИЮ:

$$R_{max} = 2,39 \cdot 8,7 \cdot 0,5 + 3,96 \cdot \frac{8,6}{8,7} = 10,4 + 3,1 = 13,5 \text{ т}$$

ОПРЕДЕЛЯЕМ МОМЕНТЫ В ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧКАХ (ПОД СОСРЕДОТОЧЕННЫМ ГРУЗОМ И В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА):

$$M_1 = 13,5 \cdot 2,1 - \frac{2,39 \cdot 2,1^2}{2} = 23,1 \text{ тм}$$

$$M_2 = 13,5 \cdot 4,35 - 3,96 \cdot 2,25 - 2,39 \cdot \frac{4,35^2}{2} = 27,2 \text{ тм}$$

ПО ФОРМУЛЕ (2) ОПРЕДЕЛЯЕМ ЗНАЧЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ

ПО M_1 : $q_{з1} = \frac{2 \cdot 23,1}{2,1 \cdot 6,6} = 3,34 \text{ т/м}$

ПО M_2 : $q_{з2} = \frac{2 \cdot 27,2}{4,35 \cdot 4,35} = 2,88 \text{ т/м}$

ПО ФОРМУЛЕ (3) ОПРЕДЕЛЯЕМ ЭКВИВАЛЕНТНУЮ НАГРУЗКУ ПО

РЕАКЦИИ: $q_{з3} = \frac{2 \cdot 13,5}{8,7} = 3,1 \text{ т/м}$

В СООТВЕТСТВИИ С НАИБОЛЬШИМ ЗНАЧЕНИЕМ $q_{з3} = 3,34 \text{ т/м}$ ПО ТАБЛИЦЕ 1 ПОДБИРАЕМ БАЛКУ БД9-2 С РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКОЙ $q_{з3} = 3,5 \text{ т/м}$.

У. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ БАЛОК

- 22. БЕТОНИРОВАНИЕ БАЛОК ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИБРИРОВАНИЯ.
- 23. РАБОЧУЮ АРМАТУРУ, АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ И ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НЕОБХОДИМО РАЗМЕСТИТЬ В ФОРМАХ СТРОГО ПО ЧЕРТЕЖАМ.
- 24. ОТКЛОНЕНИЯ РАЗМЕРОВ БАЛОК ОТ УКАЗАННЫХ В РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖАХ НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ; ПО ДЛИНЕ БАЛОК $\pm 20 \text{ мм}$; ТОЛЩИНЕ СТЕНКИ, ШИРИНЕ И ВЫСОТЕ ПАЛКИ, ТОЛЩИНЕ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ БЕТОНА И ПОЛОЖЕНИЮ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПО ДЛИНЕ БАЛОК $\pm 5 \text{ мм}$.
- 25. НА БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ГОТОВЫХ БАЛОК ДОЛЖНЫ БЫТЬ НАНЕСЕНЫ НЕСМЫВАЕМОЙ КРАСКОЙ МАРКА БАЛОК И ДАТА ЕЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ.
- 26. СТЕРЖНИ ПАКЕТА РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ СОЕДИНЯЮТСЯ МЕЖДУ СОБОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ. СЕТКИ ПОПЕРЕЧНОЙ АРМАТУРЫ СЛЕДУЕТ ВАРИТЬ ТОЛЬКО ПО КОНТУРУ НА ШИРИНУ, КОТОРУЮ МОЖНО СЛУЖИВАТЬ НАЛИЧНЫМ СВАРОЧНЫМ АППАРАТОМ. ПРИ ЭТОМ МЕСТА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ

СТЕРЖНЕЙ В СРЕДНЕЙ ЧАСТИ СОЕДИНЯЮТСЯ ВЯЗКОЙ ПОСЛЕ ИЗГИБАНИЯ СЕТКИ.

- 27. ДЛЯ ПРЕДОХРАНЕНИЯ "U" ОБРАЗНЫХ КАРКАСОВ ОТ СМЯТИНА ПРИ ДОСТАВКЕ ИХ К МЕСТУ БЕТОНИРОВАНИЯ БАЛОК, ПЕРЕВОЗКУ ЭТИХ КАРКАСОВ СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ В ПОЛОЖЕНИИ "НА РЕБРО" С ПРОКЛАДКОЙ ДЕРЕВЯННОГО БРЯС-КА МЕЖДУ ВЕТВЯМИ
- 28. ВЫСТУПАЮЩИЕ НА ПОВЕРХНОСТИ БАЛОК ЗАКЛАДНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СЛЕДУЕТ ОКРАСИТЬ АНТИКОРРОЗИОННЫМ СОСТАВОМ (ЕСЛИ К НИМ НЕ ПРИВАРЯЮТСЯ ДРУГИЕ ЭЛЕМЕНТЫ)
- 29. ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ БАЛОК НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ ТРЕБОВАНИЯ "ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИЕМКУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ" (СН-61), "ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА СВАРКУ АРМАТУРЫ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ" (ТУ 73-56 / МСПМХП), "УКАЗАНИЙ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОСВАРКИ АРМАТУРЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ" (ВСНЗВ-57 МСПМХП) И "ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ НА ЗАВОДАХ И ЗАВОДСКИХ ПОЛИГОНАХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ" 1953г).
- 30. ЗАМЕНА СТАЛИ МАРКИ СТ.5 НА СТАЛЬ МАРКИ 30ХГ2С И СТАЛЬ МАРКИ 25Г2С И 35ГС, УПРОЧНЕННЫЕ ВБИТЯЖКОЙ, С ПЕРЕРАСЧЕТОМ (УМЕНЬШЕНИЕМ) РАБОЧЕГО СЕЧЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ).
- 31. СТЫКИ СТЕРЖНЕЙ В ПАКЕТЕ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ (В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ В НИХ) ДОЛЖНЫ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ СТЫКОВОЙ КОНТАКТНОЙ СВАРКОЙ С СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ "УКАЗАНИЙ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОСВАРКИ АРМАТУРЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ" (ВСНЗВ-57).
- 32. ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ БАЛОК ДОЛЖНЫ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ НА ДЕРЕВЯННЫХ ПОДКЛАДКАХ.
- 33. ОТЛУСК БАЛОК ПОТРЕБИТЕЛЮ ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕТОНОМ 70%, А МОНТАЖ - ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕТОНОМ 100% ПРОЕКТНОЙ ПРОЧНОСТИ.

Зам. гл. инж. Д. В. Яковлев
Инж. Л. Яковлев
ФЕВРАЛЬ 1962г.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БАЛКОС

ТИП БАЛКОС	ВЕЛИЧИНА ПРОЛЕТА	МАРКА БАЛКОС	РАСЧЕТНАЯ РАВНО- МЕРНО-РАСТРЕДЕ- ЛЕННАЯ НАГРУЗКА		НОМИН. ВЫСОТА БАЛКИ НА ОПО- РЕ ММ	ОСНОВНАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУ- РА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ				МАРКА БЕТО- НА	ВЕС БАЛКИ Т.
			НА 1 П. М. БАЛКИ (Q) Т/М	НА 1 М ² ПОКРЫТИЯ КГ/М ²			СТАЛЛ КГ		БЕТОНА			
							НА ОДНУ БАЛКУ	НА 1 М ² ПОКРЫ- ТИЯ	НА ОДНУ БАЛКУ М ³	НА 1 М ² ПОКРЫ- ТИЯ СМ.		
Одностатные (Б0)	6	Б06-1	2,8	460	600	3φ30П	106	3,3	0,60	1,67	300	1,5
		Б06-2	4,2	700		3φ25П	132	3,7			300	
		Б06-3	5,0	830		3φ28П	152	4,2			300	
	9	Б09-1	2,8	460	800	3φ28П	218	6,1	1,20	3,33	300	3,0
		Б09-2	3,4	560		3φ32П	252	7,0			300	
		Б09-3	4,5	750		3φ36П	302	8,4			300	
Двухстатные (ББ)	6	ББ6-1	2,9	480	400	3φ20П	112	3,1	0,50	1,39	300	1,3
		ББ6-2	4,3	710		3φ25П	140	3,9			300	
		ББ6-3	5,2	860		3φ28П	154	4,3			300	
	9	ББ9-1	2,8	460	600	3φ25П	206	5,7	1,20	3,33	300	3,0
		ББ9-2	3,5	580		3φ28П	231	4,4			300	
		ББ9-3	4,3	710		3φ32П	281	7,8			300	

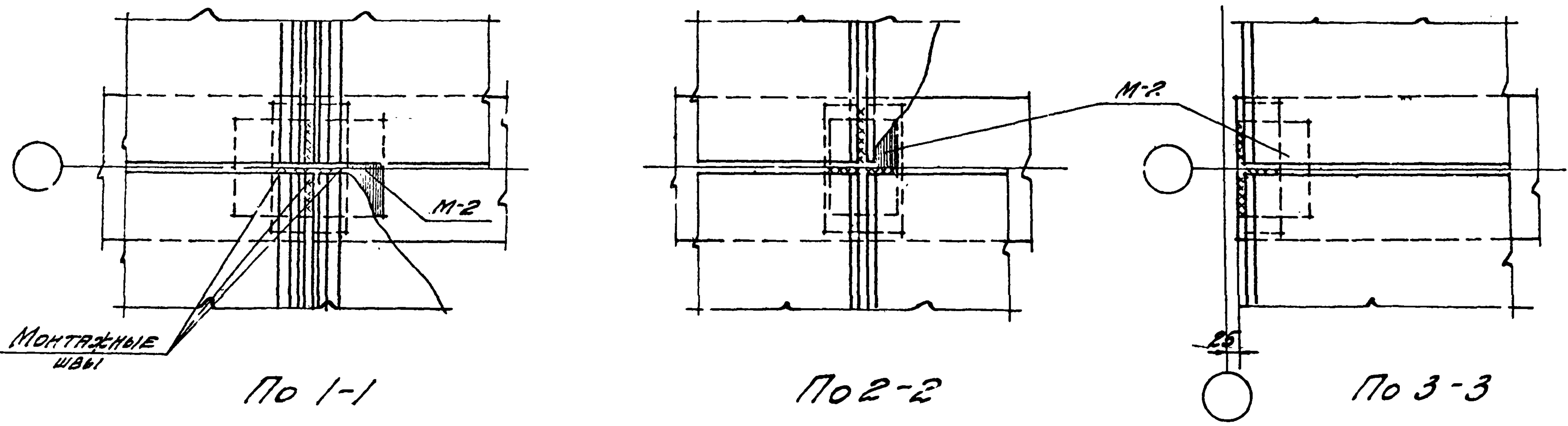
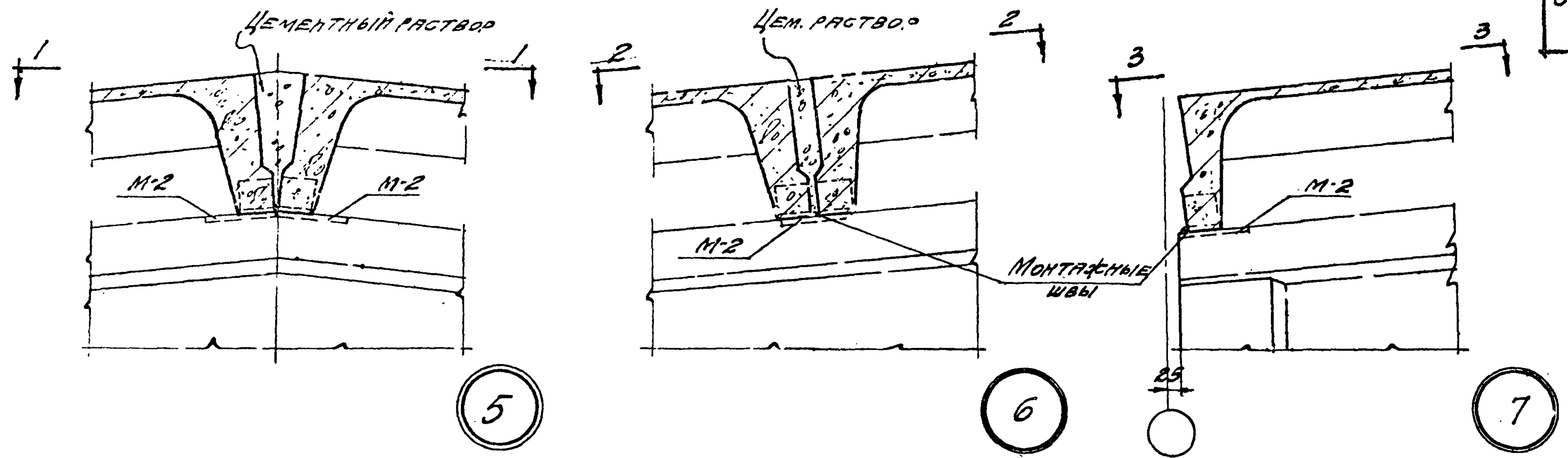
Зам. ст. инж. И. П. ДРАМЛОВ
Инж. И. П. АНДРЕЕВ
ФЕВРАЛЬ 1962 г.

Ш. 6650

ТД
1962

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ПК-01-115
Лист Г.



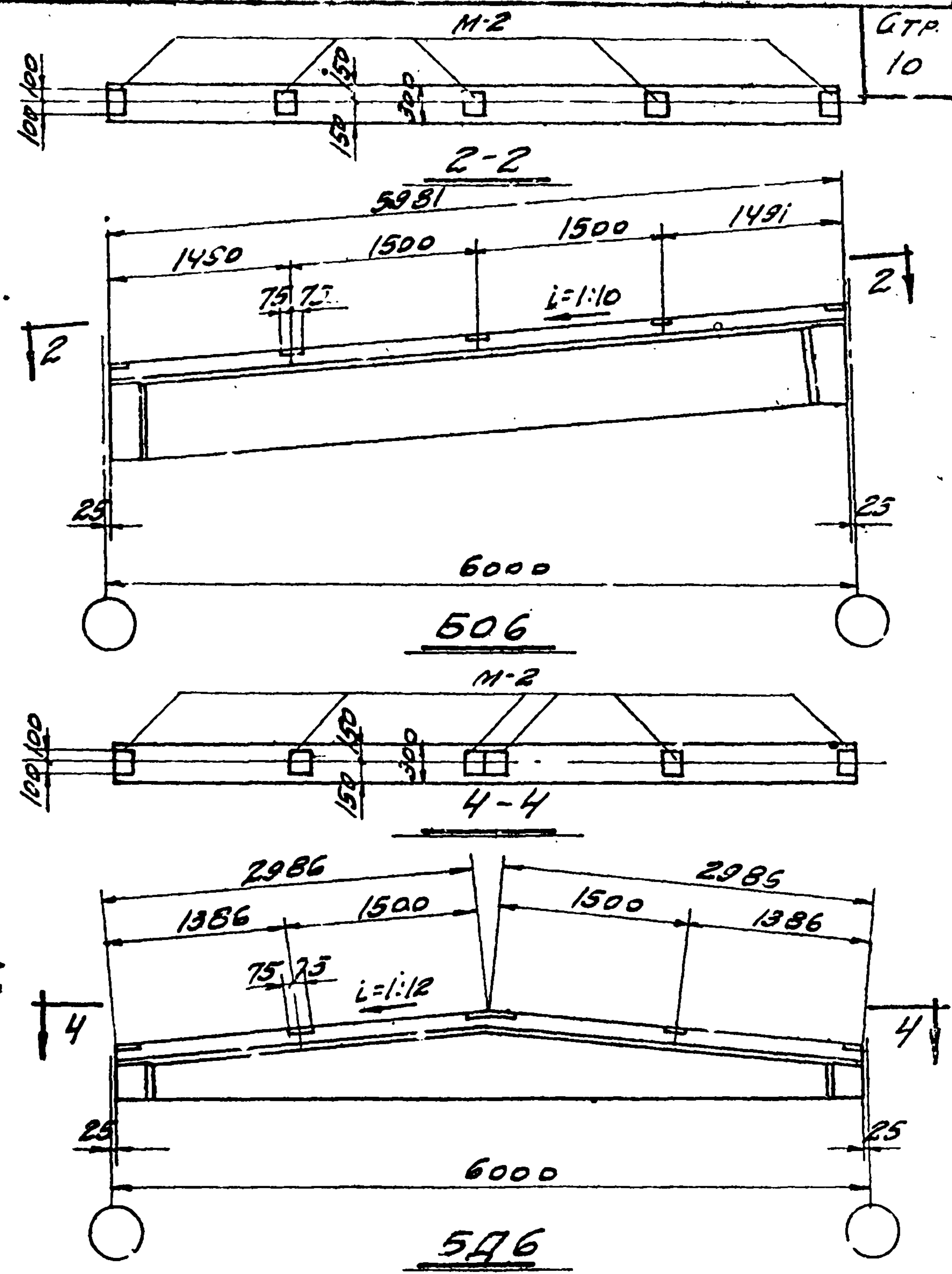
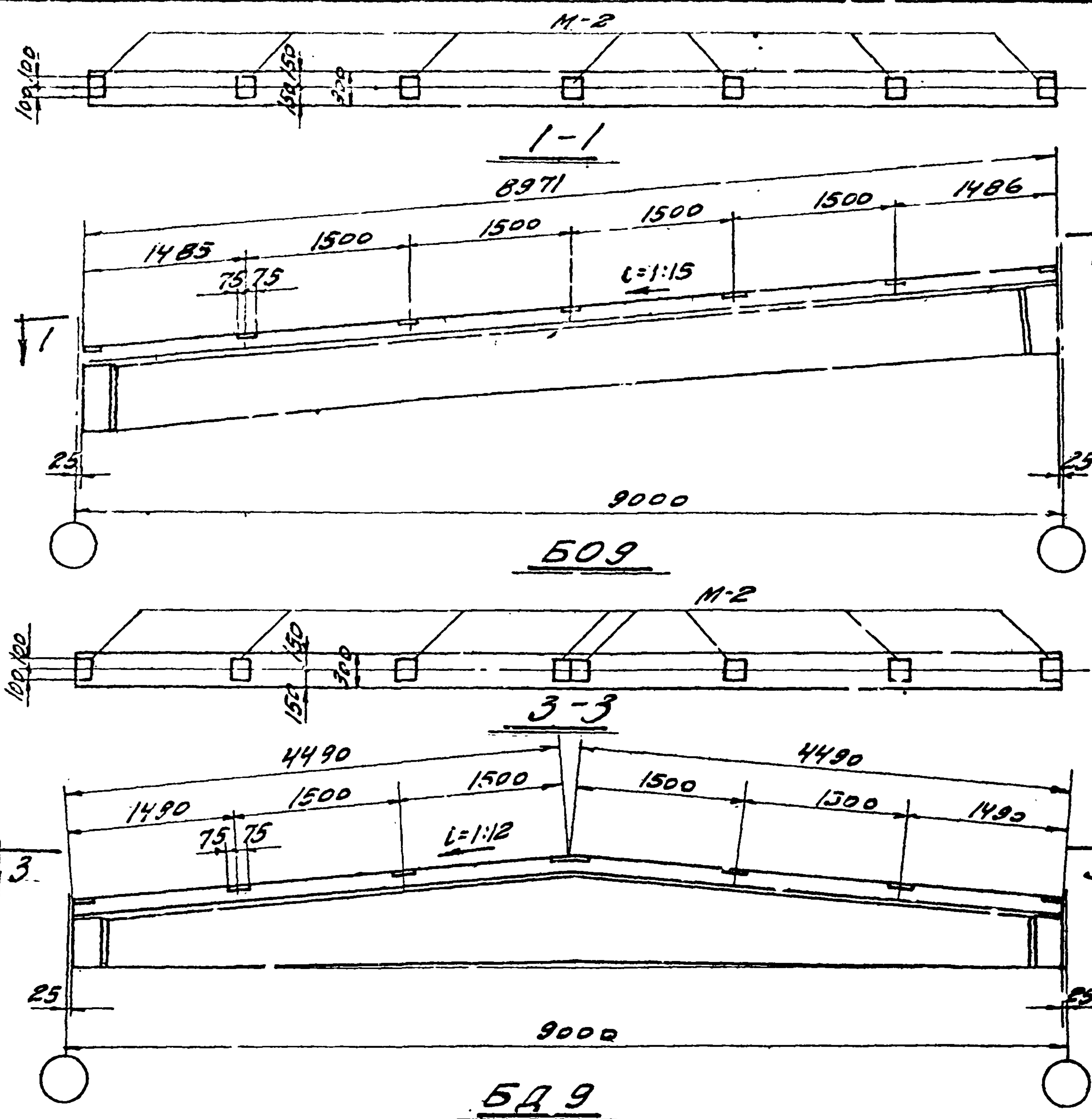
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Каждая крупнопанельная плита должна быть приварена к закладным деталям балки минимум в трех из четырех углов плиты двумя сварными швами не менее 50 мм.
2. Все монтажные сварные швы выполнять электродами типа Э-42, hш = 6 мм.
3. Зазоры между крупнопанельными плитами должны быть тщательно заполнены цементным раствором или бетоном.

ИИЧ. 10178. МНДРЕС. А. А. КИНОСЕС.
 ТУХ. П. А. А. ФЕТИСОВ.
 С. П. А. А. ДУШИНИН.
 СРЕВРАТЬ 1962

Ил. 6650

ТД 1962	Детали опирания крупнопанельных плит покрытия на балки	ПБ-01-115
		Лист 2



ВЫБОР ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ БАЛКУ

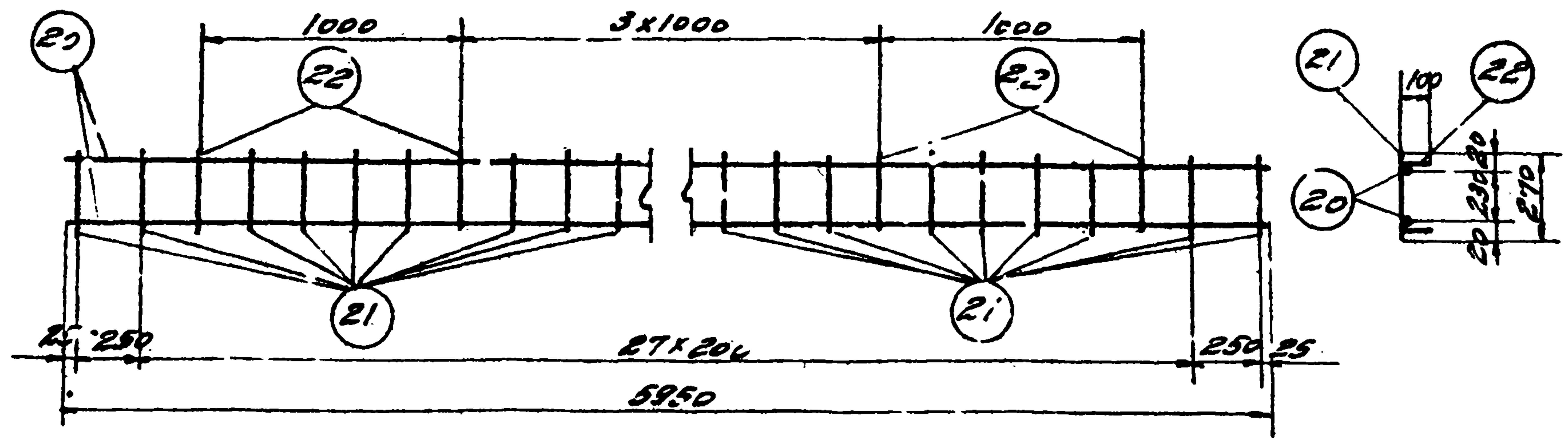
МАРКА БАЛКИ	ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМ.	
	М-2	ОБЩИЙ ВЕС, кг
506	5	9,0
509	7	12,6
БД6	6	10,8
БД9	8	14,4

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. РАЗБИВКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДАНА ПРИМЕНИТЕЛЬНО К БРУСКОПАНЕЛЬНЫМ ПЛИТАМ РАЗМЕРОМ 1,5 X 6 М.
2. ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДАНЫ НА ЛИСТЕ 21.

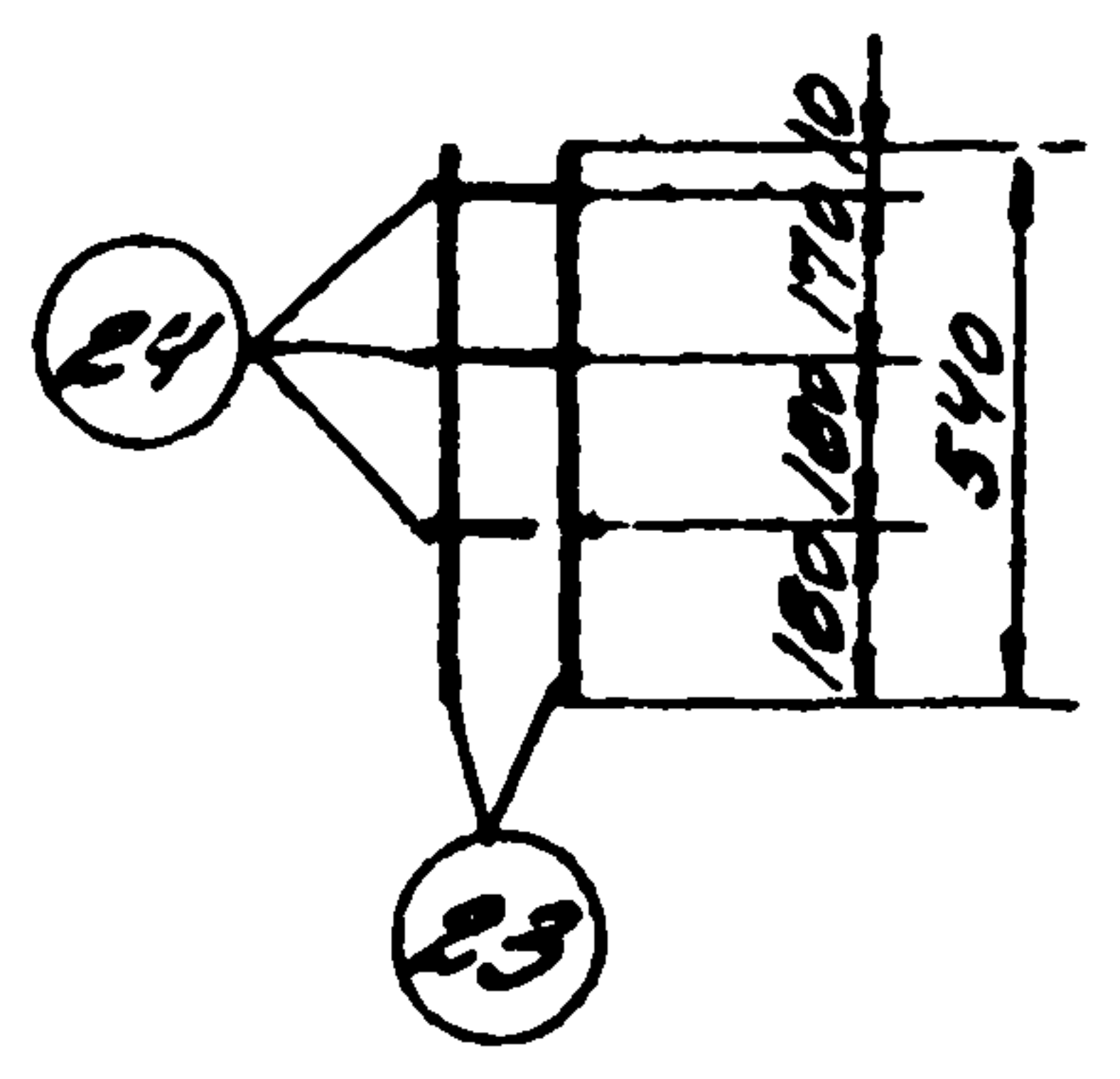
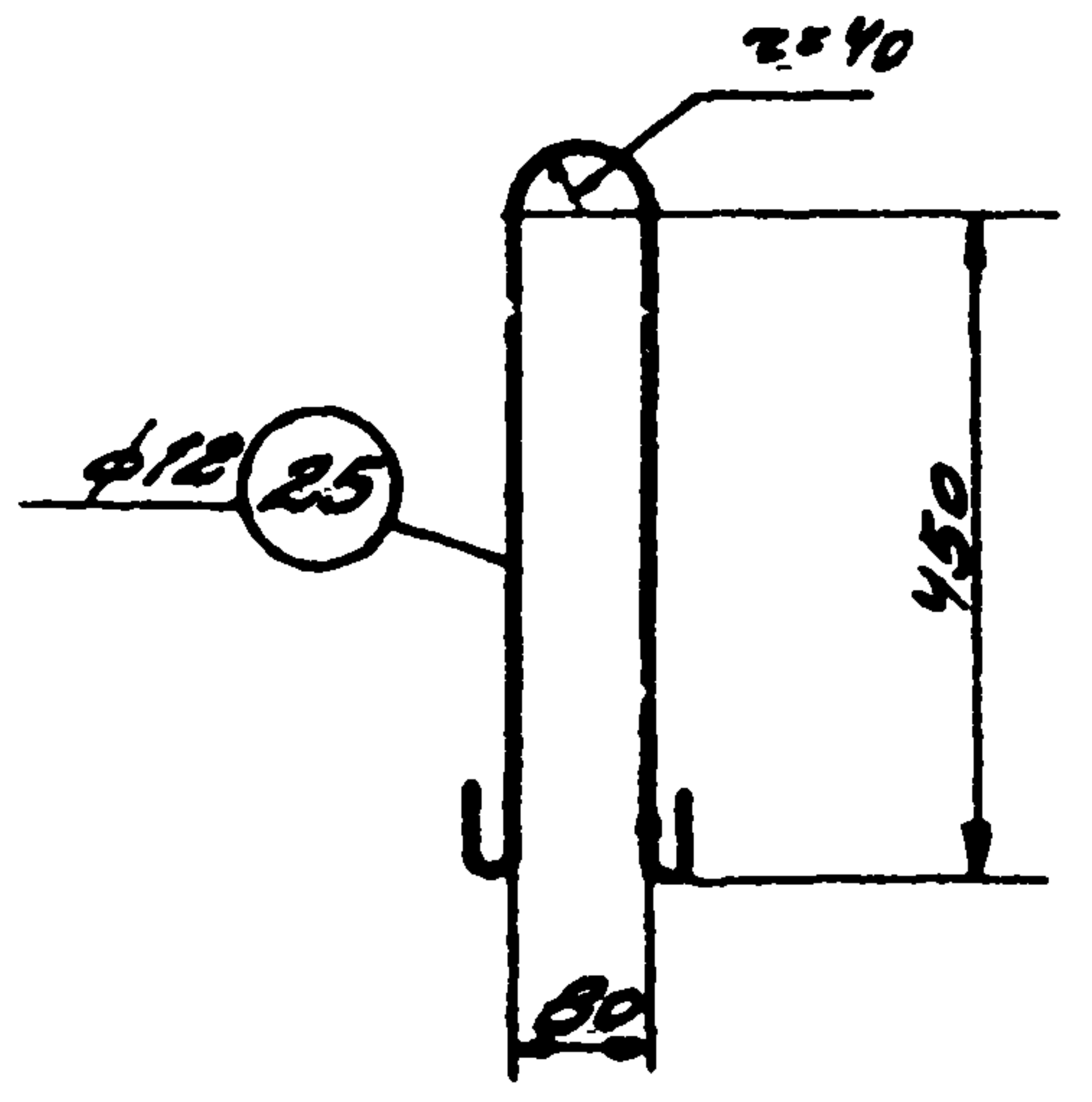
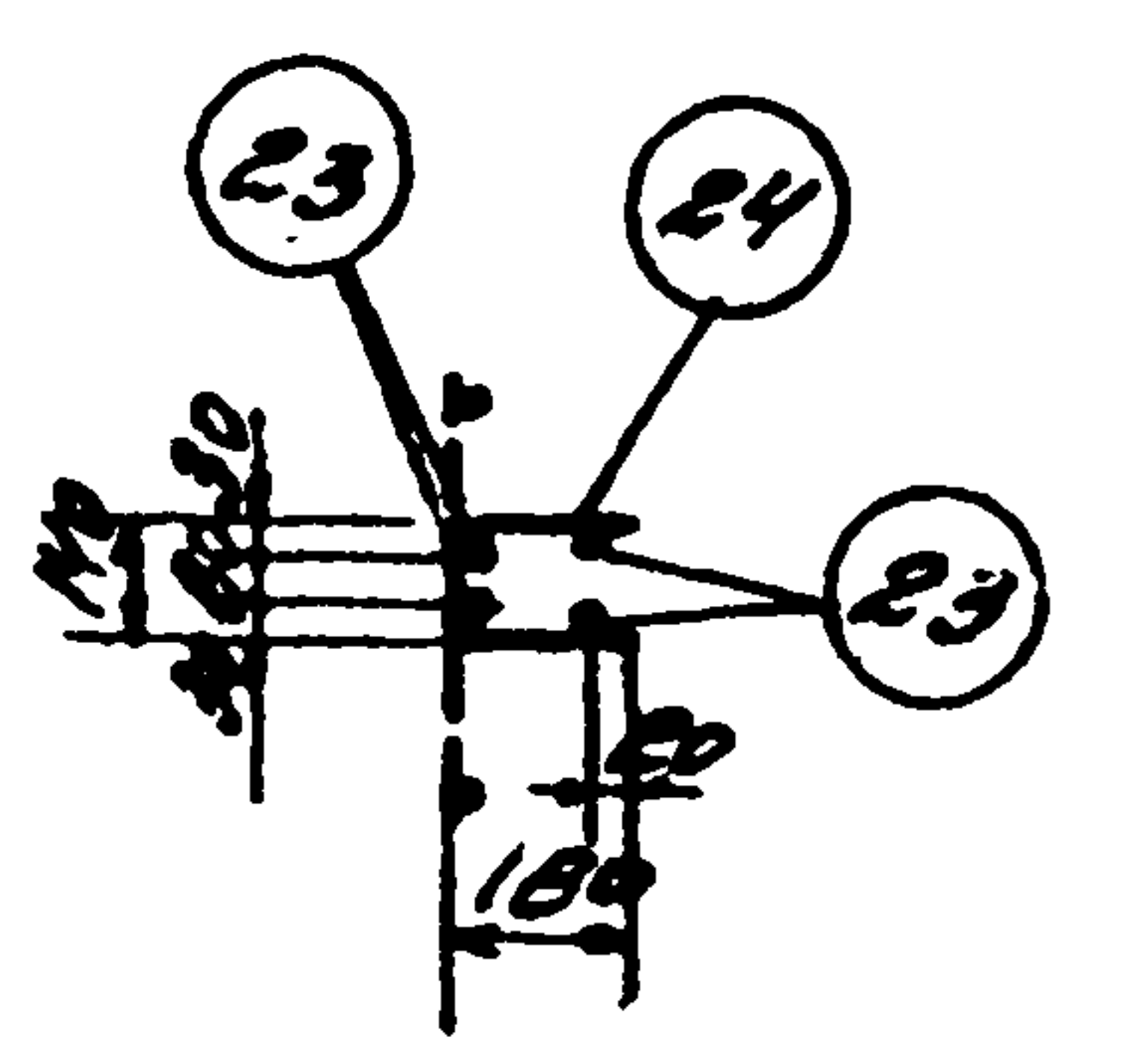
ИСПОЛНИТЕЛЬ: ПРОФ. И. П. АНДРЕЕВ
 С. П. КОЗЛОВ
 С. П. КОЗЛОВ
 С. П. КОЗЛОВ
 ФЕВРАЛЬ 1962 Г.

ш. 6650



C-8

Классификация ар-рб1 на один баркас	Выбор ар-рб на один баркас	
	№ ар-рб	Диаметр ар-рб
20	10A	5950
21	6	270
22	6	440
Итого:		9,3
23	10	540
24	10	500
Итого:		2,3
25	12	1150
Итого:		2,0
Итого:		2,0



C-9

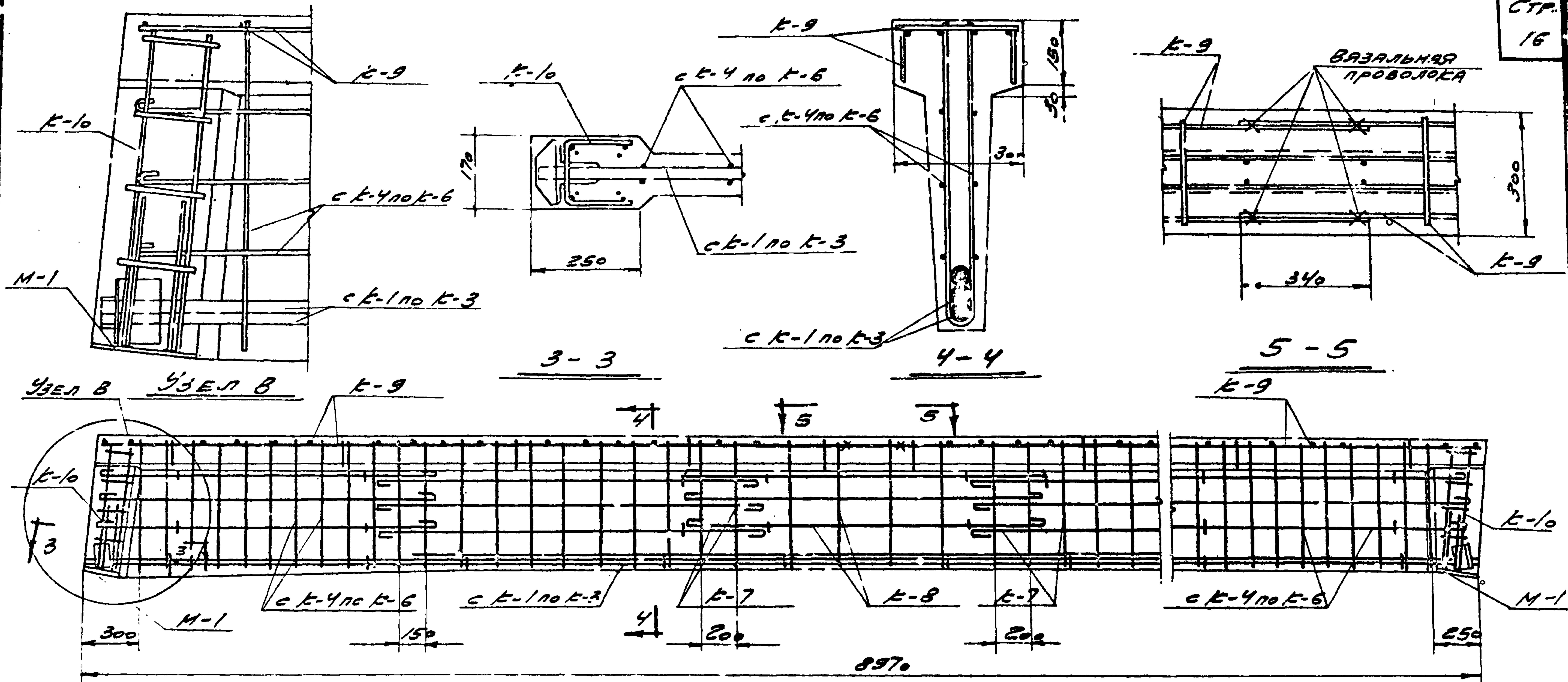
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 6.
2. СВАЯНИЕ СЕТОК ДИА. "U"-ОБРАЗНЫХ БАРЕАСОВ ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕ СВАРКИ ПЛОСКИХ СЕТОК, ИЗОБРАЖЕННЫХ ПУНКТРОМ (СМ. П. 26 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ).

Исполнитель: М. П. ПИЩЕВ
 Проверен: В. П. ПИЩЕВ
 Дата: 1962 г.

№ 6650

ТД 1962	БЛАНК ОДНОСЛАТНЫЕ Б06-1; Б06-2; Б06-3 АРМАТУРНЫЕ БАРЕАСЫ С-8 И С-9 СРЕЦНФОНДАЦИЯ АРМАТУРЫ	ПБ-01-115
		ЛИСТ 8



ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (кг)

СПЕЦИФИКАЦИЯ КАРКАСОВ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ							
509-1		509-2		509-3			
МАРКА К-80	N	МАРКА К-80	N	МАРКА К-80	N		
КАРКАС ШТ.	ЛИСТА	КАРКАС ШТ.	ЛИСТА	КАРКАС ШТ.	ЛИСТА		
K-1	1	K-2	1	K-3	1		
K-4	2	K-5	2	K-6	2		
K-7	2	K-7	2	K-7	2	11,12	11,12
K-8	1	K-8	1	K-8	1		
K-9	2	K-9	2	K-9	2		
K-10	2	K-10	2	K-10	2		

МАРКА БАЛКИ	СТАЛЬ КЛАССА А-I по ГОСТ 5781-61				Итого	СТАЛЬ КЛАССА А-II по ГОСТ 5781-61					Итого	Ст. 3 прокатная				Итого	
	φ, мм					φ, мм						Профиль					
	6	8	10	16		10.1	12.1	28.1	32.1	36.1		Итого	130x54/100x2.8	140x54/100x2.8	δ=6		δ=12
509-1	21,5	10,4	29,2	4,2	65,3	11,4	2,6	112,5	-	-	126,5	5,3	-	1,6	19,0	25,9	218
509-2	21,5	10,4	9,1	4,2	45,2	31,4	2,6	-	197,3	-	181,0	5,3	-	1,6	19,0	35,9	250
509-3	21,5	10,4	9,1	4,2	45,2	11,4	31,4	-	-	166,8	229,1	7,3	1,6	19,0	27,9	302	

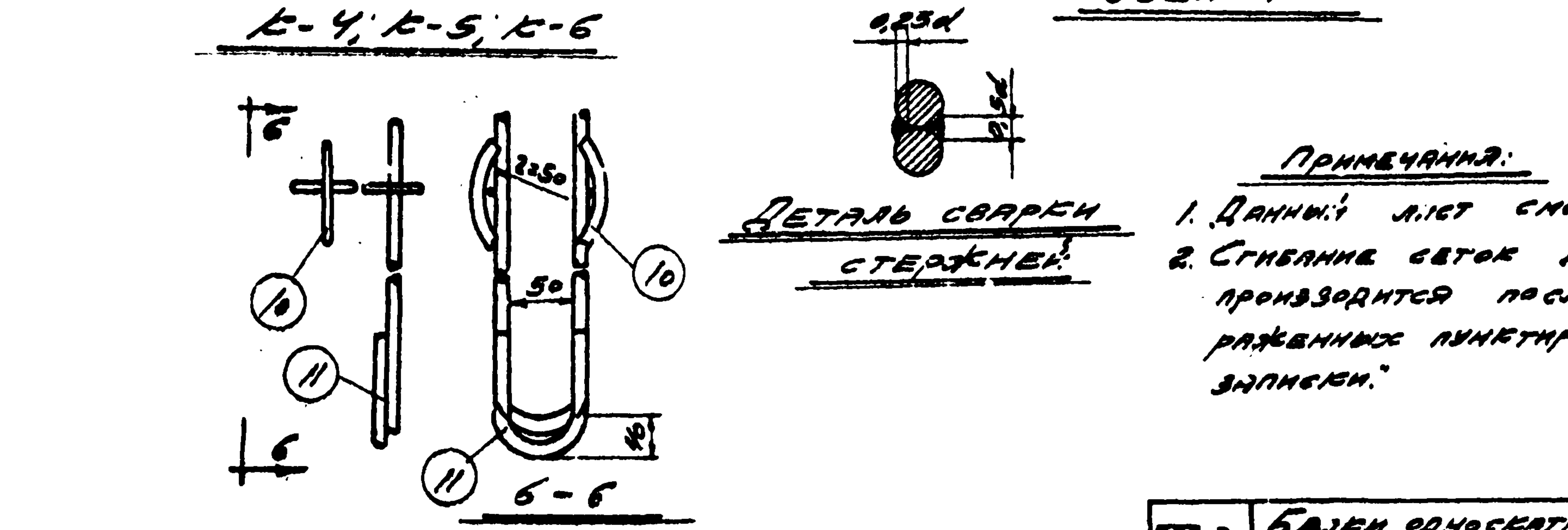
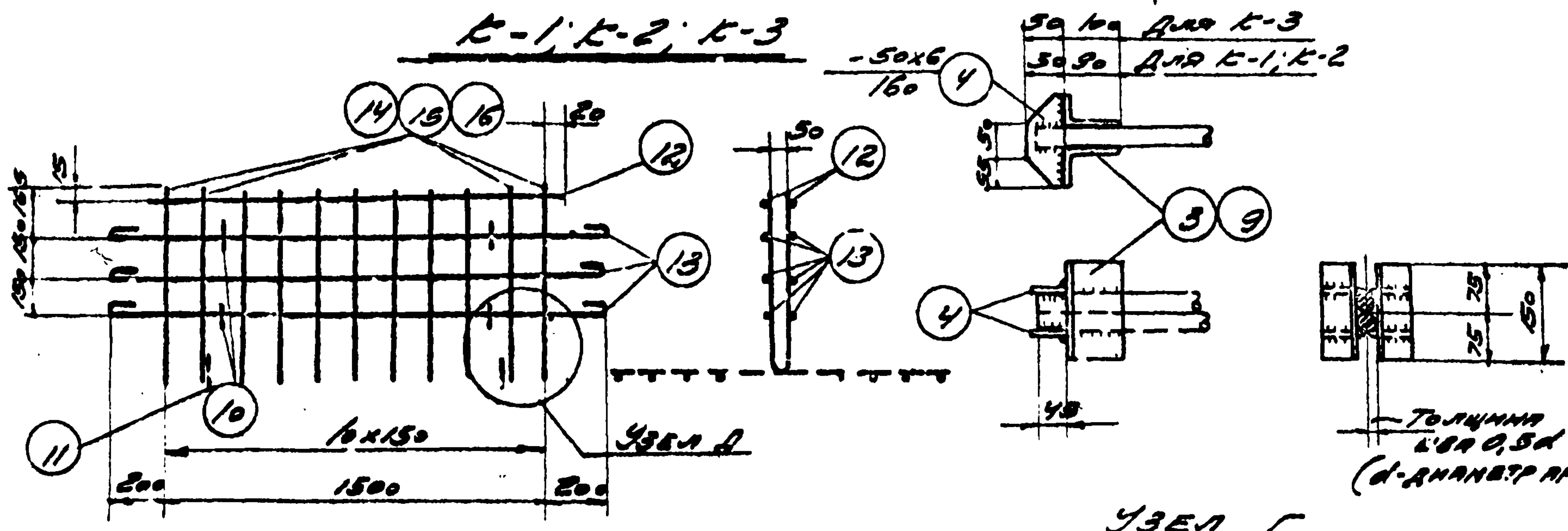
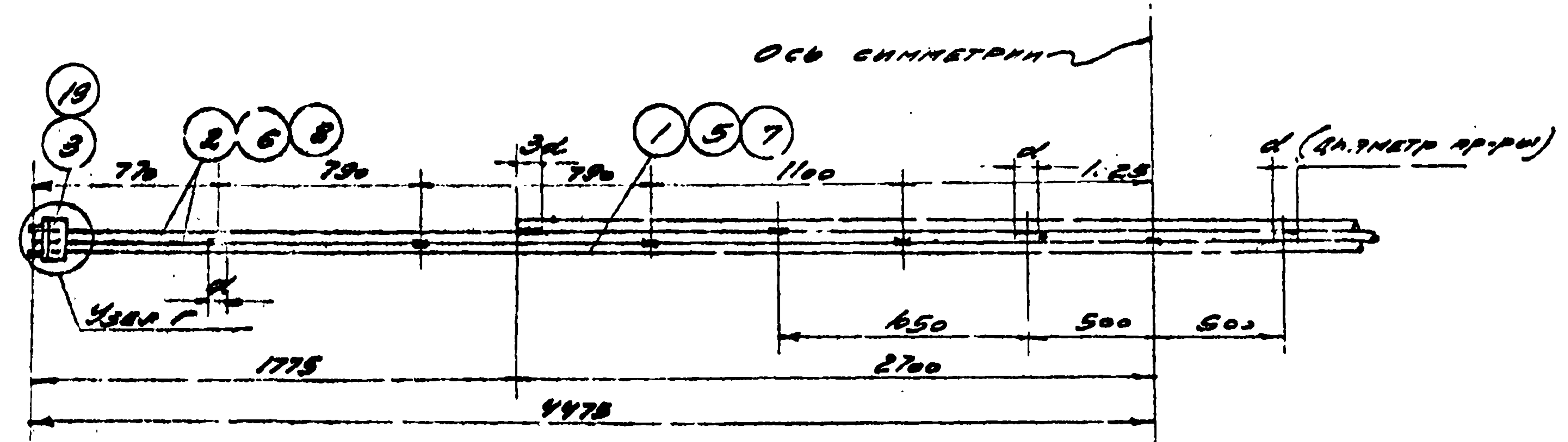
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. РАСХОД СТАЛИ НА ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ М-2, М-3 И М-4 УЧИТЫВАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНО В ПРОЕКТЕ ЗРЕНИЯ.
2. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ И СПЕЦИФИКАЦИЮ АРМАТУРЫ СМ. НА ЛИСТАХ 11 И 12.

Г.И. ИИЖ. Л.А. АНАРСОВ (ИИЖ. Л.А.)
 С.Т. ИИЖ. АУБИНИН (АУБИНИН)
 С.Т. ИИЖ. ФЕТИСОВ (ФЕТИСОВ)
 ФЕВРАЛЬ 1962.

ТД 1962
 БАЛКИ ОДНОСЕАТНЫЕ 509-1, 509-2, 509-3
 АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ. СПЕЦИФИКАЦИЯ КАРКАСОВ
 СОЗ. ВЫБОРКА СТАЛИ.
 ПК-01-115
 ЛИСТ 10

24 6650



Классификация ар-ры на один каркас	Спецификация ар-ры на один каркас		Выборка ар-ры на один каркас					
	№ поз. инв.	Ф.И.Т.М. в профиле мм	h шт.	пс м	Ф.И.Т.М. в проф. мм	Всего кг	Всего кг	
К-1	1	23п 5400	1	5.4	23п 23.3	112.5		
	2	20п 8950	2	17.9	49х56х6 0.6	5.3		
	3	49х56х6	150	4	0.6	8=6 0.6	1.6	
	4	-50х6	160	4	0.6	Итого	119.4	
К-2	3	49х56х6	150	4	0.6	32п 23.3	147.0	
	4	-50х6	160	4	0.6	49х56х6 0.6	5.3	
	5	32п 5400	1	5.4	8=6 0.6	1.6		
К-3	6	32п 8950	2	17.9	Итого	153.9		
	4	-50х6	160	4	0.6	36п 23.3	186.3	
	7	36п 5400	1	5.4	49х56х6 0.6	7.3		
К-4	8	36п 8950	2	17.9	8=6 0.6	1.6		
	9	49х56х6	150	4	0.6	Итого	195.2	
	10	10	80	8	0.6	6	15.1	3.3
	11	10	200	2	0.4	10	17.2	10.6
К-5	12	6	1540	2	3.1	Итого	13.9	
	13	6	2000	6	12.0			
	14	10	1470	11	16.2			
	10	10	80	8	0.6	6	15.1	3.3
	11	10	200	2	0.4	10	1.0	0.6
К-6	12	6	1540	2	3.1	10п 15.2	10.0	0.6
	13	6	2000	6	12.0	Итого:	13.9	
	15	10п	1470	11	16.2			
	10	10	80	8	0.6	6	15.1	3.3
К-6	11	10	200	2	0.4	10	1.0	0.6
	12	6	1540	2	3.1	12п 16.2	14.4	
	13	6	2000	6	12.0	Итого:	18.3	
К-6	15	10п	1470	11	16.2			
	16	12п	1470	11	16.2			

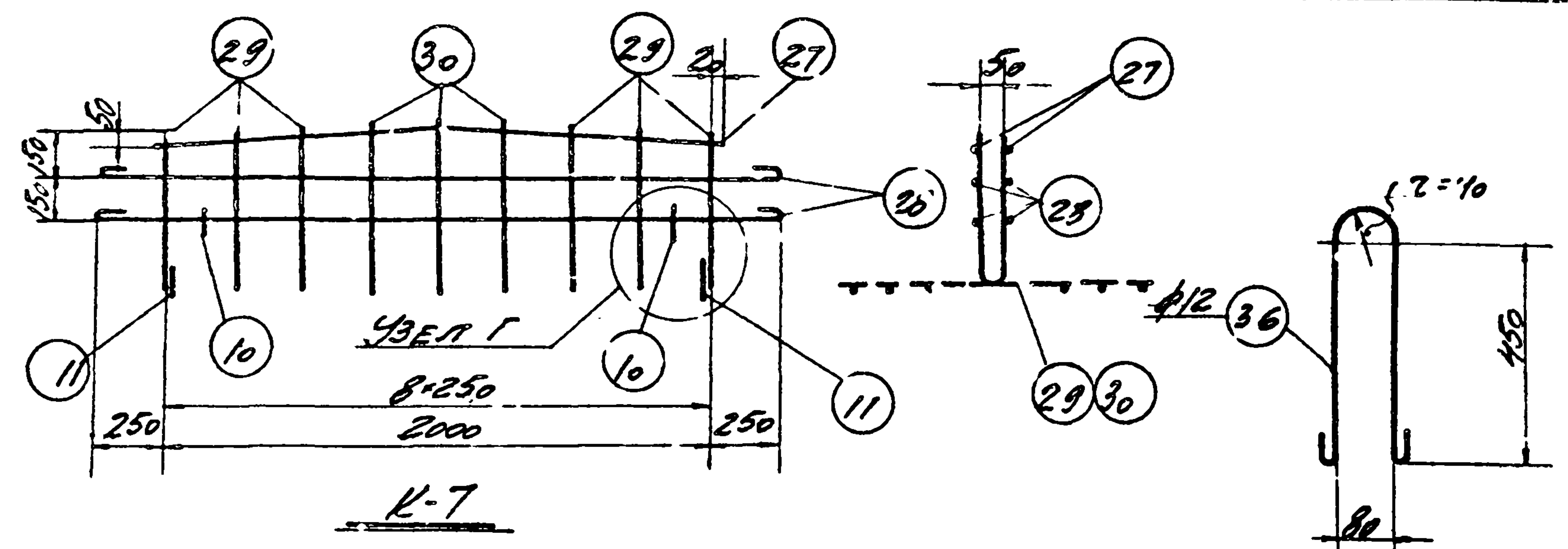
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данные лист смотреть совместно с листом 10.
2. Сгибание сеток для "U"-образных каркасов производится после сварки плоских сеток, изображенных пунктиром (см. л. 26 пояснительной записки).

ДЕТАЛЬ СВАРКИ СТЕЖЕК:

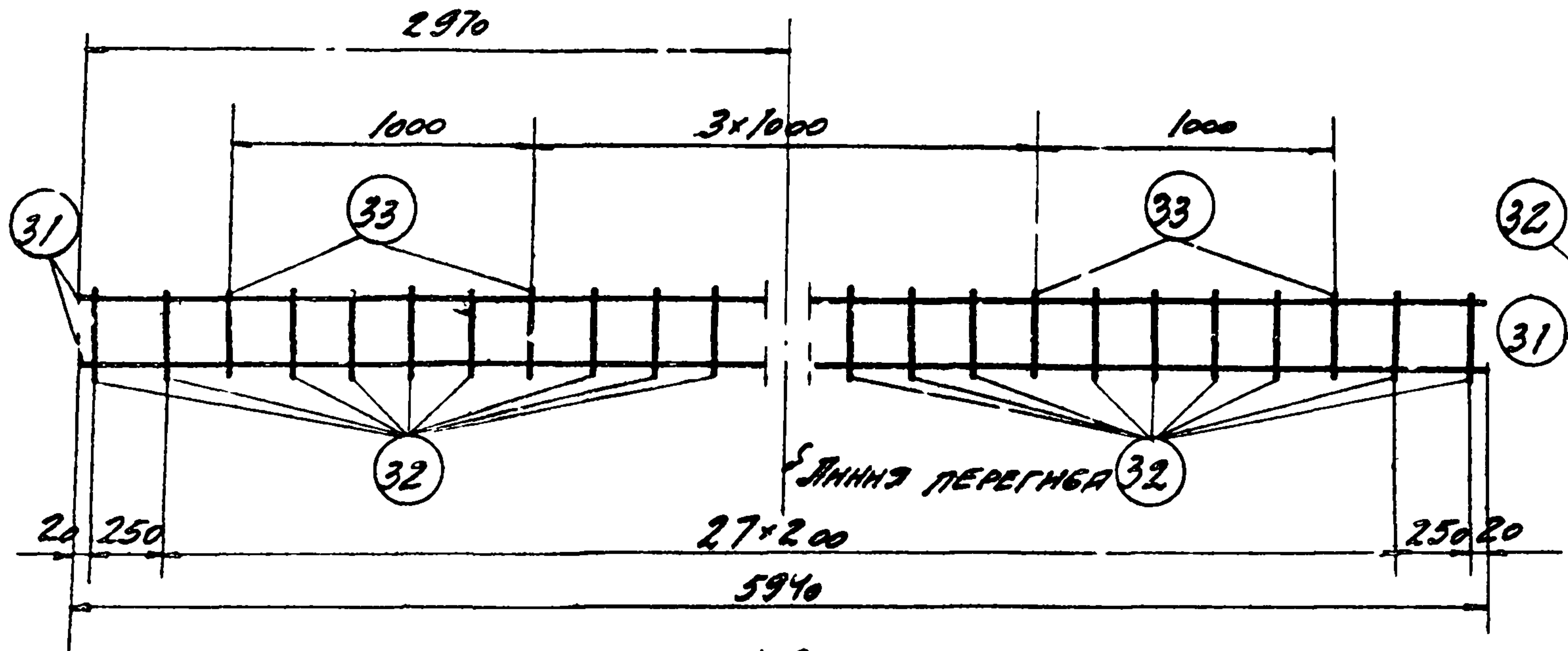
Эксп. инж. Драмков Александр
 Гл. инж. пр. Андреев С.И.
 Ст. инж. Дубинин Юрий
 Ст. инж. Фетисов Сергей
 1962

Уч. 6650

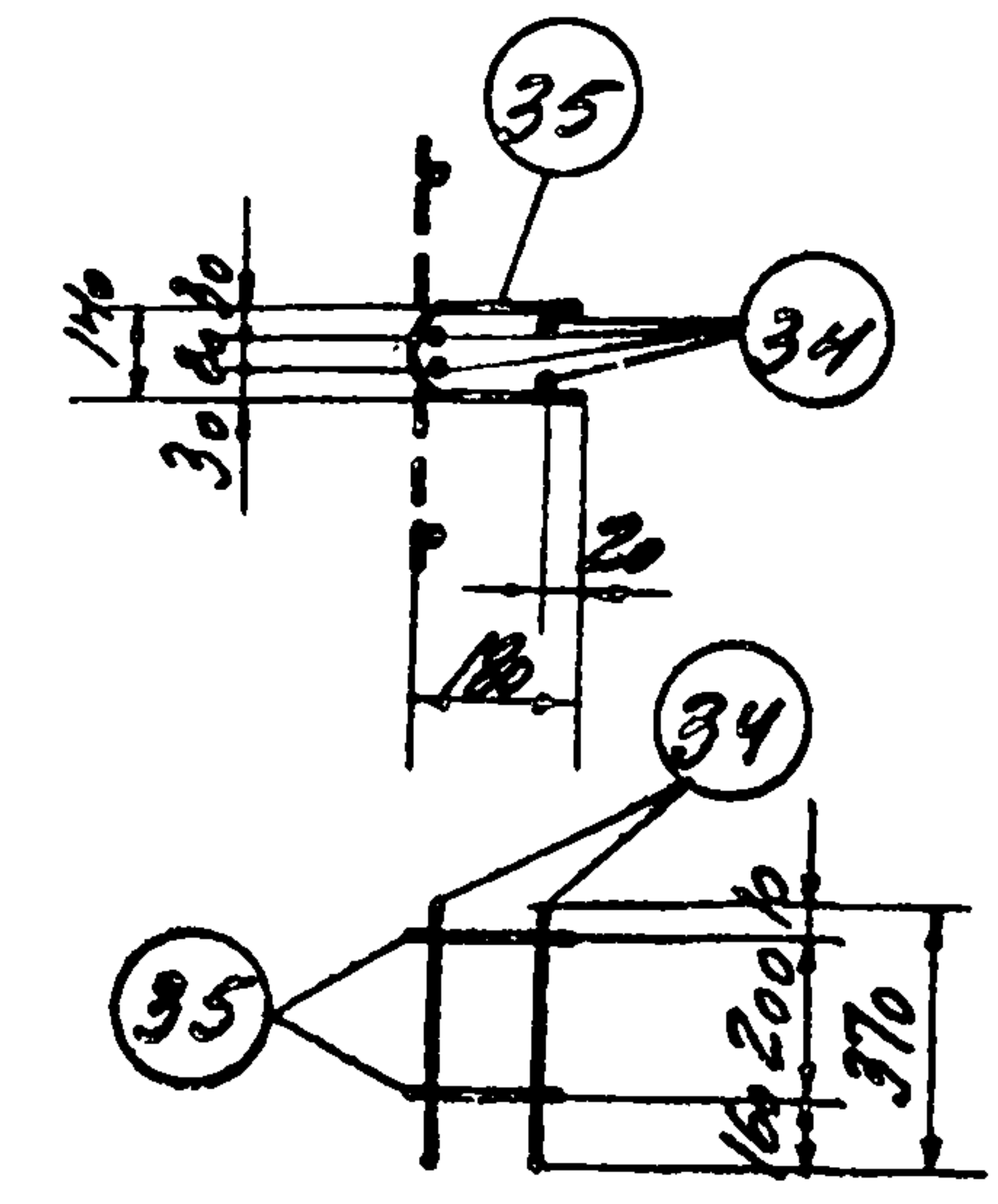


K-7

НАИМЕН. КАРКАСА	СПЕЦИФИКАЦИЯ АР-МЫ НА ОДНН КАРКАС					ВЫБОРКА АР-МЫ НА ОДНН КАРКАС		
	№ КАР. КЛ.Т	φ ИЛИ ПРО-Ф. ИЛИ 6	В ММ	П. ШТ.	Л. М	φ ИЛИ ПРО-Ф. ИЛИ 6	КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС КГ
K-7	10	10	80	4	0,3	6	25	6
	11	10	200	2	0,4	10	1	1
	27	6	2050	2	0,1	Итого: 7		
	28	6	2600	4	1,4			
	29	6	1080	6	6,5			
K-8	30	6	1200	3	3,6			
	31	10A	5940	2	11,9	6	9	2
	32	6	270	24	6,5	16A	12	7
K-9	33	6	440	6	2,6	Итого: 9		
	34	10	370	4	1,5	10	3	2
ОТДЕЛЫ СТЕЖИ	35	10	500	2	1,0	Итого: 2		
	36	12	1150	2	2,3	12	2	2
						Итого: 2		



K-8



K-9

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ 14 И 15.
2. СТЫКОВЫЕ СЕТОК ДЛЯ «U»-ОБРАЗНЫХ КАРКАСОВ ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСЛЕ СВАРКИ ПЛОСКИХ СЕТОК, ИЗОБРАЖЕННЫЕ ПУНКТИРОМ (СМ. П. 26 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАМЕТКИ).

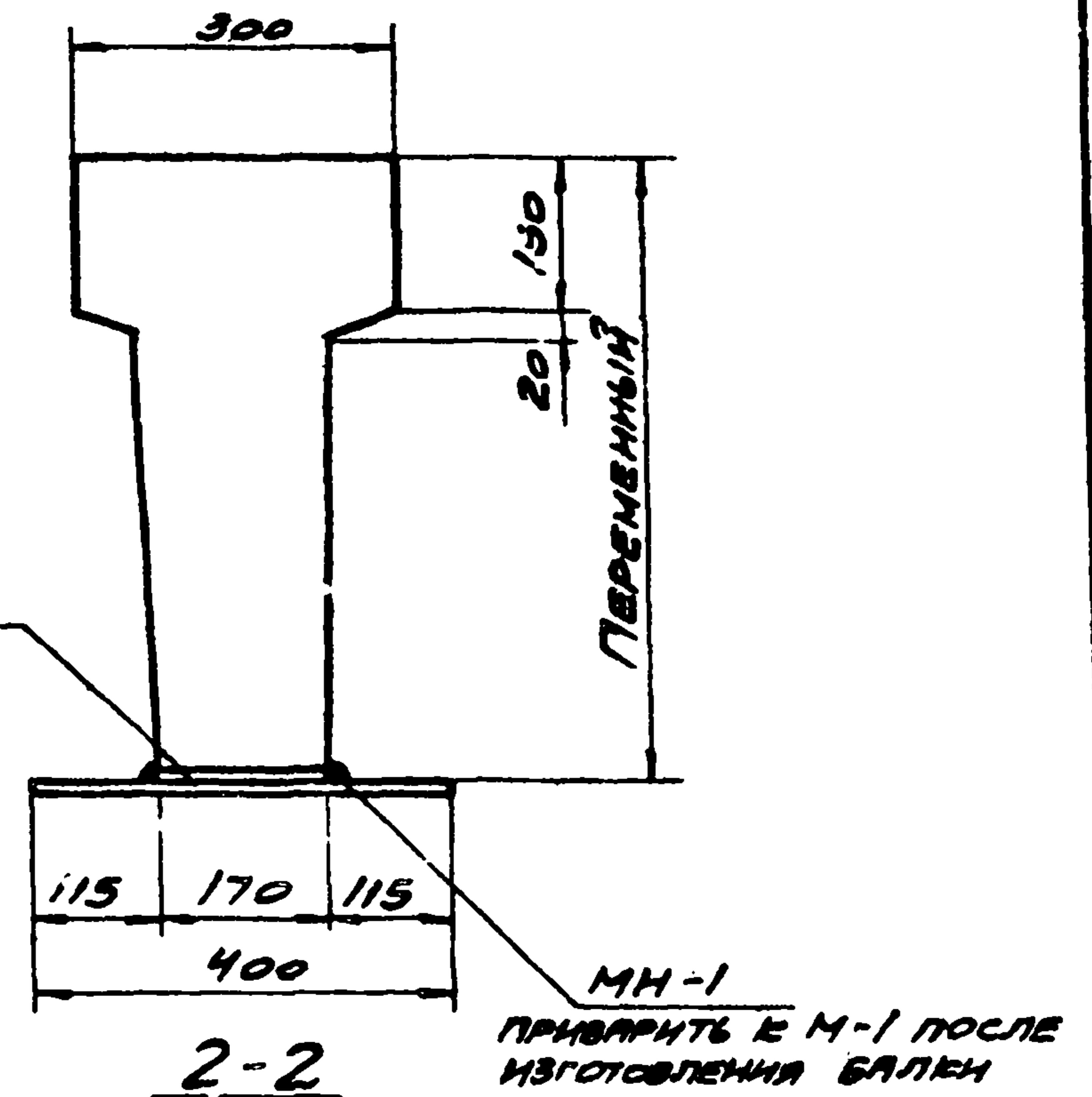
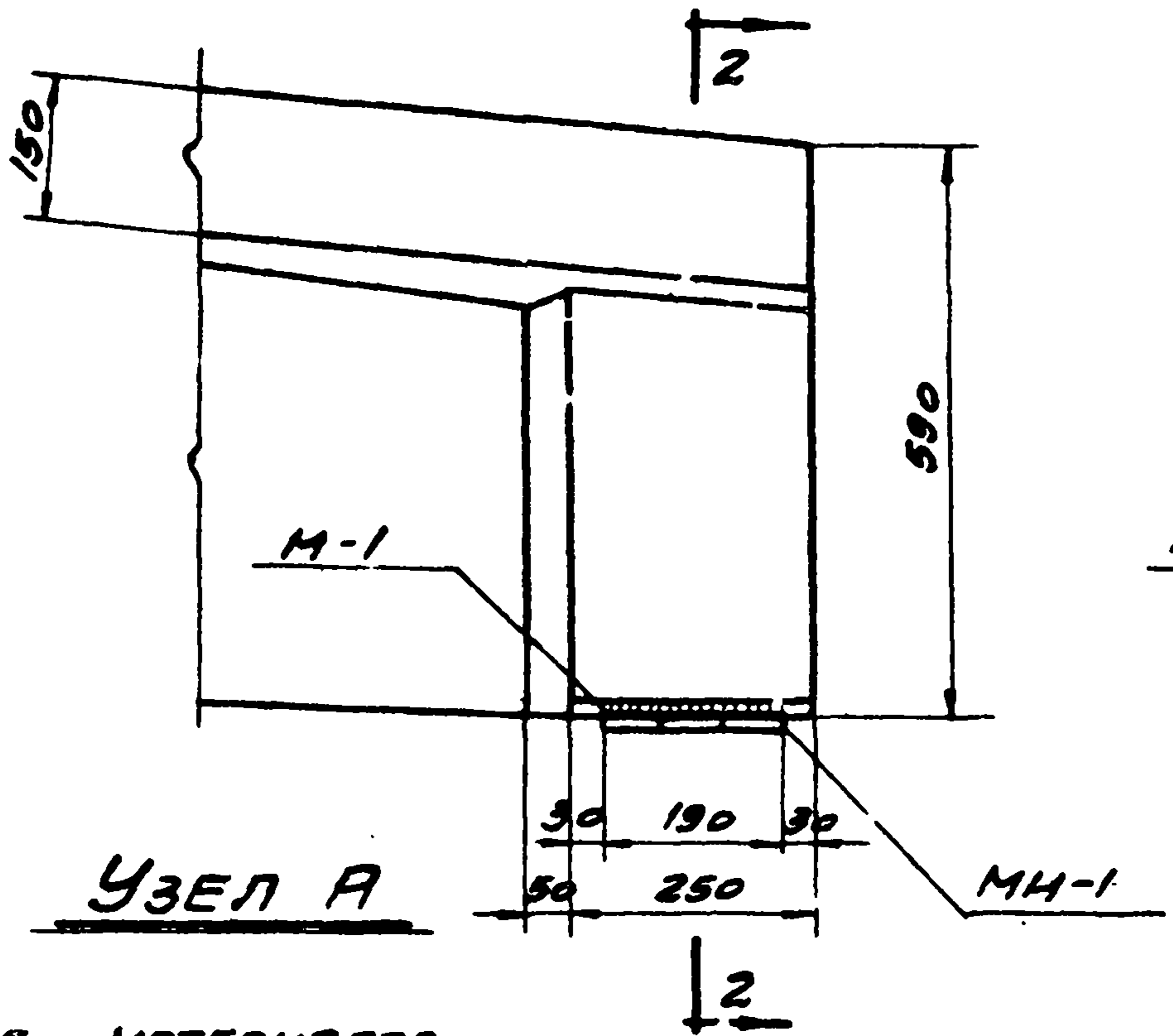
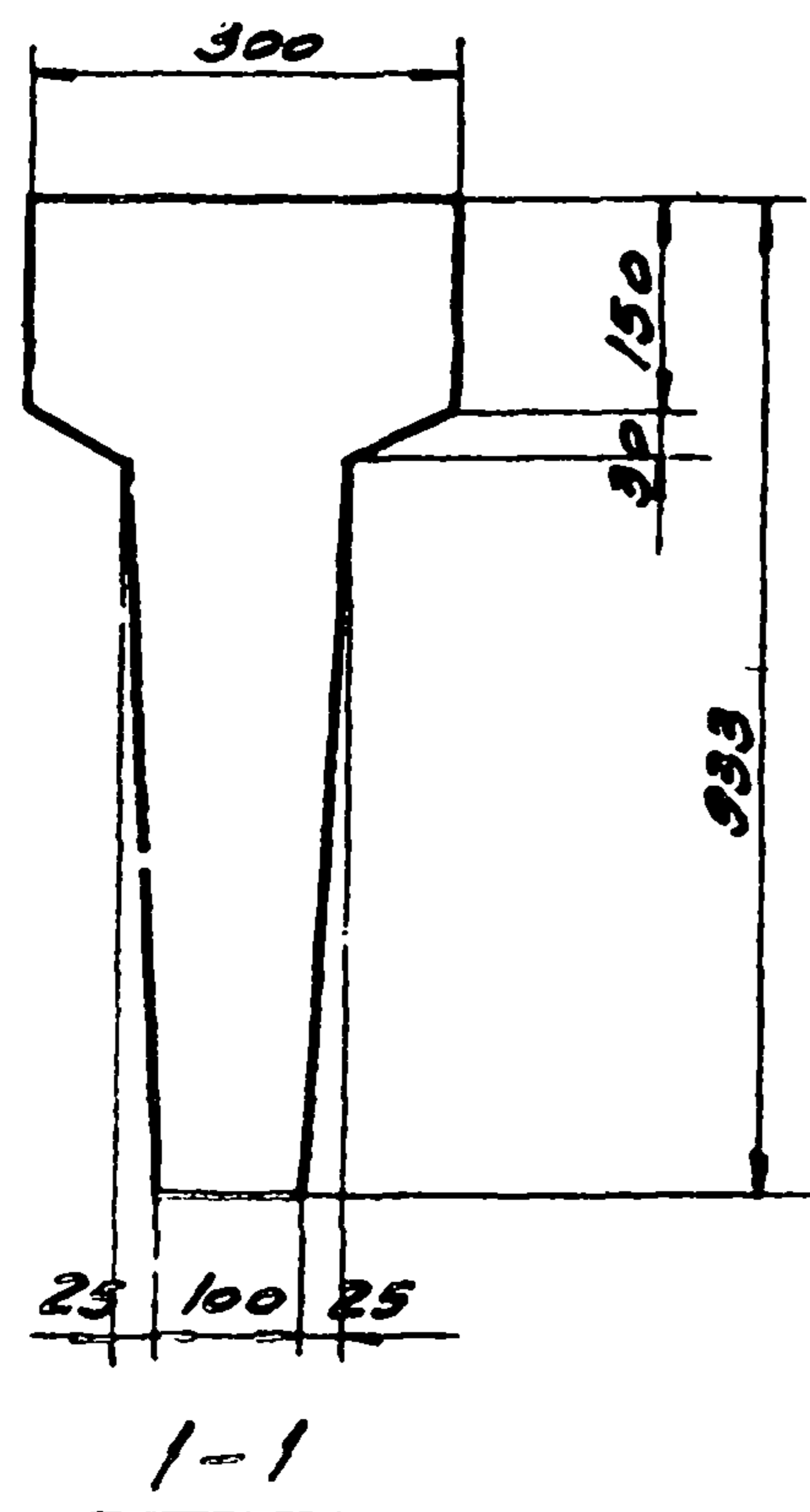
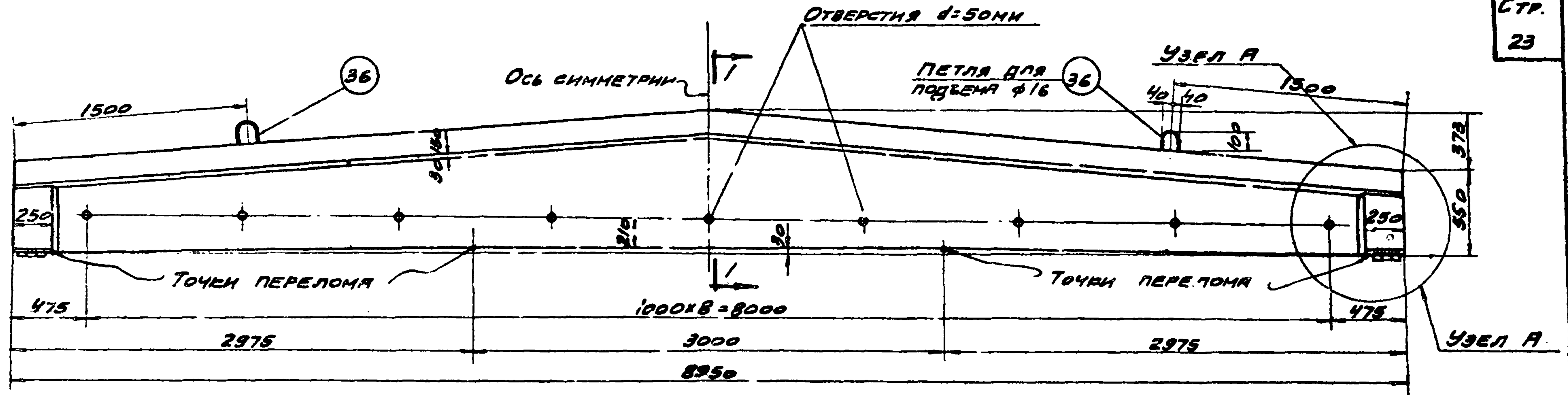
Ст. АИЖ. ОБЪЕДИН. СЕБ. РАБ. 1962

Ук. 6650

ТА
1962

БАЛКИ ДВУСКОТНЫЕ БДБ-1; БДБ-2; БДБ-3
АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ С К-7 ПО К-9
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ.

ПК-01-15
ЛИСТ 16



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ И НАКЛАДНЫХ

ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС КГ	ИЗМ. ЛИСТ
М-1	2	8,8	21
МН-1	2	14,0	
Итого:		22,8	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

МАРКА БАЛКИ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ КГ
БД 9-1	3,0	300	1,2	206
БД 9-2	3,0	300	1,2	231
БД 9-3	3,0	300	1,2	281

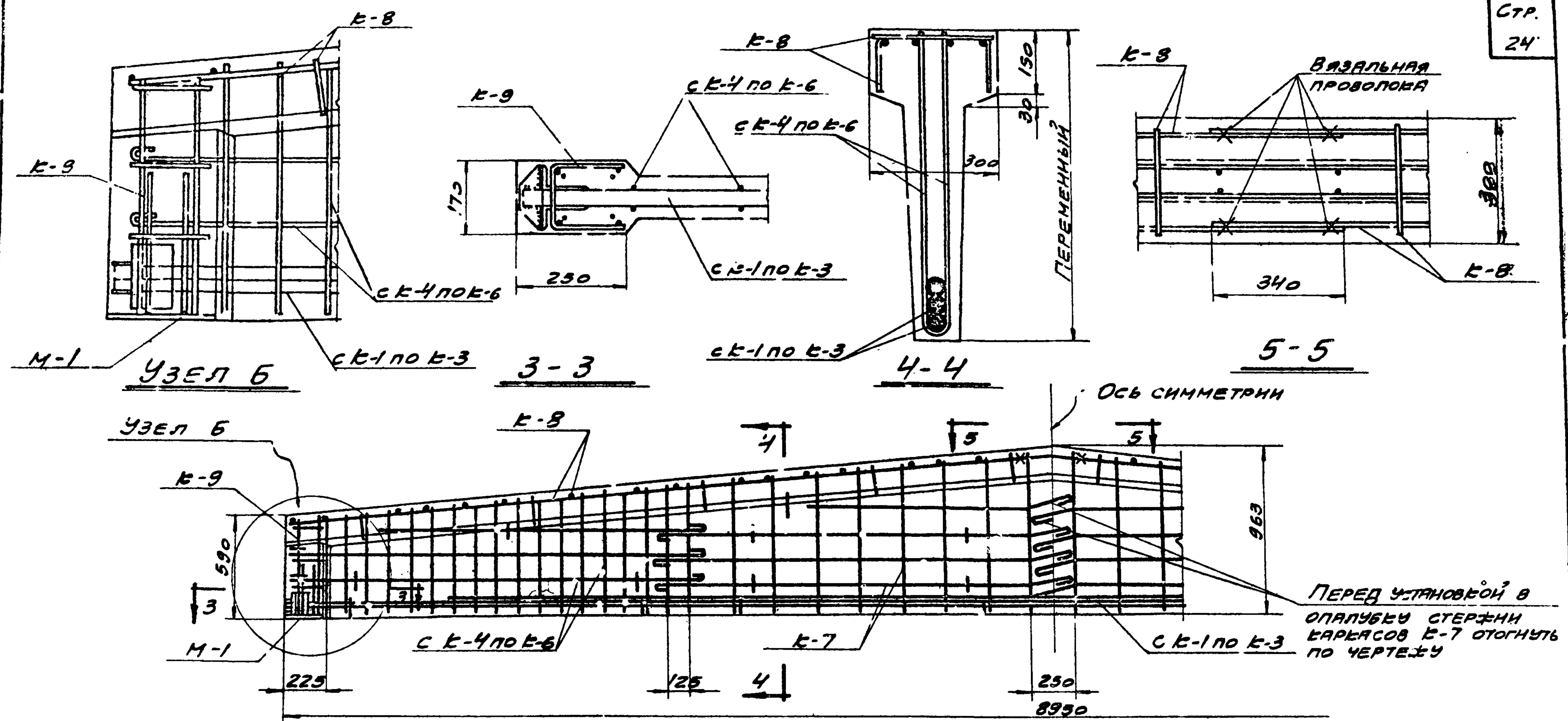
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. АРМИРОВАНИЕ БАЛОК см. на листе 18.
2. ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ для крепления плит покрытия и подвешного транспортного оборудования БАЛКИ на листе 21

ТД 1962	БАЛКИ двускатные БД 9-1; БД 9-2; БД 9-3. ОГЛАВУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ПК-01-115
		Лист 17

Уч. 6650

ЗАДАНИЕ И ДРАГОС
 ГЛАВ. ПР. ЯНДРЕС
 С.И.ИЖЕН. ФРЕТНСОВ
 С.И.ИЖЕН. ДУБНИНН
 ФЕВРАЛЬ 1962Г.



СПЕЦИФИКАЦИЯ КАРКАСОВ НА ОДНУ БАЛКУ

МАРКА БАЛКИ					
БД9-1		БД9-2		БД9-3	
МАРКА К-ВО	№	МАРКА К-ВО	№	МАРКА К-ВО	№
КАРКАСА ШТ.	ЛИСТА	КАРКАСА ШТ.	ЛИСТА	КАРКАСА ШТ.	ЛИСТА
К-1	1	К-2	1	К-3	1
К-4	2	К-5	2	К-6	2
К-7	2	К-7	2	К-7	2
К-8	2	К-8	2	К-8	2
К-9	2	К-9	2	К-9	2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. РАСХОД СТАЛИ НА ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ М-2; М-3 И М-4 УЧИТЫВАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНО В ПРОЕКТЕ ЗДАНИЯ.

№ 6650

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ БАЛКУ (кг)

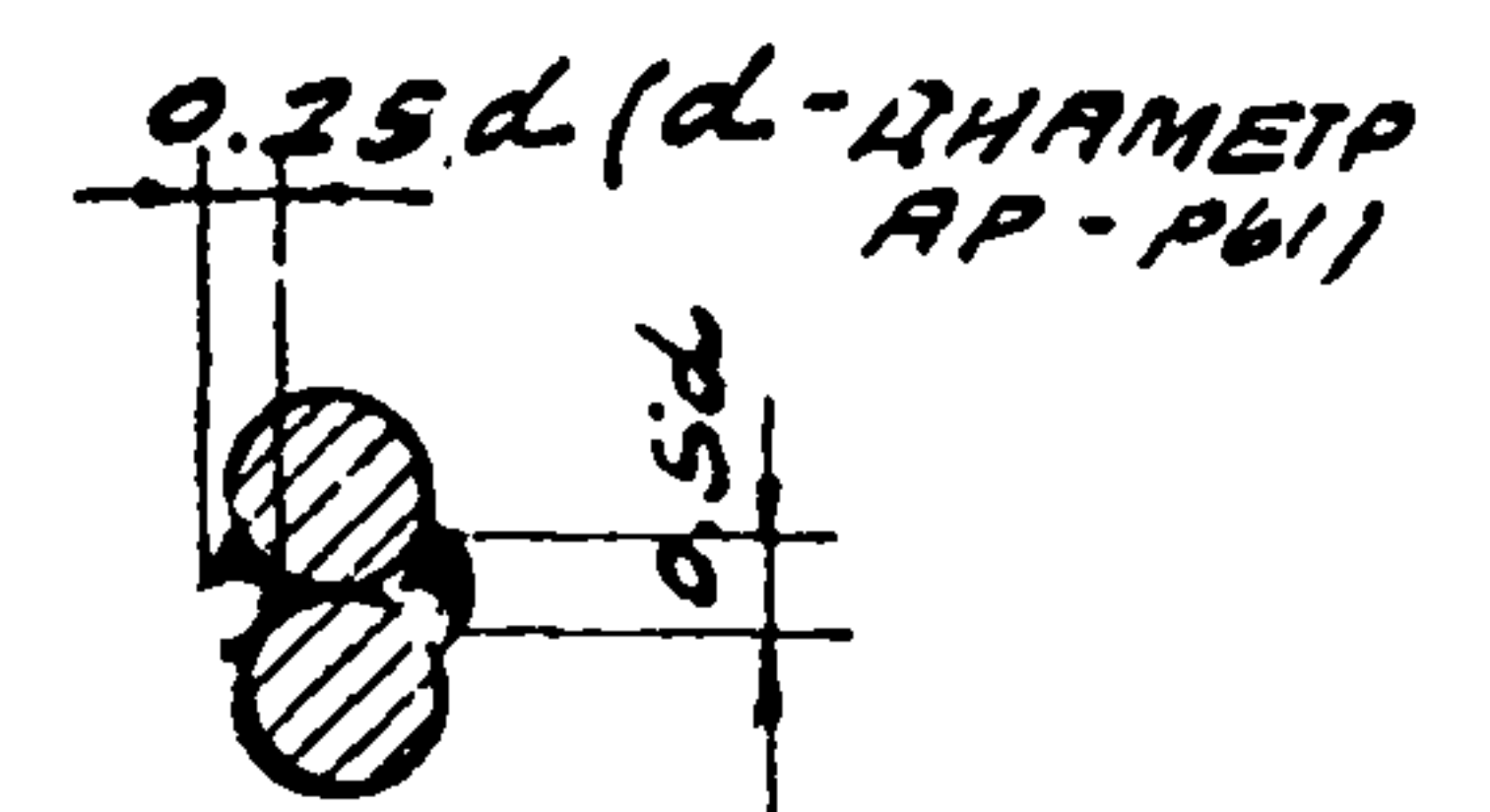
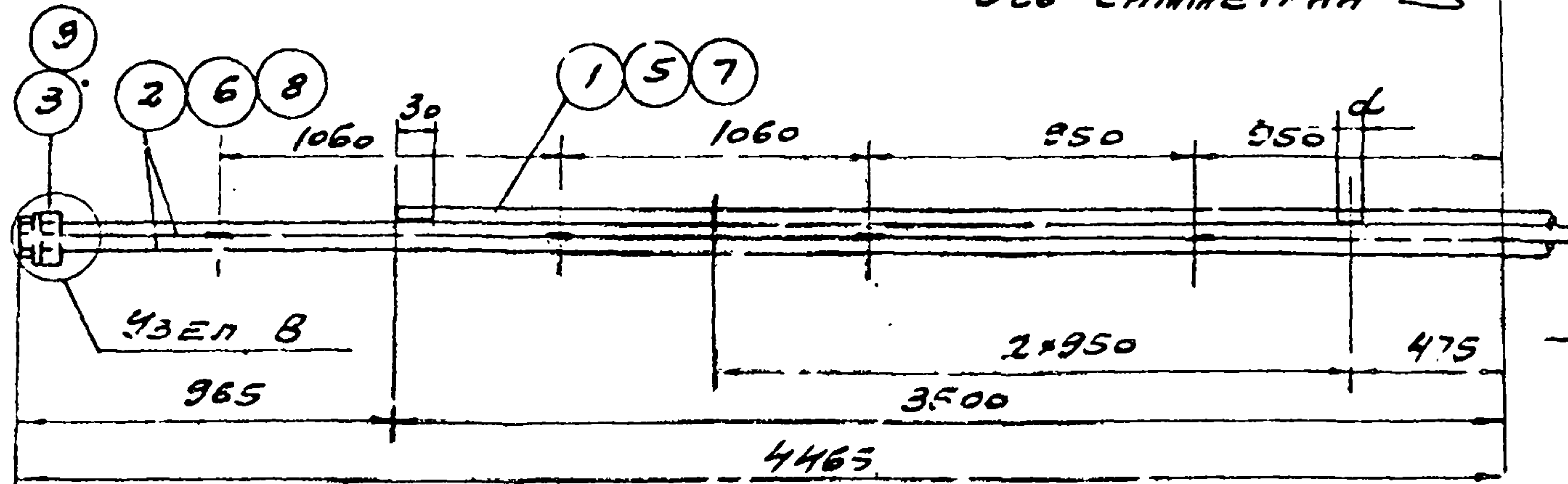
МАРКА БАЛКИ	СТАЛЬ КЛАССА А- по ГОСТ 5781-51				СТАЛЬ КЛАССА А по ГОСТ 5781-61					СТ. 3 ПРОКАТНАЯ				ВСЕГО	
	φ, мм				φ, мм					Профиль					
	6	10	16	Итого	10п	12п	25п	28п	32п	Итого	100х10	5=6	δ=10		Итого
БД9-1	28,2	34,6	4,2	67,0	11,6	2,6	95,9	—	—	110,1	7,3	1,6	29,2	29,1	206,2
БД9-2	28,2	7,0	4,2	39,4	39,4	2,6	—	120,1	—	162,1	7,3	1,6	20,2	29,1	230,6
БД9-3	28,2	7,0	4,2	39,4	11,6	42,8	—	—	156,9	211,3	8,4	1,6	29,2	39,2	287,9

2. АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ И СПЕЦИФИКАЦИЮ АРМАТУРЫ СМ. НА ЛИСТАХ 19 И 20.

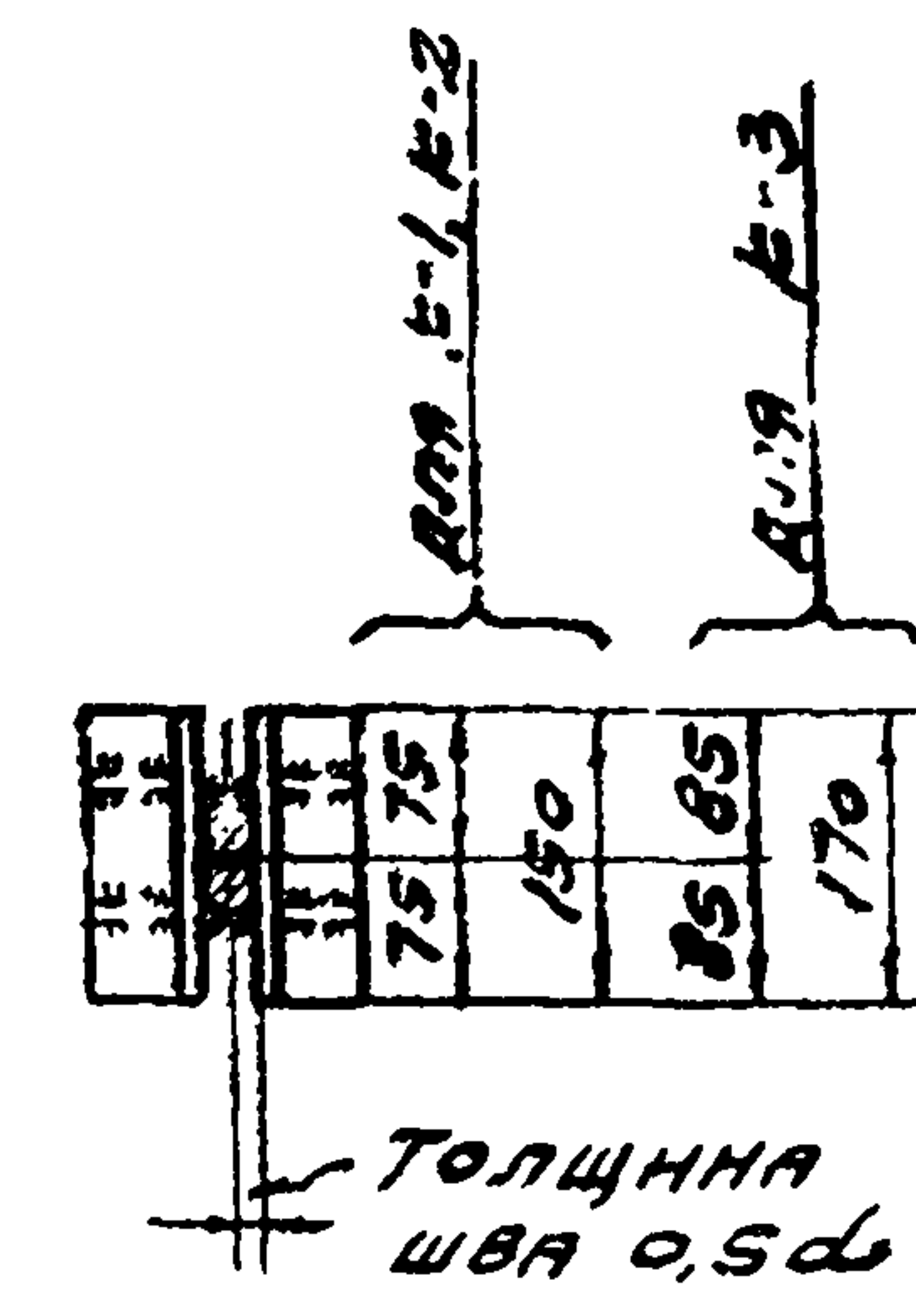
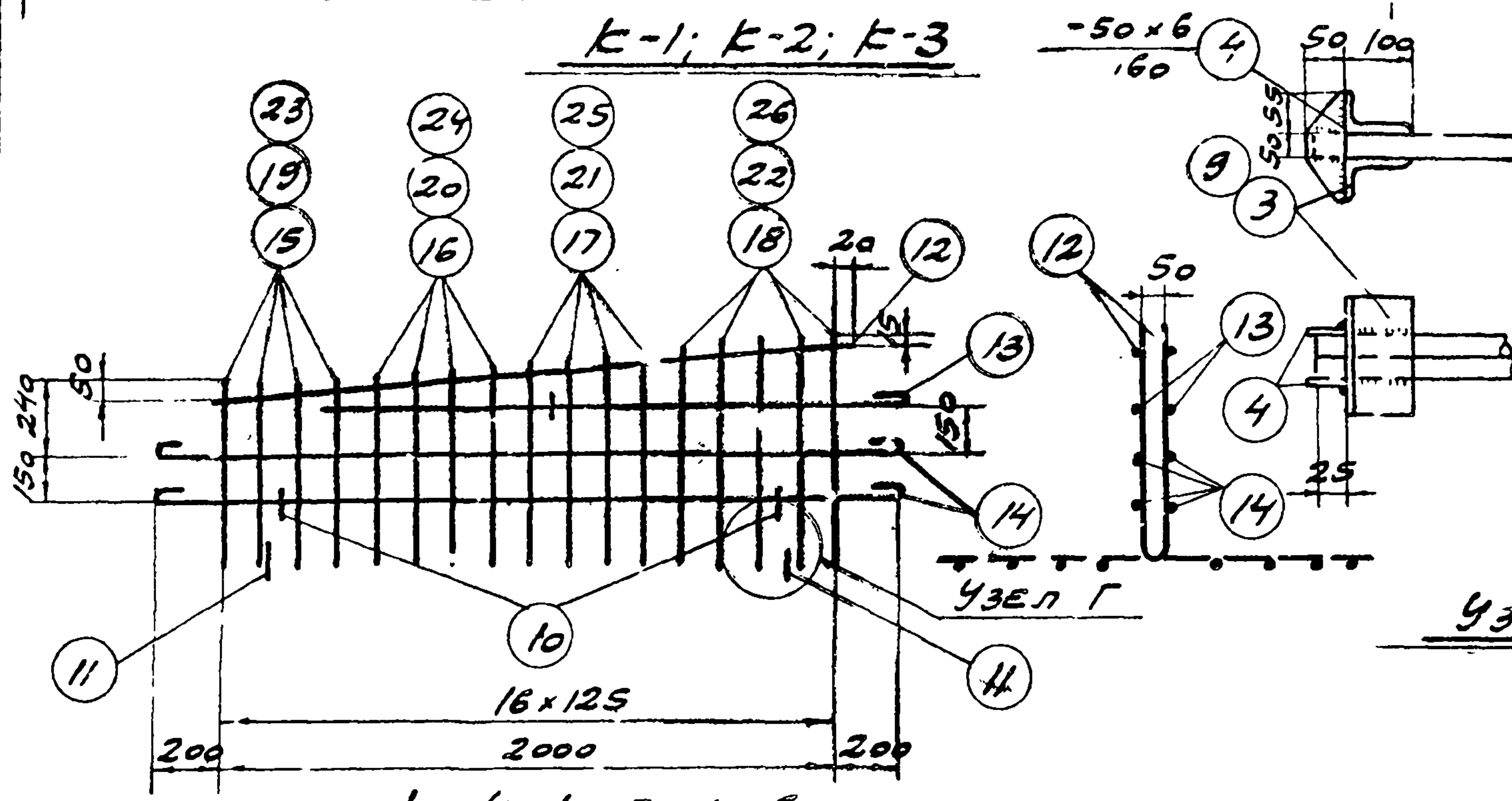
ТД 1962	БАЛКИ ДВУСЪЕДЫНЫЕ БД9-1; БД9-2; БД9-3	ПК-01-115
	АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ. СПЕЦИФИКАЦИЯ КАРКАСОВ. ВЫБОРКА СТАЛИ.	
		ЛИСТ 18

ИСП. ЛИСТ. РАДЮГИНА Ф.А.
 ДРАМОВ
 АНДРЕС
 ДУВИНН
 ФЕТИСОВ
 ФЕВРАЛЬ 1962Г.

0,66 СММЕТРИИ



ДЕТАЛЬ СВАРКИ СЕРЖИИ

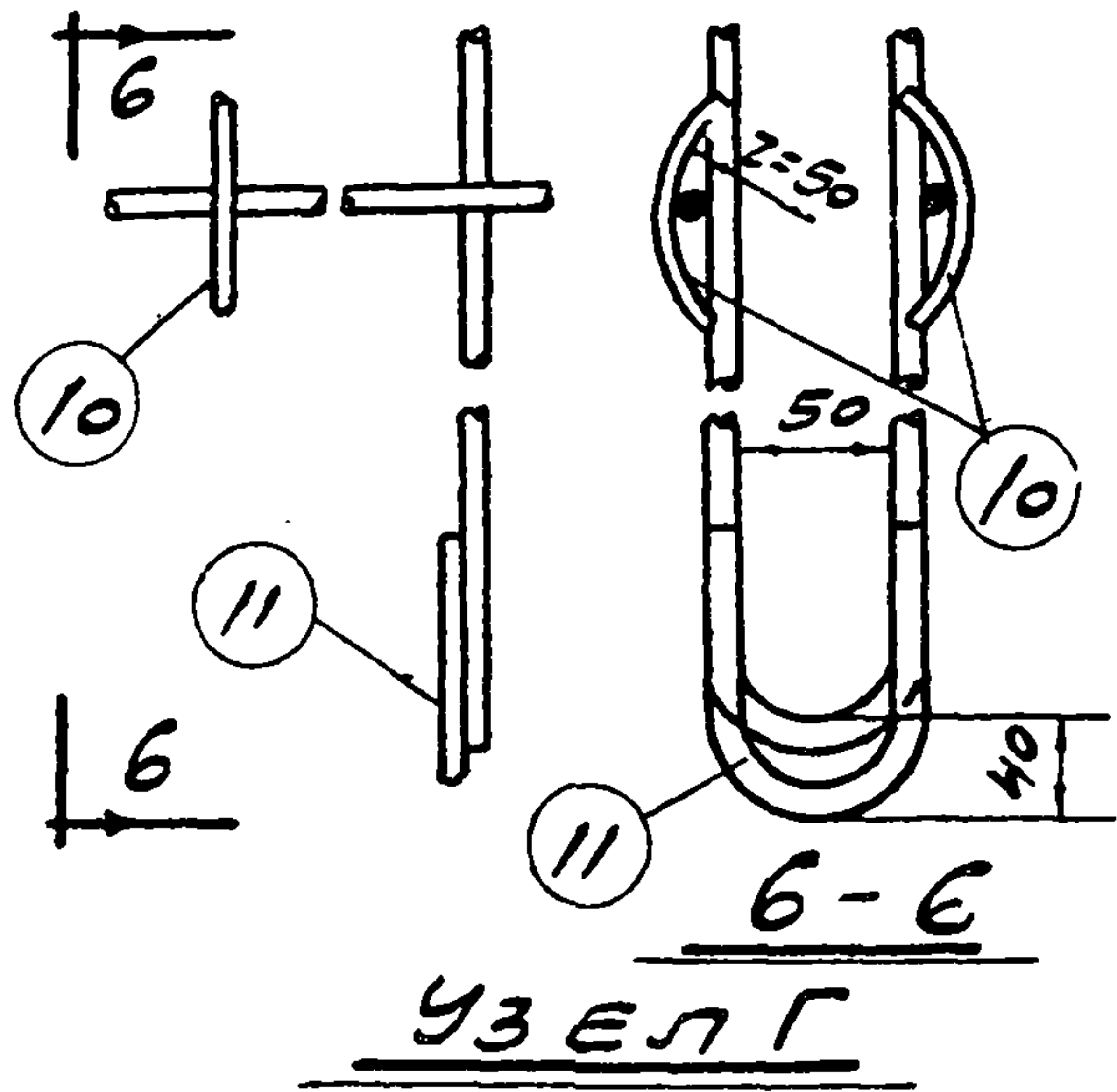


Узел В

К-4; К-5; К-6

ПРИМЕЧАНИЯ:

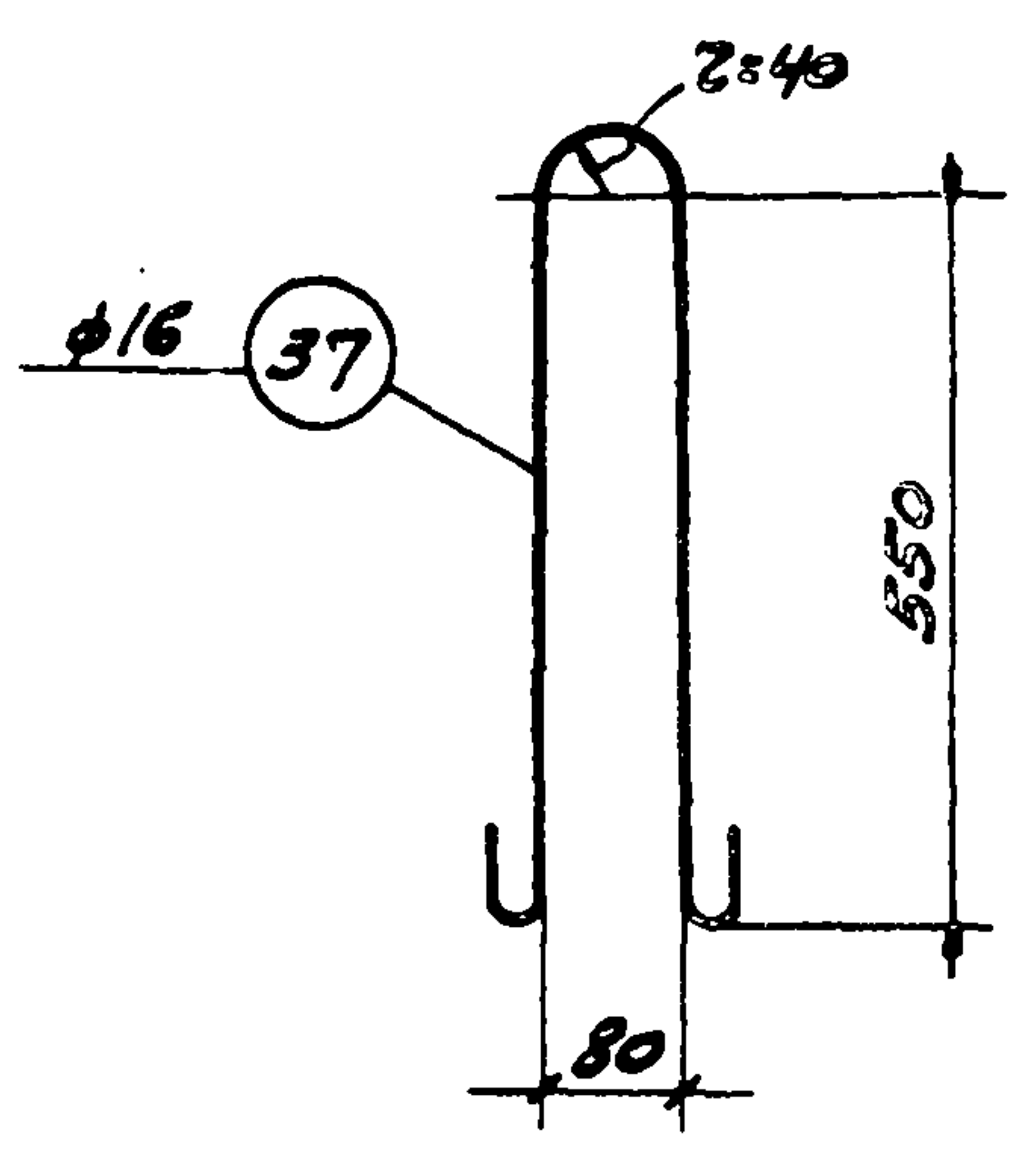
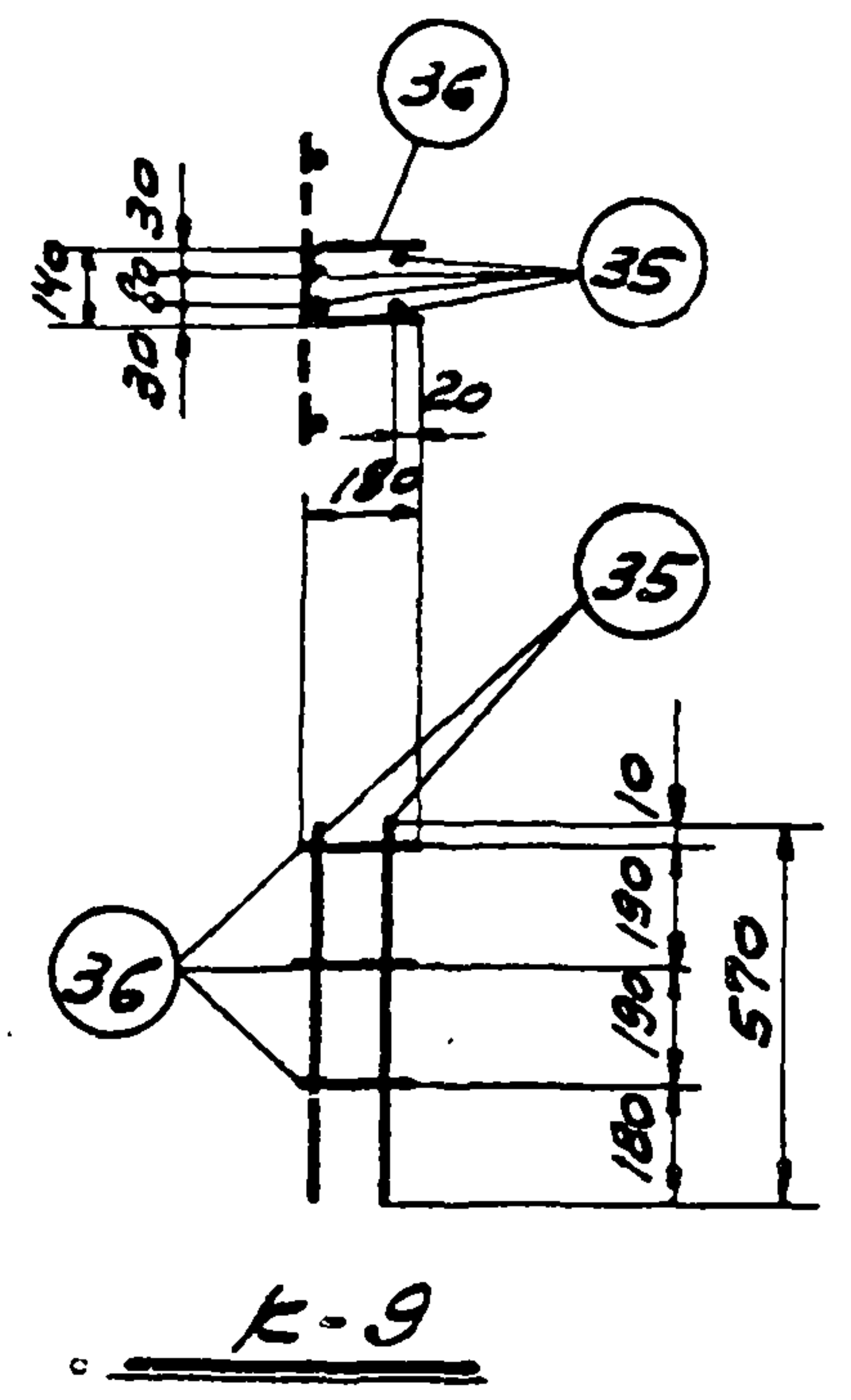
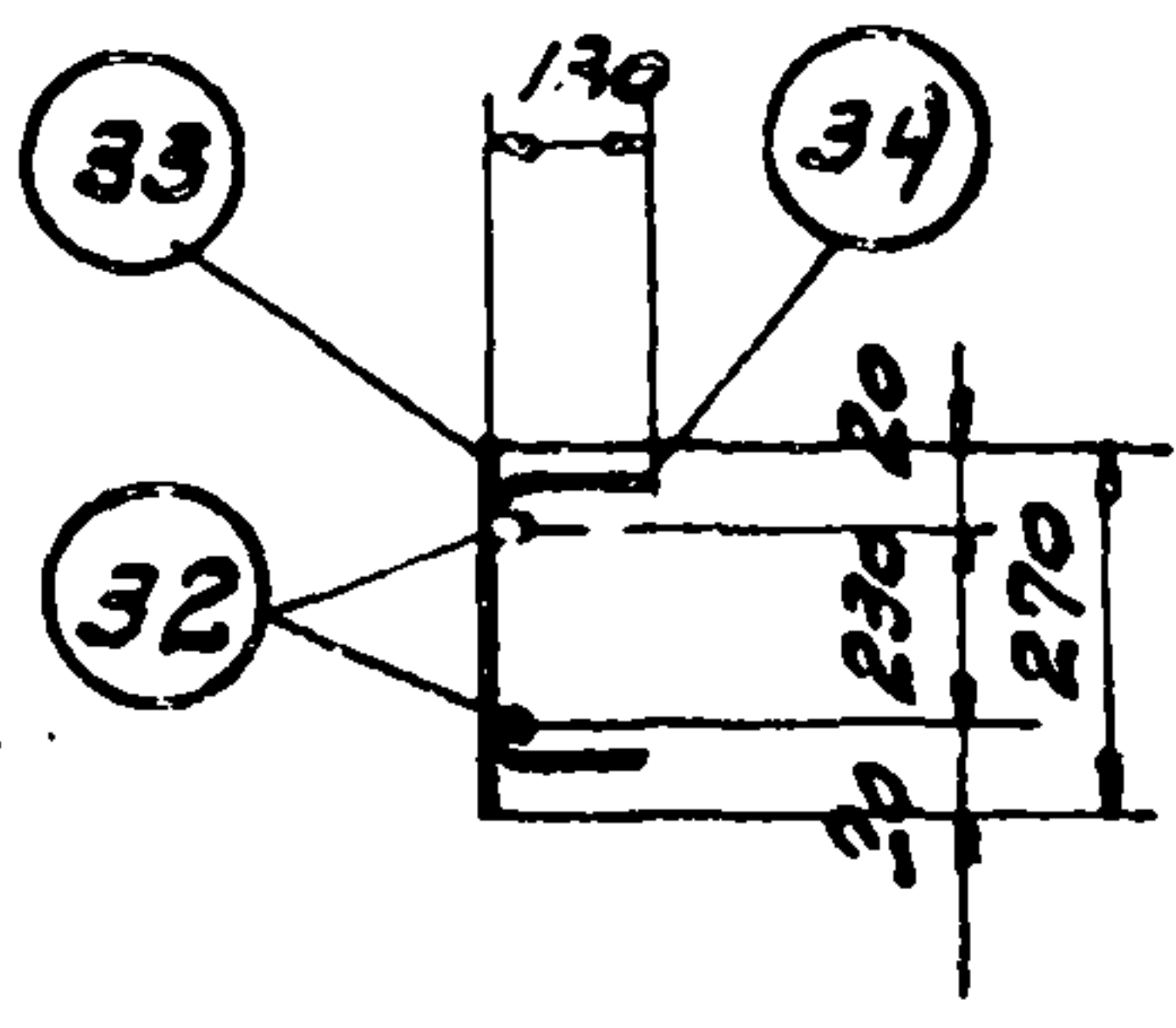
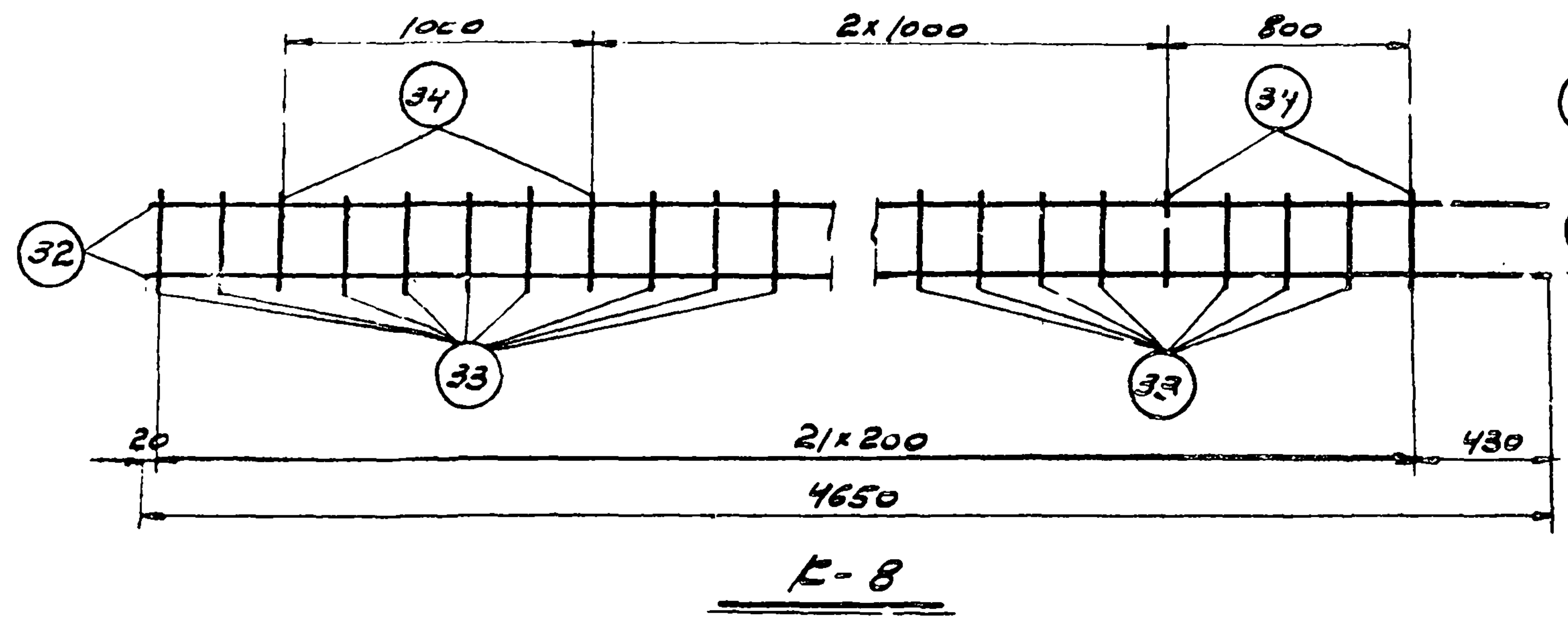
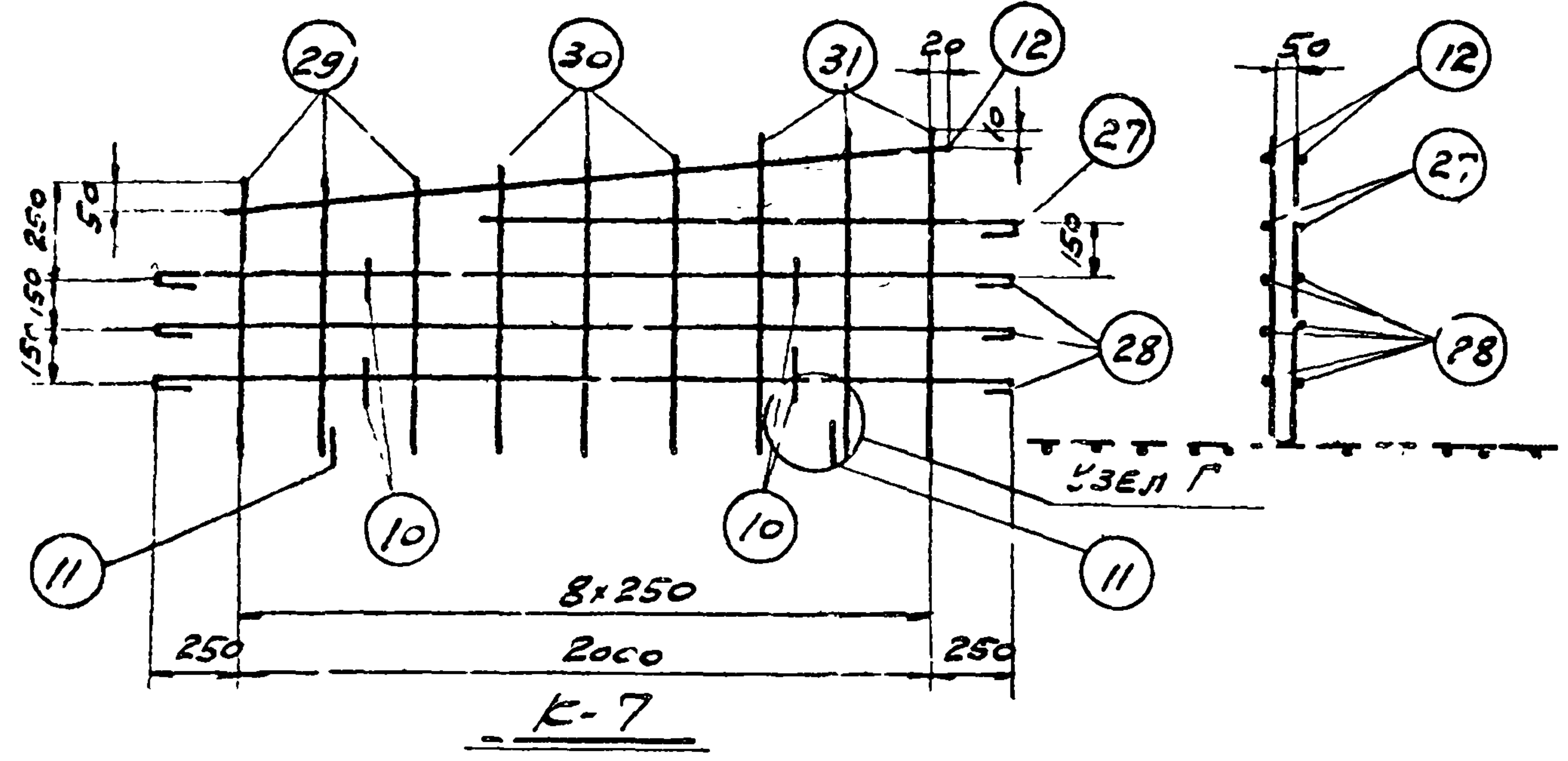
- 1 ДАННЫЙ ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 13.
- 2 СГИБАНИЕ СЕТОК ДЛЯ "U"-ОБРАЗНЫХ КАРКАСОВ ПРОИЗВОДИТЬ ПОСЛЕ СВАРКИ ПЛОСКИХ СЕТОК, ИЗОБРАЖЕННЫХ ПУНКТИРОМ (СМ. П.26 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ)



НАИМЕНОВАНИЕ КАРКАСА	СПЕЦИФИКАЦИЯ АР-РЫ НА ОДНН КАРКАС					ВЫБОРКА АР-РЫ НА ОДНН КАРКАС		
	№ ПОЗИЦИИ	Ф или ЦИП	Е мм	н шт	н м	Ф или ЦИП	ОБЪЕМ м	ВЕС кг
К-1	1	25п	700с	1	7,0	25п	24,9	95,9
	2	25п	893с	2	17,9	100x63%	0,6	7,3
	3	100x63%	150	4	0,6	δ=6	0,6	1,6
	4	-50x6	160	4	0,6	Итого		
К-2	3	100x63%	150	4	0,6	28п	24,9	120,1
	4	-50x6	160	4	0,6	100x63%	0,6	7,3
	5	28п	700с	1	7,0	δ=6	0,6	1,6
К-3	6	28п	893с	2	17,9	Итого		
	4	-50x6	160	4	0,6	32п	24,9	156,9
	7	32п	700с	1	7,0	100x63%	0,7	8,4
	8	32п	893с	2	17,9	δ=6	0,6	1,6
К-4	9	100x63%	170	4	0,7	Итого		
	10	10	80	6	0,5	6	17,8	4,0
	11	10	200	2	0,4	10	4,9	9,6
	12	6	2040	2	4,1	Итого		18,4
	13	6	1910	2	3,8			
	14	6	2480	4	9,9			
	15	10	1150	4	4,6			
	16	10	1260	4	5,1			
	17	10	1370	4	5,5			
К-5	18	10	1480	5	7,4			
	10	10	80	6	0,5	6	17,8	4,0
	11	10	200	2	0,4	10	4,9	9,6
	12	6	2040	2	4,1	10п	22,6	13,9
	13	6	1910	2	3,8	Итого		18,5
	14	6	2480	4	9,9			
К-6	19	10п	1150	4	4,6			
	20	10п	1260	4	5,1			
	21	10п	1370	4	5,5			
	22	10п	1480	5	7,4			
	10	10	80	6	0,5	6	17,8	4,0
	11	10	200	2	0,4	10	4,9	9,6
12	6	2040	2	4,1	12п	22,6	20,1	
13	6	1910	2	3,8	Итого		24,7	
14	6	2480	4	9,9				
23	12п	1150	4	4,6				
24	12п	1260	4	5,1				
25	12п	1370	4	5,5				
26	12п	1480	5	7,4				

САМ. РАБ. ДРАМЛОВ А.И. 1962Г.
 Г.С. ИИФ. ПА АНДРЕС
 С.Т. ИИФ. ДУБАННИН В.И.
 С.Т. ИИФ. ФРЕТНСОВ В.И.
 ФЕВРАЛЬ 1962Г.

Ил. 6650



МАКШЕВЫЙ КАРКАС	СПЕЦИФИКАЦИЯ АР-РЫ НА ОДИН ЧАРКАС					ВЫБОРКА АР-РЫ НА ОДИН ЧАРКАС		
	№ ПОЗН- ЦИИ	Ф или профиль	2 мм	h шт.	hс м	φ или профиль	ОБЩАЯ ДЛИНА м	ВЕС кг
К-7	10	10	80	8	0,5	6	38,2	8,5
	11	10	200	2	4,4	10	1,0	0,6
	12	6	2040	2	4,1	Итого: 9,1		
	27	6	1560	2	3,1			
	28	6	2580	6	15,5			
	29	6	1520	3	4,6			
	30	6	1710	3	5,2			
К-8	32	10п	4650	2	9,3	6	7,1	1,6
	33	6	270	17	4,6	10п	9,3	5,8
	34	6	500	5	2,5	Итого: 7,4		
К-9	35	10	570	4	2,3	10	3,8	2,3
	36	10	500	3	1,5	Итого: 2,3		
Итого:	37	16	1350	2	2,7	16	2,7	4,2
						Итого: 4,2		

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО с листами 18 и 19.
2. СБИВАНИЕ СЕТОК ДЛЯ "U"-ОБРАЗНЫХ КАРКАСОВ ПРОВОДИТЬ ПОСЛЕ СВАРКИ ПЛОСКИХ СЕТОК, ИЗОБРАЖЕННЫХ ПУНТИРОМ (СМ. П. 26 ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ).

Ст. Инж. ЦУБИННИИ ЛУБСКИИ
Ст. Инж. ФЕТНЦОВ
ФЕВРАЛЬ 1962г.

ТД
1962

БАЛКИ ДВУСКОТНЫЕ БД9-1; БД9-2; БД9-3
АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ с К-7 по К-9
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

МК-01-115
Лист 20

№ 6650

