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

МОСКВА 1962

gost.e-ecolog.ru

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

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА ПРИ ГОССТРОЕ СССР
Москва, Б-66, Смоленская ул. 2а, корпус В
Сдано в печать 30/IV 1962
Заказ № 254 Тираж 3000 экз.
Цена 0-87 коп.

СОДЕРЖАНИЕ

Лист А-Г		Стр.
Лист 1.	Пояснительная записка	3-6
Лист 2.	Детали опирания балок на железобетонные колонны	7
Лист 3.	Детали опирания крупнопанельных плит покрытия на балки	8
Лист 4.	Пример расположения подвесного транспорта и детали крепления кранового пути	9
Лист 5.	Примеры разбивки закладных деталей для крепления плит покрытия.	10
Лист 6.	Балки односкатные Б06-1; Б06-2; Б06-3. Опалубочный чертеж и расход материалов.	11
Лист 7.	Балки односкатные Б06-1; Б06-2; Б06-3. Арматурный чертеж. Спецификация каркасов и выборка стали.	12
Лист 8.	Балки односкатные Б06-1, Б06-2; Б06-3. Арматурные каркасы с К-1 по К-7. Спецификация арматуры.	13.
Лист 9.	Балки односкатные Б06-1; Б06-2; Б06-3. Арматурные каркасы К-8 и К-9. Спецификация арматуры.	14.
Лист 10.	Балки односкатные Б09-1; Б09-2; Б09-3. Опалубочный чертеж и расход материалов.	15.
Лист 11.	Балки односкатные Б09-1; Б09-2; Б09-3. Арматурный чертеж. Спецификация каркасов и выборка стали.	16.
Лист 12.	Балки односкатные Б09-1; Б09-2; Б09-3. Арматурные каркасы с К-1 по К-6 Спецификация арматуры.	17.
Лист 13.	Балки односкатные Б09-1; Б09-2; Б09-3. Арматурные каркасы с К-7 по К-10. Спецификация арматуры.	18.
Лист 14.	Балки двускатные БД6-1; БД6-2; БД6-3. Опалубочный чертеж и расход материалов.	19.
Лист 15.	Балки двускатные БД6-1; БД6-2; БД6-3. Арматурный чертеж. Спецификация каркасов и выборка стали	20.
Лист 16.	Балки двускатные БД6-1; БД6-2; БД6-3. Арматурные каркасы с К-1 по К-6. Спецификация арматуры.	21.
Лист 17.	Балки двускатные БД6-1; БД6-2; БД6-3. Арматурные каркасы с К-7 по К-9. Спецификация арматуры	22.
Лист 18.	Балки двускатные БД9-1; БД9-2; БД9-3. Опалубочный чертеж и расход материалов.	23.
Лист 19.	Балки двускатные БД9-1; БД9-2; БД9-3. Арматурный чертеж. Спецификация каркасов и выборка стали	24
Лист 20.	Балки двускатные БД9-1; БД9-2; БД9-3. Арматурные каркасы с К-1 по К-6. Спецификация арматуры.	25
Лист 21.	Балки двускатные БД9-1; БД9-2; БД9-3. Арматурные каркасы с К-7 по К-9. Спецификация арматуры.	26.
	Закладные элементы М-1; М-2; М-3; М-4; МН-1; Спецификация стали	27

Нач. отд.	Драмлов	
Гл. инж. пр.	Андрес	
Рук. гр. инж.	Фетисов	
Ст. инж.	Дубинин	

Пояснительная записка

I. Общая часть

1. В серии ПК-01-115 даны рабочие чертежи железобетонных балок таврового сечения для покрытий зданий пролетами 6 и 9 м с кровлей из рулонных материалов.
   Шаг балок принят равным 6 м.
2. По очертанию различаются 2 типа балок односкатные, обозначенные шифром БО; двускатные, обозначенные шифром БД.
3. По несущей способности балки разделяются на 3 типа. Марка балки состоит из букв и цифр, характеризующих очертание балки, ее пролет и тип по несущей способности.
   Например БД9-2 – балка двускатная пролетом 9 м, 2-го типа по несущей способности.
4. Балкам пролетом 9 м придан строительный подъем величина которого показана на опалубочных чертежах.

II. Конструктивные решения и расчет

5. Балки запроектированы из бетона марки 300.
6. В качестве рабочей арматуры принята горячекатаная сталь периодического профиля марки Ст.5 по ГОСТ 5781-61.
7. Расчет балок произведен в соответствии с „Нормами и техническими условиями проектирования бетонных и железобетонных конструкций" (Н и ТУ 123-55)
8. Расчетные величины пролетов приняты:
   для балок пролетом 6 м – 5,7 м;
   для балок пролетом 9 м – 8,7 м.
9. Расчетные сопротивления бетона приняты по строке „Б" таблицы 6 Н и ТУ 123-55.
10. Расчетное сопротивление арматуры из стали марки Ст.5 принято в соответствии с изменениями, внесенными в нормативные документы по приказу Госстроя СССР от 21 ноября 1960 г. N 561, изданному в связи с введением в действие с 1 января 1961 г. нового ГОСТ 5781-61 в котором для арматурной стали периодического профиля марки Ст.5 повышен браковочный минимум предела текучести до 3000 кг/см² (расчетное сопротивление 2700 кг/см²).
11. Подбор балок по несущей способности должен производиться в соответствии с указаниями раздела III пояснительной записки настоящей серии.
    В случае наличия подвесного подъемно-транспортного оборудования нагрузку от него следует принимать с дополнительным коэффициентом динамичности равным 1,2. (см. п. 16⁵).
12. Балки разработаны с учетом опирания их на железобетонные колонны с шириной поверху 400 мм.
13. При опирании на колонны балок с различной высотой опорной части необходимо предусмотреть установку на опорной поверхности колонн столиков, (см. узел 4 на листе 1).
14. Для приварки плит покрытия в балках предусмотрены закладные элементы М-2, разработанные на листе 21.
    В случае подвески подъемно-транспортного оборудования в балках должны быть заложены закладные элементы М-3 и М-4, разработанные на листе 21.
    Для подвески электропроводки и осветительной арматуры в стенках балок предусмотрены отверстия диаметром 50 мм через 1 м.
15. Применение балок в зданиях с повышенной влажностью и агрессивной средой допускается при условии выполнения защитных мероприятий в соответствии с требованиями „Указаний по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии" (Госстройиздат 1960) и „Инструкции по защите железобетона и каменной кладки лакокрасочными и гидрофобизирующими покрытиями" (Госстройиздат, 1959). Защитные мероприятия должны быть разработаны в каждом конкретном случае в составе проекта здания.

III. Указания по подбору марок балок и применению чертежей.

16. Подбор марок балок необходимо производить по таблице на листе „Г" в зависимости от величины эквивалентной.

Гл. инж. пр.	Андреев		
Февраль	1962 г.		

Ц 6650

ТД 1962	Пояснительная записка	ПК-01-115	
		Лист	А

нагрузок $q_э$ которая определяется следующим образом:
а) при отсутствии сосредоточенных нагрузок на балку - по формуле (1)

$$q_э = (1{,}1 q_в + 1{,}2 q_у + 1{,}4 q_с) \cdot c \quad \ldots\ldots (1)$$

где: $q_в$ - нормативная нагрузка от веса кровли и настила в т/м²;
$q_у$ - нормативная нагрузка от веса утеплителя в т/м³;
$q_с$ - нормативная нагрузка от снега в т/м².
c - расстояние между балками.

В формуле (1) коэффициенты перегрузки приняты в соответствии со СН и П II-А. II.

б) при наличии сосредоточенных грузов - $q_э$ определяется по формуле (2):

$$q_э = \frac{2M}{\ell^2} \quad \ldots\ldots (2)$$

где: M - расчетный изгибающий момент в точке, расположенной на расстоянии ("а" метрах) "а" от левой "л" или правой "п" опоры, определенный с учетом дополнительного коэффициента динамичности от подвесного подвесного-транспортного оборудования равного - 1,2.
Значение эквивалентной расчетной погонной нагрузки следует определять для каждого характерного значения изгибающего момента. Кроме того, должна быть вычислена эквивалентная расчетная погонная нагрузка от опорной реакции по формуле (3)

$$q_э = \frac{2R}{\ell} \quad \ldots\ldots (3)$$

где: R - максимальная реакция в тоннах.
ℓ - расчетный пролет в метрах.

Для подбора марки балки необходимо принимать максимальное значение $q_э$.

17. Проверка устойчивости балок на опрокидывание не требуется при соблюдении следующих условий:
а) высота 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 опрокидывания должна быть проверена расчетом.
Допускаемая горизонтальная нагрузка (т) на плоскости балки в уровне настила посредине определяется по формуле (4).

$$W = \frac{0{,}368 + 0{,}33}{1{,}5\ell} \quad \ldots\ldots (4)$$

где: G - суммарная нормативная постоянная нагрузка на балку (т);
ℓ - длина балки на опоре (м);
h - высота балки (м);

Если устойчивость балки по расчету недостаточна, следует либо усилить опорное крепление балок, либо предусмотреть продольные связи и распорки между опорными частями балок.

18. При передаче на балку горизонтальных сил (например, от торможения подвесных транспортных устройств) должно быть обеспечено приложение нагрузки с полос балки, как это показано на листе 3.
19. Расположение закладных элементов для крепления плит покрытия и подвесного транспортного оборудования дается в рабочих чертежах проекта здания с учетом данных в настоящей серии примеров.

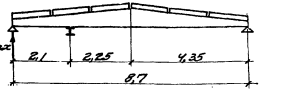
IV. Примеры подбора марок балок.

20. Пример 1. Требуется подобрать односкатную 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.

$$q_э = 1{,}1 \cdot (1{,}3 \cdot 170 + 1{,}2 \cdot 80 + 1{,}4 \cdot 100) \cdot 6{,}0 = 2{,}667 т.$$

По таблице 1 (стр 6) подбираем балку Б09-1.

21. Пример 2. Требуется подобрать двускатную 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 - 0,27т). Расстояние между балками 6м.



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гип. инж. Данилов | Инж. Андреев | Инж. Шишкина
ФЕВРАЛЬ 1962г.
Ц 6650

Определяем расчетную нагрузку на балку

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

и расчетную сосредоточенную силу от подвесного транспортного оборудования:

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

Определяем максимальную опорную реакцию:

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

Определяем моменты в характерных точках (под сосредоточенным грузом и в середине пролета):

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

$$M_2 = 12,5 \cdot 4,35 - 3,96 \cdot 2,25 - 2,39 \cdot \frac{4,35^2}{2} = 27,2 \text{ тм}$$

По формуле (2) определяем значение расчетной

по M_1: $q_{э1} = \frac{2 \cdot 23,1}{2,1 \cdot 6,6} = 3,34 \text{ т/м}$

по M_2: $q_{э2} = \frac{2 \cdot 27,2}{4,35 \cdot 4,35} = 2,88 \text{ т/м}$

По формуле (3) определяем эквивалентную нагрузку по рейсам: $q_{эк} = \frac{2 \cdot 12,5}{8,7} = 3,1 \text{ т/м.}$

В соответствии с наибольшим значением $q_э = 3,34 \text{ т/м}$ по таблице I подбираем балку БДР-2 с расчетной нагрузкой $q_б = 3,5 \text{ т/м.}$

V. 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 размещать в формах строго по чертежам.
24. Отклонения размеров балок от указанных в рабочих чертежах не должны превышать: по длине балки ±20 мм; толщине стенки, ширине и высоте пазов, толщине защитного слоя бетона и положению закладных элементов по длине балки ±5 мм.
25. На боковой поверхности готовых балок должны быть нанесены несмываемой краской марка балки 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 обслуживать наличным сварочным аппаратом. При этом места пересечения стержней в средней части соединяются вязкой после изгибания сеток.
27. Для предохранения „U" образных каркасов от смятия при доставке их к месту бетонирования балок, перевозку этих каркасов следует производить в положении „на ребро" с прокладкой деревянного бруска между ветвями.
28. Выступающие на поверхности балок закладные стальные элементы следует окрасить антикоррозийным составом (если в них не предусмотрены 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 сварную арматуру для железобетонных конструкций." (ТУ 73-56 / МСПМССП), „Указаний по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций." (ВСН 38-57 МСПМССП) 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 стали марок 25Г2С и 35ГС, упрочненные вытяжкой, 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" (ВСН 38-57).
32. Перевозка и хранение балок должны осуществляться на деревянных подкладках.
33. Отпуск балок потребителю производится после достижения бетоном 70%, а монтаж - после достижения бетоном 100% проектной прочности.

Февраль 1962г.

Зам. гл. инж. Давлетов
Гл. инж. пр. Яворс
Нач. отд. Ерохов

Чк 6650

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БАЛОК

Тип балок	Величина пролета	Марка балок	Расчетная равномерно-распределенная нагрузка: На 1 п. м. балки ($q_э$) т/м	Расчетная равномерно-распределенная нагрузка: На 1 м² покрытия кг/м²	Номин. высота балки на опоре мм	Основная рабочая арматура	Расход материалов: Стали кг: На одну балку	Расход материалов: Стали кг: На 1 м² покрытия	Расход материалов: Бетона: На одну балку м³	Расход материалов: Бетона: На 1 м² покрытия см.	Марка бетона	Вес балки т.
Односкатные (БО)	6	БО6-1	2,8	460	600	3ф20п	106	3,3	0,60	1,67	300	1,5
		БО6-2	4,2	700		3ф25п	132	3,7			300	
		БО6-3	5,0	830		3ф28п	152	4,2			300	
	9	БО9-1	2,8	460	800	3ф28п	218	6,1	1,20	3,33	300	3,0
		БО9-2	3,4	560		3ф32п	252	7,0			300	
		БО9-3	4,5	750		3ф36п	302	8,4			300	
Двускатные (БД)	6	БД6-1	2,9	480	400	3ф20п	112	3,1	0,50	1,39	300	1,3
		БД6-2	4,3	710		3ф25п	140	3,9			300	
		БД6-3	5,2	860		3ф28п	154	4,3			300	
	9	БД9-1	2,8	460	600	3ф25п	206	5,7	1,20	3,33	300	3,0
		БД9-2	3,5	580		3ф28п	231	4,4			300	
		БД9-3	4,3	710		3ф32п	281	7,8			300	

Зам. гл. инж. ин-та Драмлов
Гл. инж. ин-та Андрес
Февраль 1962 г.

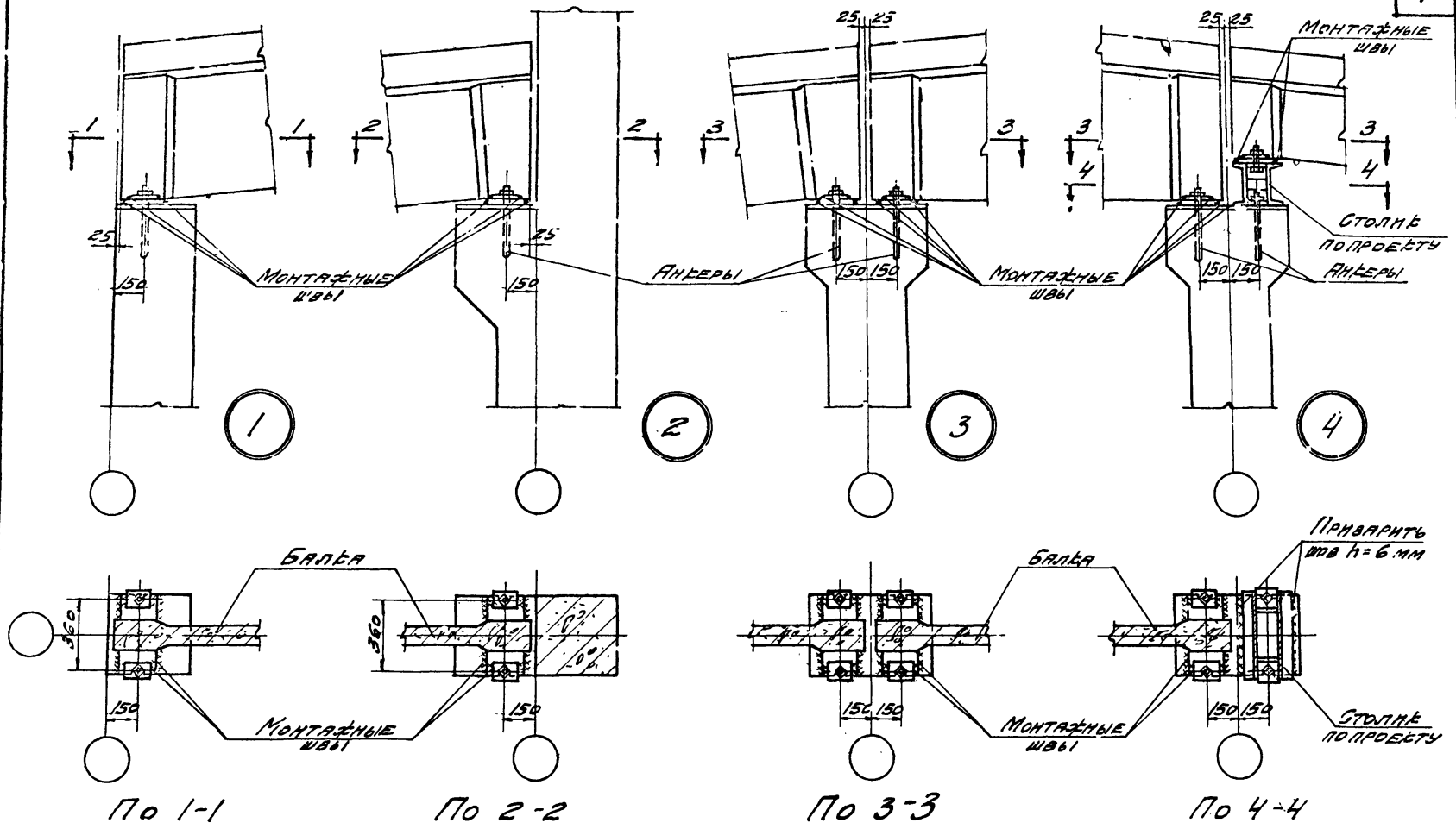
Ц 6650

ТА 1962

Пояснительная записка

ПК-01-115

Лист Г.



Зам. гл. инж.	Драмов	Исполнит.	Молоховский
Нач. отд.	Андреев		
Рук. гр. инж.	Фетисов		
Ст. инжен.	Дубинин		
Февраль 1962 г.			

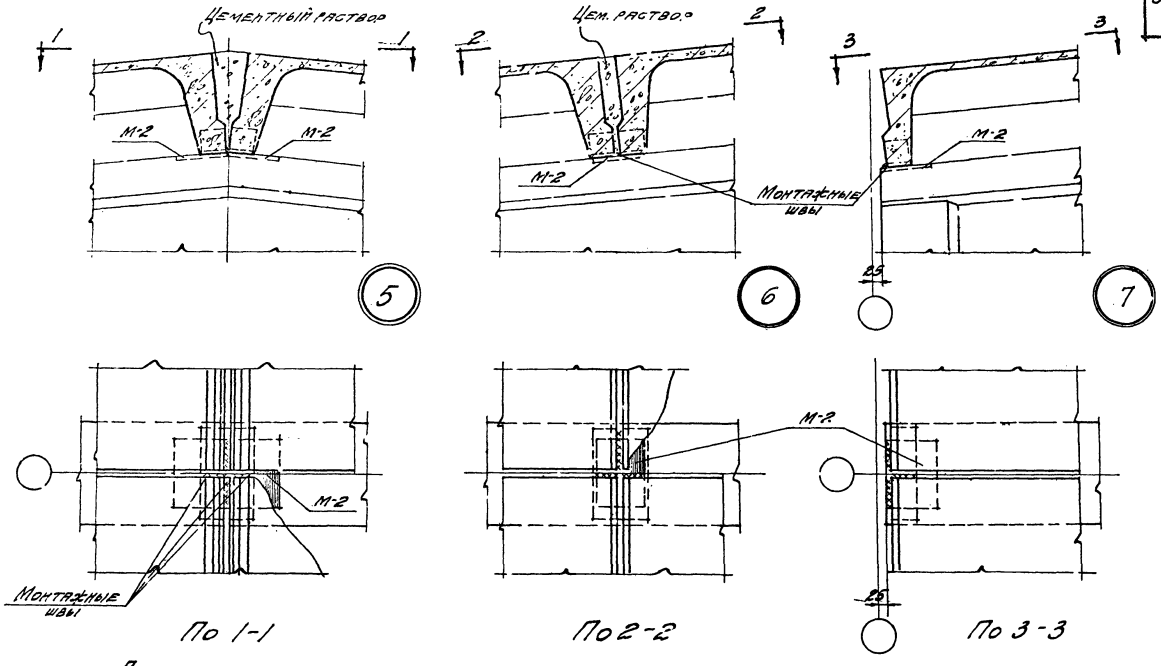
ТД 1962

Детали опирания балок на железобетонные колонны.

ПК-01-115

Лист 1

Чл. 6650



Примечания:

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

Инв. № отд.	Андреев		
Рук. гр. инж.	Фетисов		
Ст. инж.	Дубинин		
Февраль 1962 г.			

Ин. 6650

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

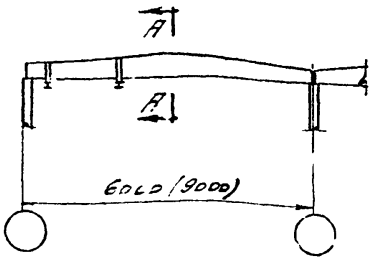
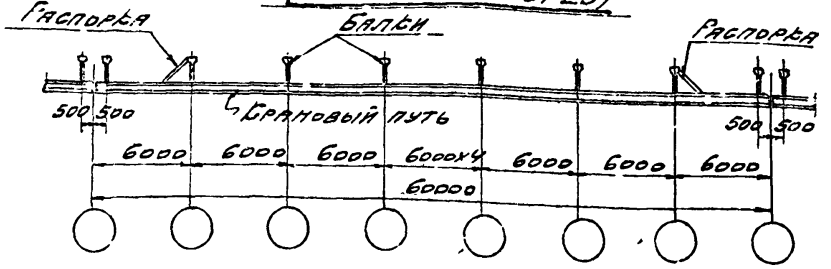
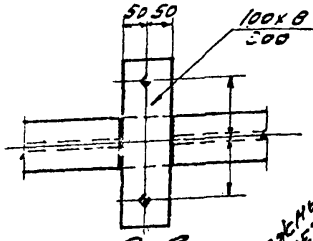


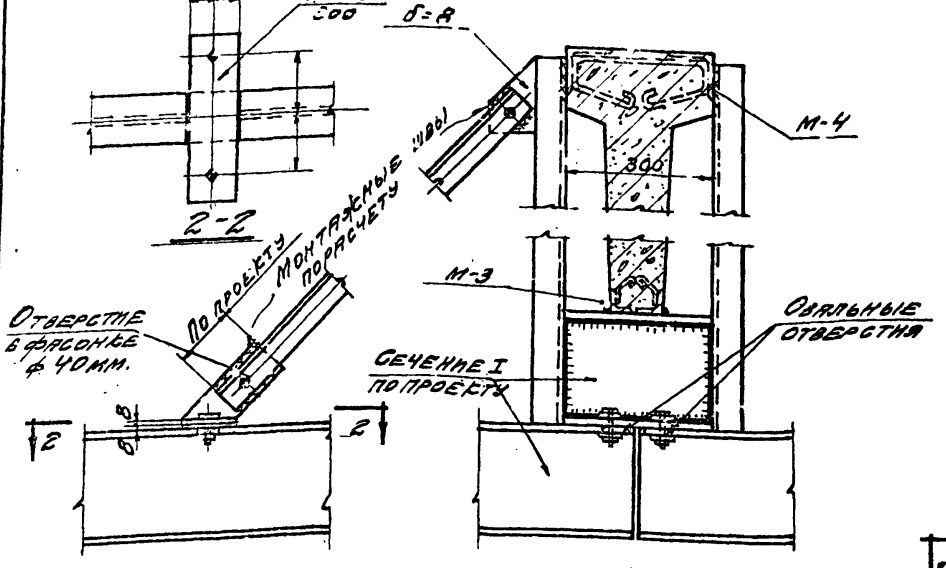
Схема расположения подвесного транспорта (Поперечный разрез)



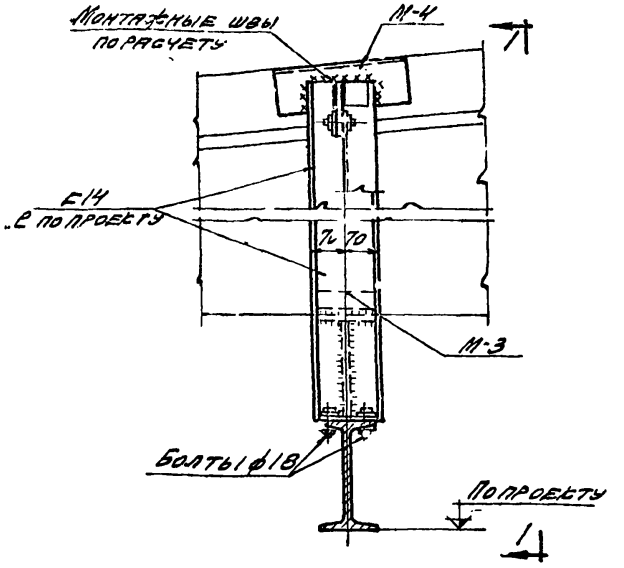
А-А



2-2



1-1



Крепление кранового пути к балке.

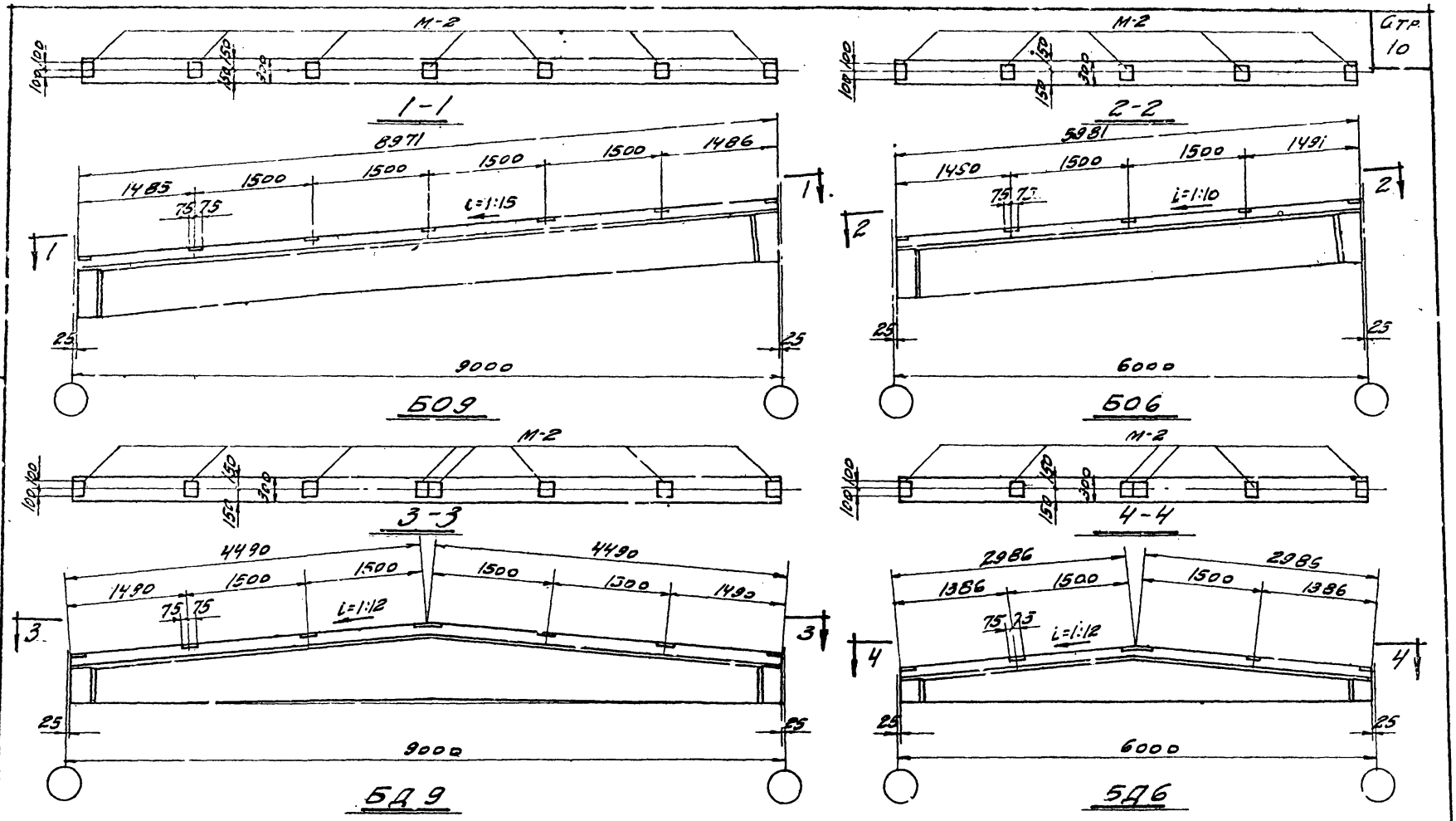
Примечания:

1. Рабочие чертежи стальных конструкций для крепления подвесного транспорта разрабатываются в составе проекта здания.
2. Закладные элементы даны на листе 21

Зам. гл. инж. ин-та	Дрампов	Исполнит.	Арендовая
Гл. инж. пр.	Андрес		
Ст. инж.	Фетисов		
Ст. инж.	Дубинин		
Февраль 1962 г.			

Ш. 6650

ТА 1962	Пример расположения подвесного транспорта и детали крепления кранового пути	ПК-01-115	Лист 3



Выборка закладных элементов на одну балку

Марка балки	Закладные элем.	
	М-2	Общий вес, кг
БО6	5	9,0
БО9	7	12,6
БД6	6	10,8
БД9	8	14,4

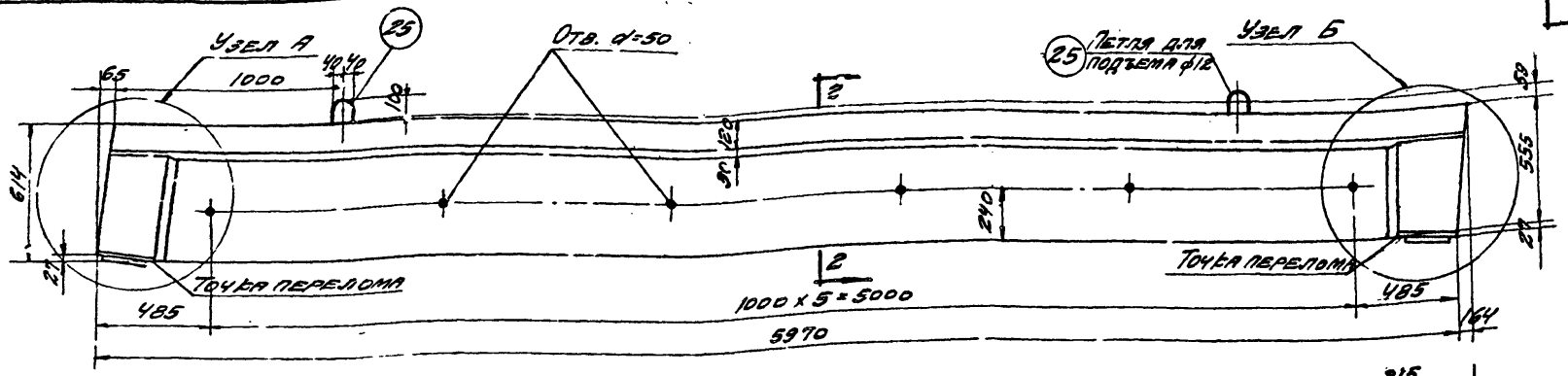
Примечания:

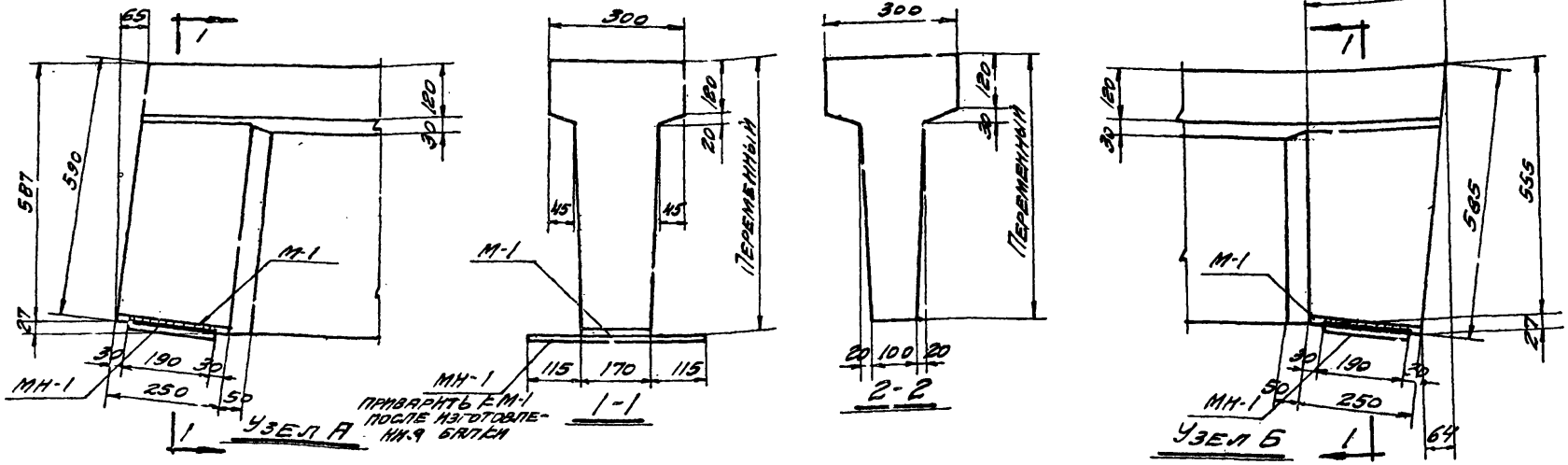
1. Разбивка закладных элементов дана применительно к крупнопанельным плитам размером 1,5×6 м.
2. Закладные элементы даны на листе 21.

Ст. инж. пр.	Андрес	Исполнитель Гордунина	
Ст. инжен.	Фетисов		
Ст. инжен.	Дубинин		
Февраль 1962 г.			

ul. 6650

ТА 1962	Примеры разбивки закладных деталей для крепления плит покрытия.	ПК-01-115 Лист 4





Выборка закладных и накладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка закладн. или накладного элемент.	Кол. шт.	Вес кг	№№ листа
БОБ-1 БОБ-2 БОБ-3	М-1	2	8,8	21
	МН-1	2	14,0	
	Итого		22,8	

Расход материалов

Марка балки	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
БОБ-1	1,5	300	0,60	105
БОБ-2	1,5	300	0,60	132
БОБ-3	1,5	300	0,60	152

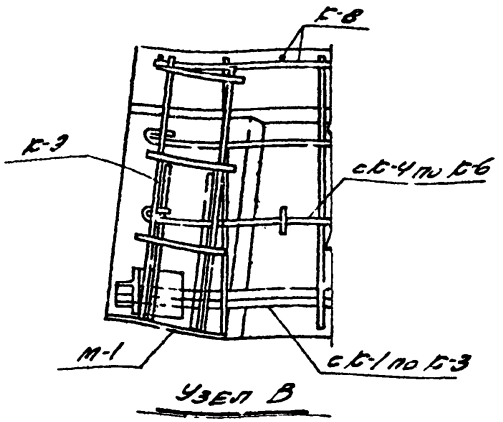
Примечания:

1. Армирование балок см. на листе 6.
2. Закладные элементы для крепления плит покрытия и подвесного транспортного оборудования даны на листе 21.

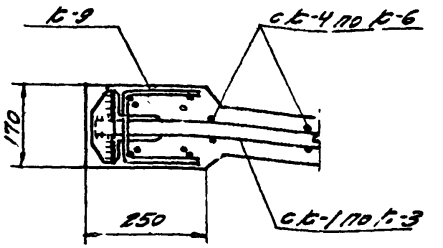
Зам. инж. ИН-та	Драмлов		Исполнит. Рандугина
Гл. инж. пр.	Андреев		
Ст. инж. сек.	Фетисов		
Ст. инж. сек.	Дубинин		
Февраль 1962 г.			

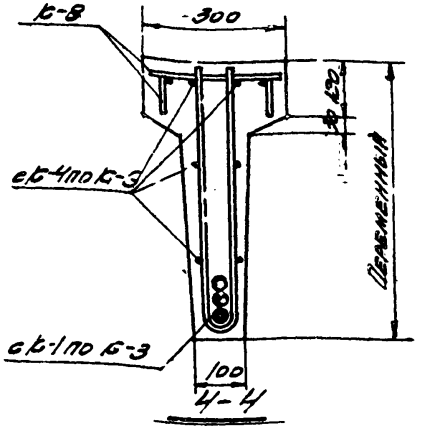
ТД 1962 | Балки односкатные БОБ-1; БОБ-2; БОБ-3 Опалубочный чертеж и расход материалов. | ПК-01-115 | Лист 5

Ul. 6650



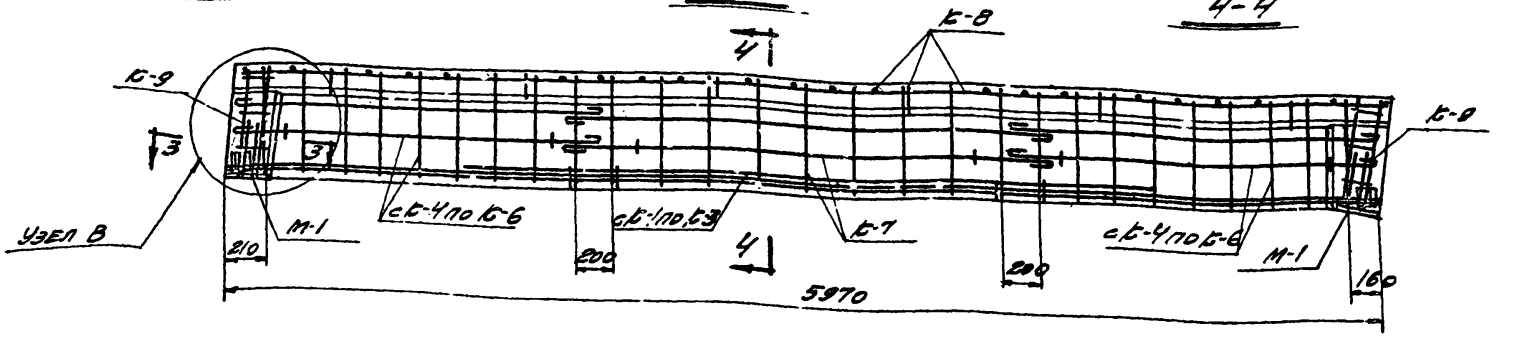
Узел В





4-4

3-3



Спецификация каркасов на одну балку

Марка балки									
506-1			506-3			506-3			
Марка каркаса	Сбо шт.	№ листа	Марка каркаса	Сбо шт.	№ листа	Марка каркаса	Сбо шт.	№ листа
Б-1	1	7	Б-2	1	7	Б-3	1	7
Б-4	2		Б-5	2		Б-6	2	
Б-7	1		Б-7	1		Б-7	1	
Б-8	1	8	Б-8	1	8	Б-8	1	8
Б-9	2		Б-9	2		Б-9	2	

Выборка стали на одну балку (т)

Марка балки	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61				Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61						Ст. 3 прокатная					Всего стали
	ф, мм			Итого	ф, мм					Итого	Профиль				Итого	
	6	10	12		10п	12п	20п	25п	28п		∠ 80×8 ∠ 56×6	∠ 100×8 ∠ 63×10	δ=6	δ=10		
506-1	12,4	18,2	2,0	32,6	7,3	2,6	38,5	–	–	48,4	3,5	–	1,6	20,2	25,3	106,3
506-2	12,4	5,8	2,0	20,2	19,7	2,6	–	60,0	–	82,3	–	7,3	1,6	20,2	29,1	131,6
506-3	12,4	5,8	2,0	20,2	7,3	2,6	–	–	75,3	103,0	–	7,3	1,6	20,2	29,1	152,3

Примечания:

1. Расход стали на закладные элементы М-2; М-3; М-4 учитывать дополнительно в проекте здания.
2. Арматурные каркасы и спецификацию арматуры см. на листах 7 и 8.

ТД 1962

Балки односкатные 506-1; 506-2; 506-3. Арматурный чертеж. Спецификация каркасов. Выборка стали.

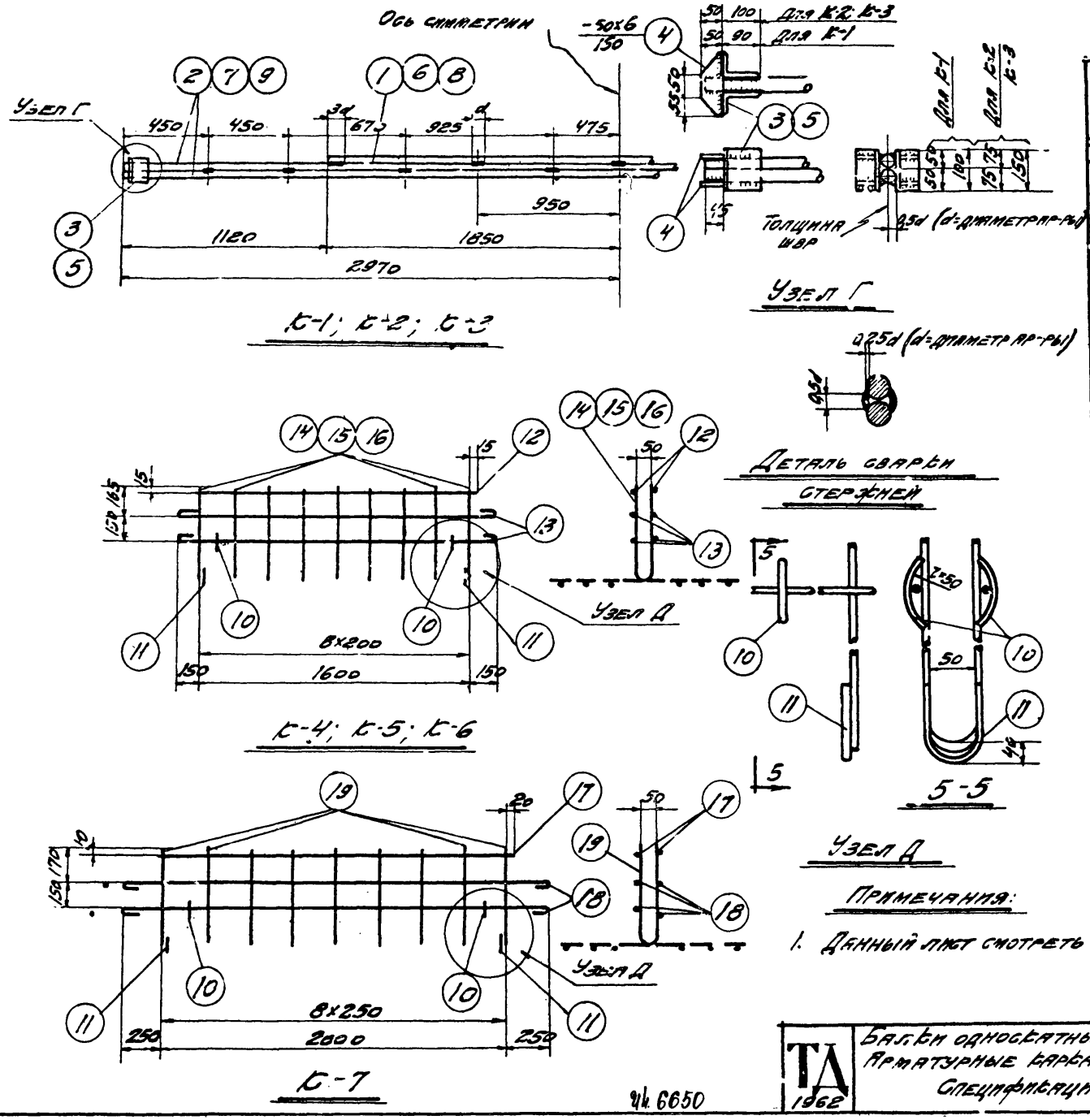
ПГС-01-115

Лист 6

Инв. № 6050

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. Гаврилина
Гл. инж. Дубинин
Гл. инж. Пестиков
Гл. инж. Сафаров
Инженер Шарапов
1962 г.



Наименов. каркаса	Спецификация ар-ры на один каркас					Выборка ар-ры на один каркас		
	№ позиции	ф или профиль	l мм	h шт.	hl м	ф или профиль	Общ. длина м	Вес кг
К-1	1	20п	3700	1	3,7	20п	15,6	38,5
	2	20п	5940	2	11,9	L90х56х8	0,4	3,5
	3	L90х56х8	100	4	0,4	δ=6	0,6	1,6
	4	-50х6	160	4	0,6	Итого		43,1
К-2	4	-50х6	160	4	0,6	25п	15,6	60,0
	5	L100х63х10	150	4	0,6	L100х63х10	0,6	7,3
	6	25п	3700	1	3,7	δ=6	0,6	1,6
	7	25п	5940	2	11,9	Итого		78,9
К-3	4	-50х6	160	4	0,6	28п	15,6	75,3
	5	L100х63х10	150	4	0,6	L100х63х10	0,6	7,3
	8	28п	3700	1	3,7	δ=6	0,6	1,6
	9	28п	5940	2	11,9	Итого		84,2
К-4	10	10	80	4	0,3	6	11,3	2,5
	11	10	200	2	0,4	10	10,7	6,6
	12	6	1630	2	3,3	Итого		9,1
	13	6	2000	4	8,0			
	14	10	1110	9	10,0			
К-5	10	10	80	4	0,3	6	11,3	2,5
	11	10	200	2	0,4	10	0,7	0,4
	12	6	1630	2	3,3	10п	10,0	6,2
	13	6	2000	4	8,0	Итого		9,1
	15	10п	1110	9	10,0			
К-6	10	10	80	4	0,3	6	11,3	2,5
	11	10	200	2	0,4	10	0,7	0,4
	12	6	1630	2	3,3	12п	10,0	8,9
	13	6	2000	4	8,0	Итого		11,8
	16	12п	1110	9	10,0			
К-7	10	10	80	4	0,3	6	24,5	5,4
	11	10	200	2	0,4	10	0,7	0,4
	17	6	2040	2	4,1	Итого		5,8
	18	6	2600	4	10,4			
	19	6	1110	9	10,0			

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листом 6 и 8

Зам. гл. инж. ин-та	Дрампов		
Гл. инж. пр.	Андрес		
Ст. инж.	Дубинин		
Ст. инж.	Фетисов		
Февраль	1962 г.		

Исполнит.: Гладунина

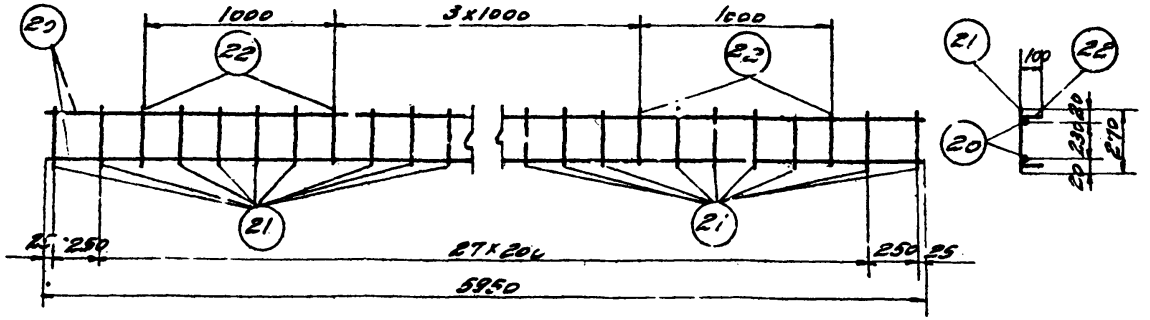
ТА 1962

Балки односкатные Б06-1; Б06-2; Б06-3
Арматурные каркасы с К-1 по К-7.
Спецификация арматуры.

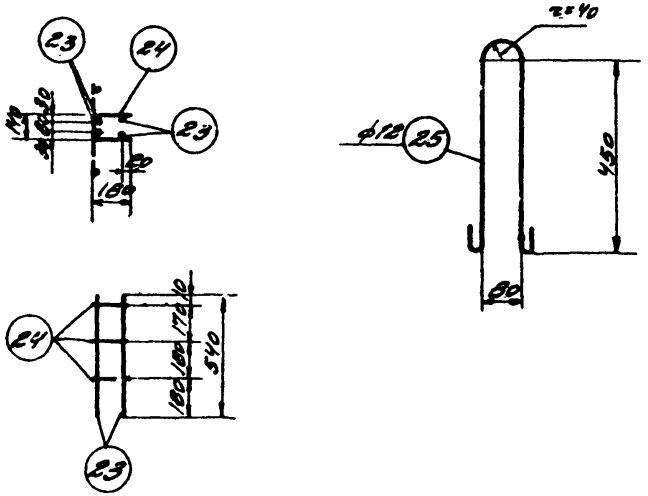
ПК-01-115

Лист 7

Ч4 6650



К-8



К-9

Наименование каркаса	Спецификация ар-ры на один каркас					Выборка ар-ры на один каркас		
	№ позиции	ф или профиль	l мм	n шт.	nl м	ф или профиль	Общая длина м	Вес кг.
К-8	20	10п	5950	2	11,0	6	9,1	2,0
	21	6	270	24	6,5	10п	11,9	7,3
	22	6	440	6	2,6	Итого:		9,3
К-9	23	10	540	4	2,2	10	3,7	2,3
	24	10	500	3	1,5	Итого		2,3
Отдельные стержни	25	12	1150	2	2,3	12	2,3	2,0
						Итого		2,0

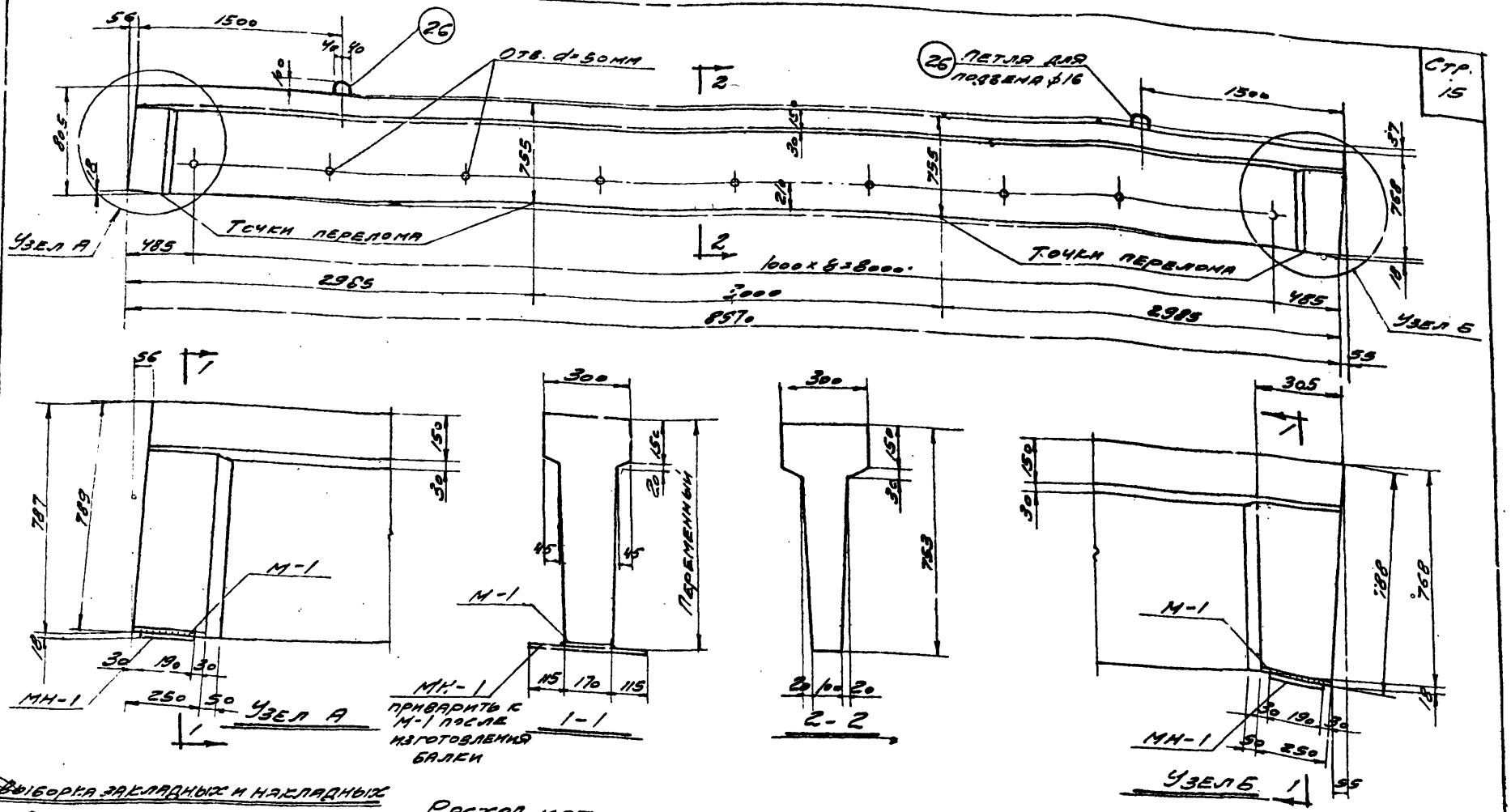
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листом 6.
2. Сгибание сеток для „U"-образных каркасов производится после сварки плоских сеток, изображенных пунктиром (см. п. 26 пояснительной записки).

Ст. инж.	Дубинин	
Ст. инж.	Фетисов	
Февраль 1962 г.		

Ин. 6650

ТА 1962	Балки односкатные 506-1; 506-2; 506-3 Арматурные каркасы К-8 и К-9 Спецификация арматуры	ПК-01-115 Лист 8



Выборка закладных и накладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка заклад. или накладн. элемен.	Кол. шт.	Вес кг	№№ листа
Б09-1 Б09-2 Б09-3	М-1	2	8,8	21
	МН-1	2	14,0	
	Итого		22,8	

Расход материалов

Марка балки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
Б09-1	3,0	300	1,2	218
Б09-2	3,0	300	1,2	252
Б09-3	3,0	300	1,2	302

Примечания:

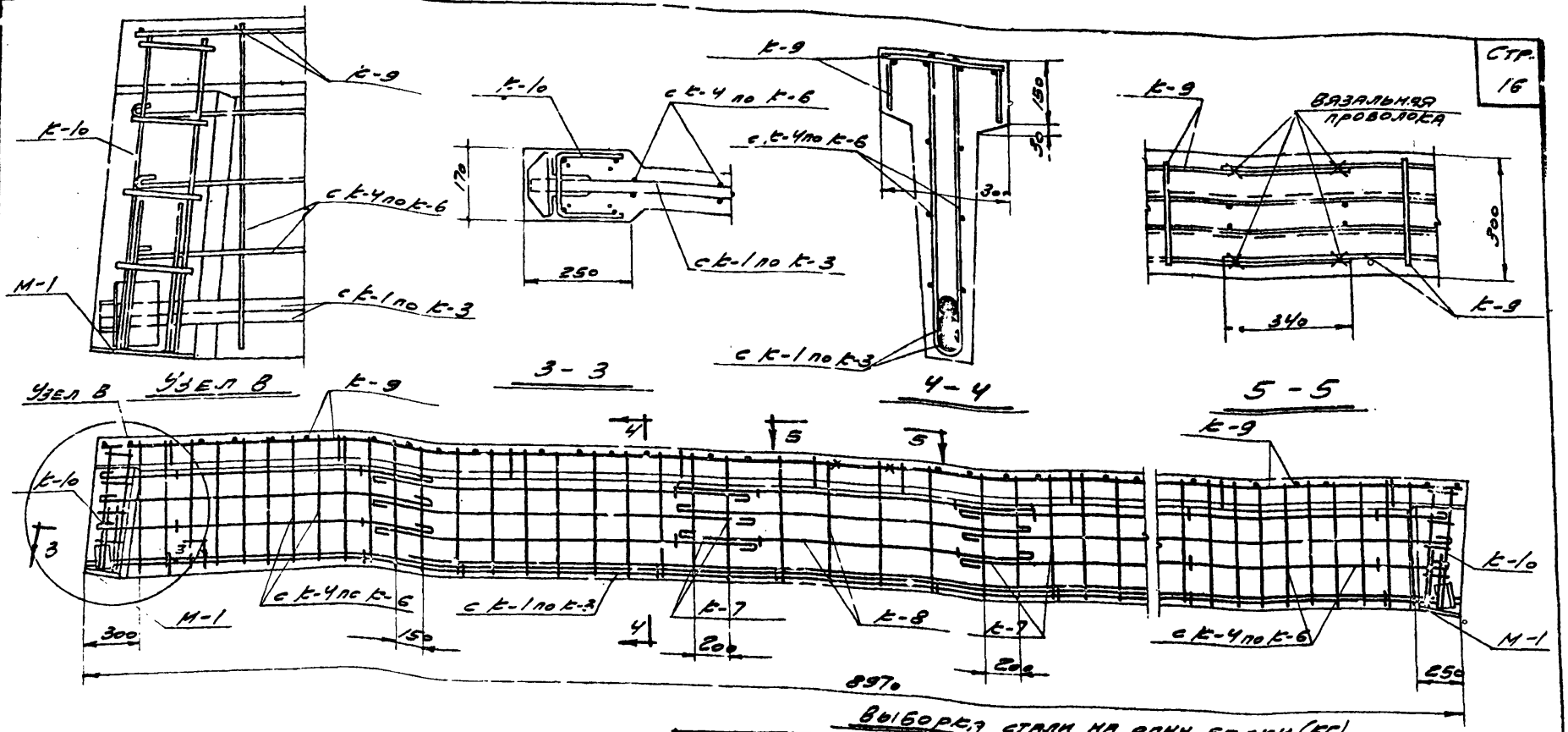
1. Армирование балок см. на листе 10
2. Закладные элементы для крепления плит покрытия и подвесного транспортного оборудования даны на листе 21

Зам. гл. инж.	Н. Дрампов	
Гл. инж. пр.	Андрес	
Ст. инж.	Фетисов	
Ст. инж.	Дубинин	
Февраль 1962 г.		

Исполн. Ралдугина

ТД 1962 | Балки односкатные Б09-1; Б09-2; Б09-3 Опалубочный чертеж и расход материалов. | ПК-01-115 | Лист 9

Ин. 6650



Спецификация каркасов на одну балку

Марка балки											
609-1			609-2			609-3					
Марка каркаса	К-во шт.	N листа	Марка каркаса	К-во шт.	N листа	Марка каркаса	К-во шт.	N листа			
К-1	1	11,12	К-2	1	11,12	К-3	1	11,12			
К-4	2		К-5	2		К-6	2				
К-7	2		К-7	2		К-7	2				
К-8	1		К-8	1		К-8	1				
К-9	2		К-9	2		К-9	2				
К-10	2		К-10	2		К-10	2				

Выборка стали на одну балку (кг)

Марка балки	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61					Ст. 3 прокатная					Всего стали
	ф, мм				Итого	ф, мм				Итого	Профиль				Итого	
	6	8	10	16		10.1	12п	28п	32п	36п		90×56 × 8	100×63 × 10	δ=6	δ=12	
609-1	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
609-2	21,5	10,4	9,1	4,2	45,2	31,4	2,6	—	147,3	—	181,0	5,3	—	1,6	19,0	25,9	252
609-3	21,5	10,4	9,1	4,2	45,2	11,4	31,4	—	—	186,3	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 здания.
2. Арматурные каркасы и спецификацию арматуры см. на листах 11 и 12.

Гл. инж. пр.	Андреев		
Ст. инж.	Дубинин		
Ст. инж.	Фетисов		
	Сергеева	1962 г.	

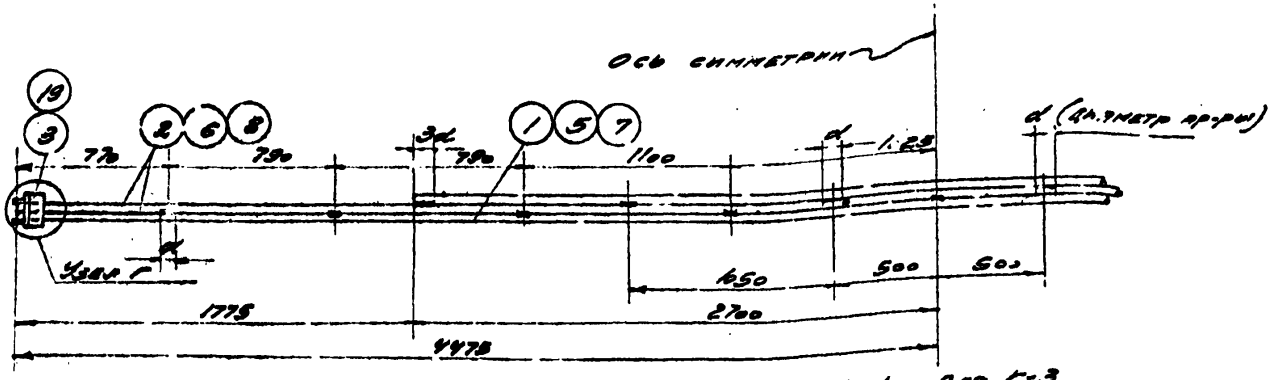
ТД 1962

Балки односкатные 609-1; 609-2; 609-3. Арматурный чертеж. Спецификация каркасов. Выборка стали.

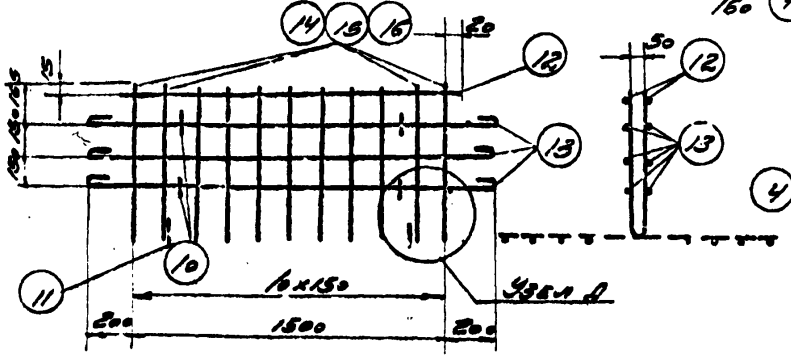
ПК-01-115

Лист 10

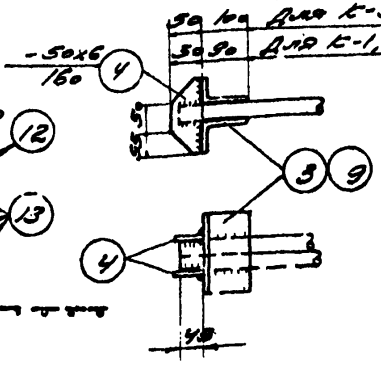
ЦИТП 6650

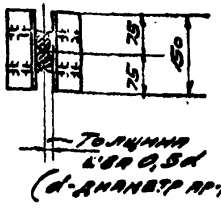


К-1; К-2; К-3

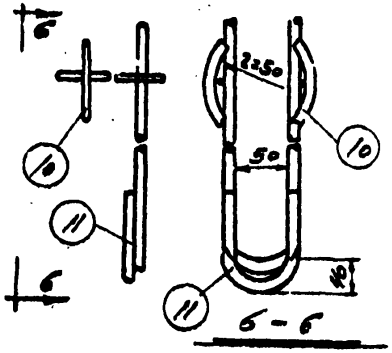


К-4; К-5; К-6

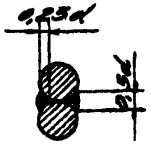




Узел Г



Узел Д



Деталь сварки стержней

Поз.	Спецификация ар-ры на один каркас: N поз.	Обозначение и профиль	n шт.	l м	Общая длина, м	Сборка ар-ры на один каркас: Марка, профиль	Общая длина, м	Масса, кг
К-1	1	23п	5460	1	5.4	28п	23.3	112.5
	2	28п	8950	2	11.9	∟80х5кп	0.6	5.3
	3	∟80х5кп	150	4	0.6	δ=6	0.6	1.6
	4	-50х6	160	4	0.6	Итого		119.4
К-2	3	∟80х5кп	150	4	0.6	32п	23.3	147.0
	4	-50х6	160	4	0.6	∟80х5кп	0.6	5.3
	5	32п	5400	1	5.4	δ=6	0.6	1.6
	6	32п	8950	2	17.9	Итого		153.9
К-3	4	-50х6	160	4	0.6	36п	23.3	186.3
	7	36п	5400	1	5.4	∟80х5кп	0.6	7.3
	8	36п	8950	2	17.9	δ=6	0.6	1.6
	9	∟80х5кп	150	4	0.6	Итого		195.2
К-4	10	10	80	8	0.6	6	15.1	3.3
	11	10	200	2	0.4	10	17.2	10.6
	12	6	1540	2	3.1	Итого		13.9
	13	6	2000	6	12.0			
	14	10	1470	11	16.2			
К-5	10	10	80	8	3.6	6	15.1	3.3
	11	10	200	2	0.4	10	1.0	0.6
	12	6	1540	2	3.1	10п	16.2	10.0
	13	6	2000	6	12.0	Итого:		13.9
	15	10	1470	11	16.2			
К-6	10	10	80	8	0.6	6	15.1	3.3
	11	10	200	2	0.4	10	1.0	0.6
	13	6	1540	2	3.1	12п	16.2	14.4
	13	6	2000	6	12.0	Итого:		18.3
	16	12п	1470	11	16.2			

Примечания:

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

Зам. гл. инж. пр.	Дрянов		
Гл. инж. пр.	Андреев		
Ст. инж.	Дубинин		
Ст. инж.	Светлов		
Составлял			1962

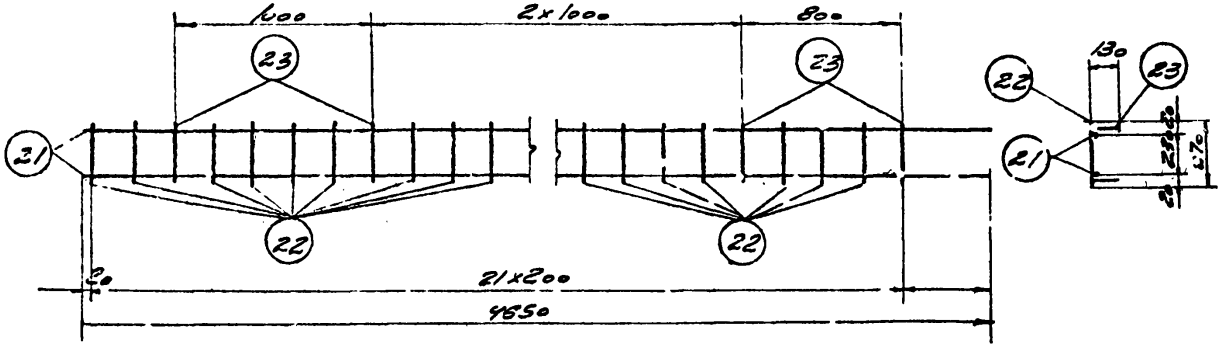
ТД 1962

Балки односкатные 609-1; 609-2; 609-3
Арматурные каркасы с К-1 по К-6
Спецификация арматуры

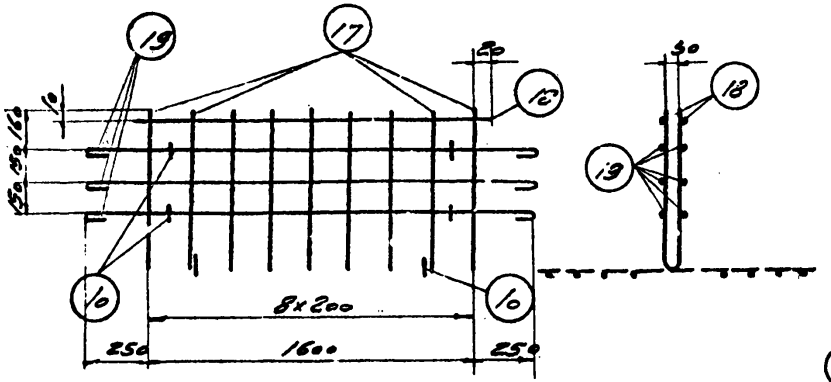
ПК-01-115

Лист 11

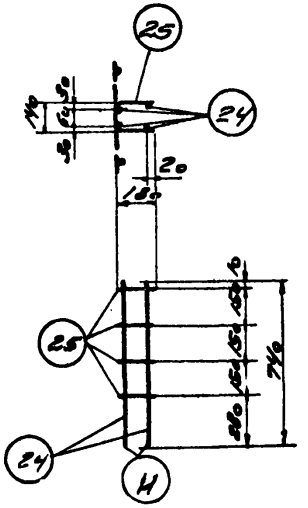
УЧ. 6650



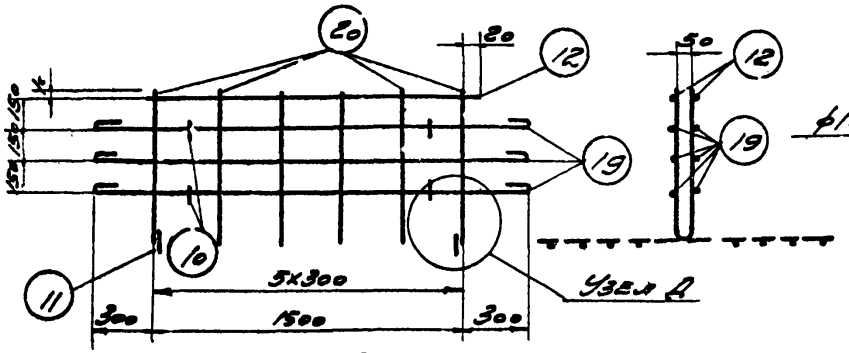
К-9



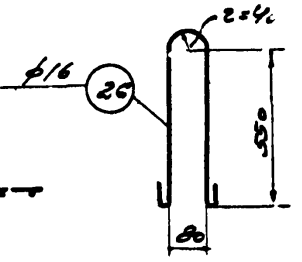
К-7



К-10



К-8



Наименование каркаса	Спецификация ар-ры на один каркас					Выборка ар-ры на один каркас		
	№ позиции	ф мм: прокат-филь	с мм	n шт.	ℓ м	ф мм проф.	общ. длина м.	вес кг
К-7	10	10	80	8	0.6	6	165	3.5
	11	10	200	2	0.4	8	13.2	5.2
	17	8	1470	9	13.2	10	1.0	0.6
	18	6	1640	2	3.3	Итого:		3.4
	19	6	2200	6	13.2			
К-8	10	10	80	8	0.6	6	25.1	5.5
	11	10	200	2	0.4	10	1.0	0.6
	12	6	1540	2	3.1	Итого:		6.1
	19	6	2200	6	13.2			
	20	6	1470	6	8.8			
К-9	21	10л	4650	2	9.3	6	4.9	1.1
	22	6	270	17	4.6	10л	9.3	5.7
	23	6	500	5	0.3	Итого		68
К-10	24	10	740	4	3.0	10	5.0	3.1
	25	10	500	4	2.0	Итого		3.1
Отдельн. стержни	26	16	1350	2	2.7	16	2.7	4.2
						Итого		4.2

Примечания

1. Данный лист см. совместно с листами 9, 10 и 11
2. Сгибание сеток для „U" образных каркасов производить после сварки плоских сеток, изображенных пунктиром (см. п. 26 пояснительной записки)

ГИП	Фролов		
Гл. инж. пр.	Андреев		
Ст. инж.	Пучинин		
Ст. инж.	Детков		
	Доберитц	1962 г.	

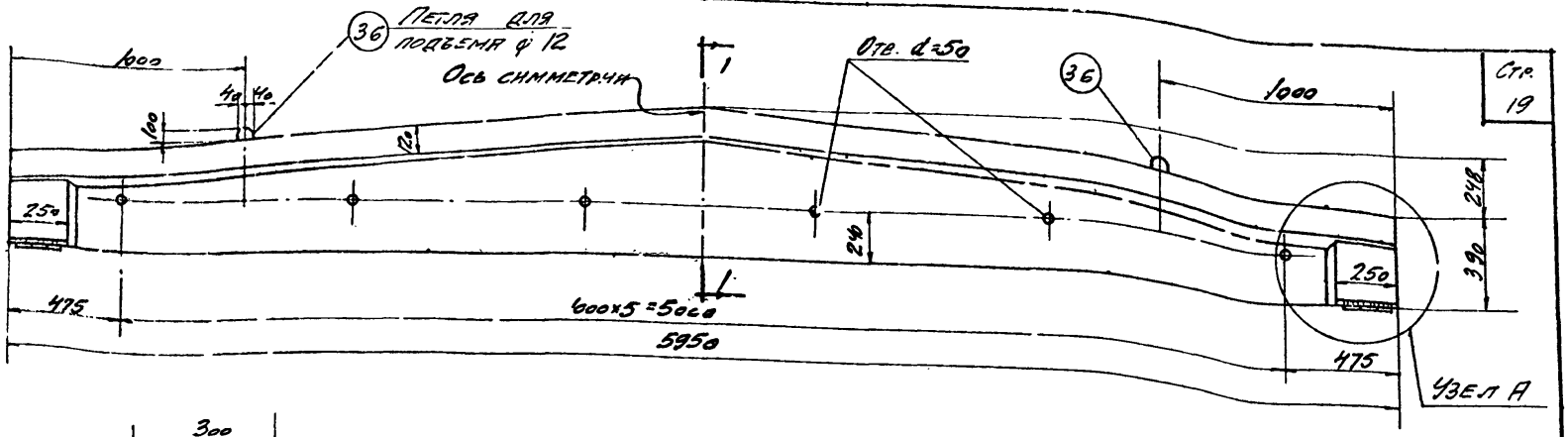
Нач. отд.	Ильина	Разработал	Дашкина

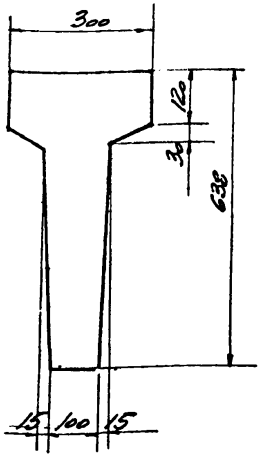
ТД 1962

Балки односкатные 609-1; 609-2; 609-3.
Арматурные каркасы с К-7 по К-10
Спецификация арматуры

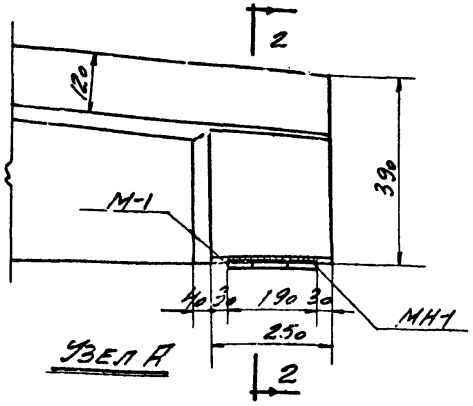
ПК-01-115
Лист 12

Ц. 6650

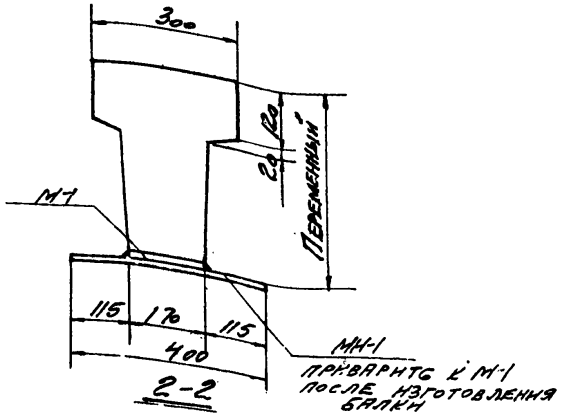




1-1



Узел А



2-2

Выборка закладных и накладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка закл. или накладн. элем.	Кол. шт	Вес кг	N N листа
БДб-1 БДб-2 БДб-3	М-1	2	8,8	21
	МН-1	2	14,0	
	Итого		22,8	

Расход материалов

Марка балки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
БДб-1	1,3	300	0,50	112
БДб-2	1,3	300	0,50	140
БДб-3	1,3	300	0,50	154

Примечания:

1. Армирование балок см. на листе 14.
2. Закладные элементы для крепления плит покрытия и подвесного транспортного оборудования даны на листе 21

Зам. гл. инж. ин-та	Дрампов	Исполн.	Рандугина
Гл. инж. пр.	Андреев		
Ст. инж.	Фетисов		
Ст. инж.	Дубинин		
Февраль 1962 г.			

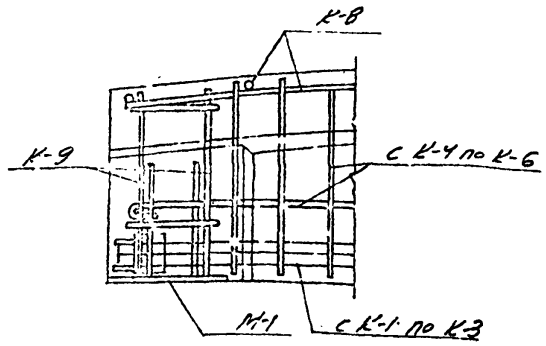
ТД 1962

Двускатные балки БДб-1; БДб-2; БДб-3. Опалубочный чертеж и расход материалов.

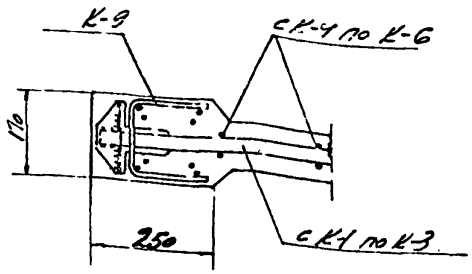
ПК-01-115

Лист 13

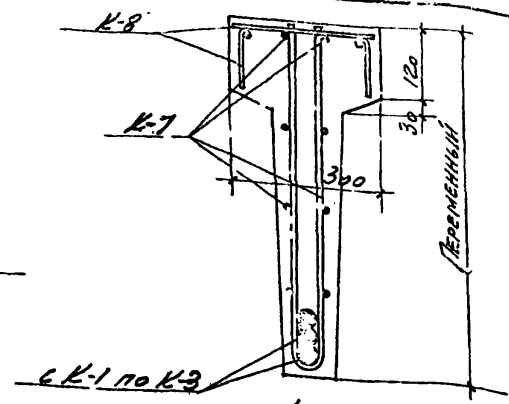
Ин 6650



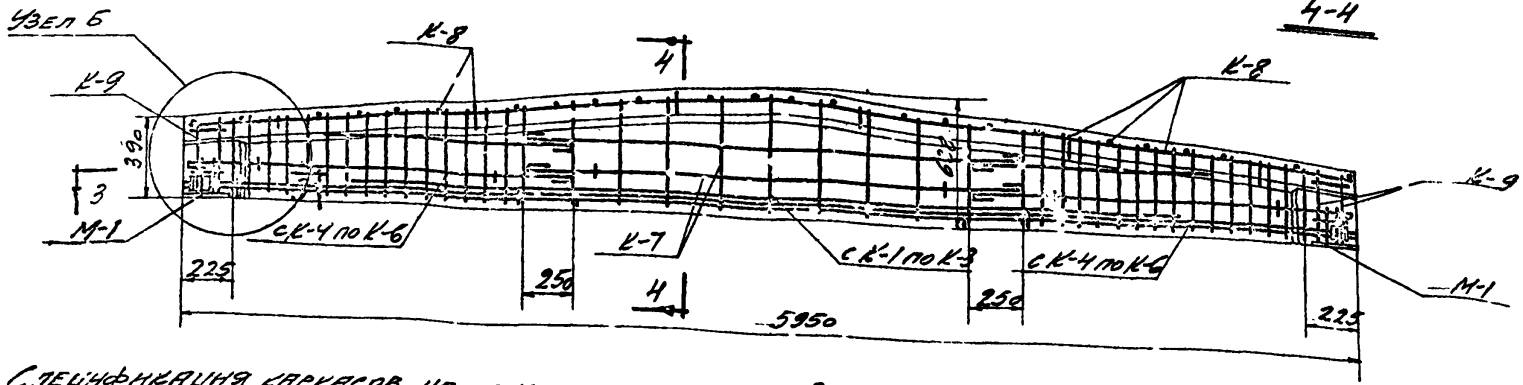
Узел Б



3-3



4-4



Спецификация каркасов на одну балку

Марка балки	Марка каркаса	К-во шт.	№ листа
БДБ-1	К-1	1	15;16
	К-4	2	
	К-7	1	
	К-8	1	
	К-9	2	
БДБ-2	К-2	1	15;16
	К-5	2	
	К-7	1	
	К-8	1	
	К-9	2	
БДБ-3	К-3	1	15;16
	К-6	2	
	К-7	1	
	К-8	1	
	К-9	2	

Выборка стали на одну балку (кг)

Марка балки	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61				Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61						Ст-3 Прокатная					Всего стали
	ф, мм			Итого	ф, мм					Итого	Профиль				Итого	
	6	10	12		10п	12п	20п	25п	28п		Швеллер №30	Швеллер №30/1	Б-10	Б=6		
БДБ-1	12,0	23,0	2,0	37,0	7,0	2,6	40,0	—	—	49,6	3,5	—	2,92	1,5	25,2	111,8
БДБ-2	11,0	7,0	2,0	21,0	25,0	2,6	—	62,2	—	89,8	—	7,3	2,92	1,5	29,0	139,8
БДБ-3	12,0	7,0	2,0	21,0	7,3	28,2	—	—	78,2	103,7	—	7,3	2,92	1,5	29,0	153,7

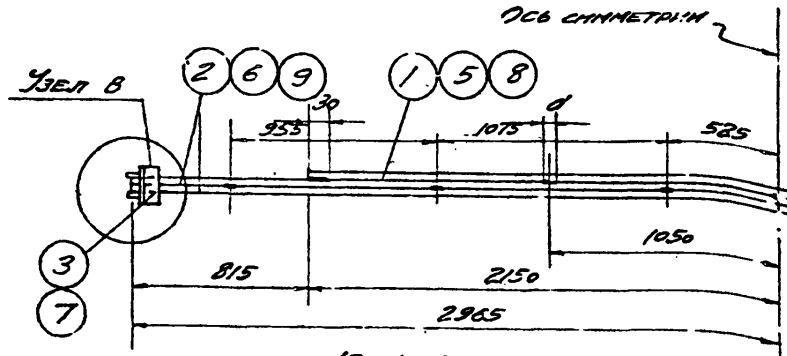
Примечания:

1. Расход стали на закладные элементы М-2, М-3 и М-4 учитывать дополнительно в проекте здания.
2. Арматурные каркасы и спецификацию арматуры см. на листах 15 и 16.

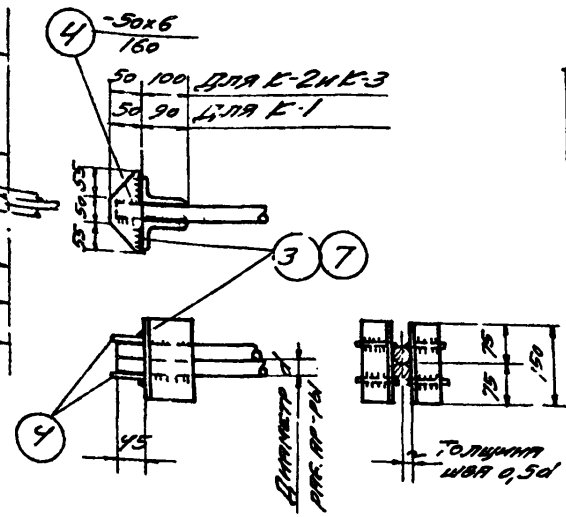
ТД 1962	Балки двускатные БДБ-1; БДБ-2; БДБ-3. Арматурный чертеж. Спецификация каркасов. Выборка стали.	ПК-01-115	
		Лист	14

Ц. 6650

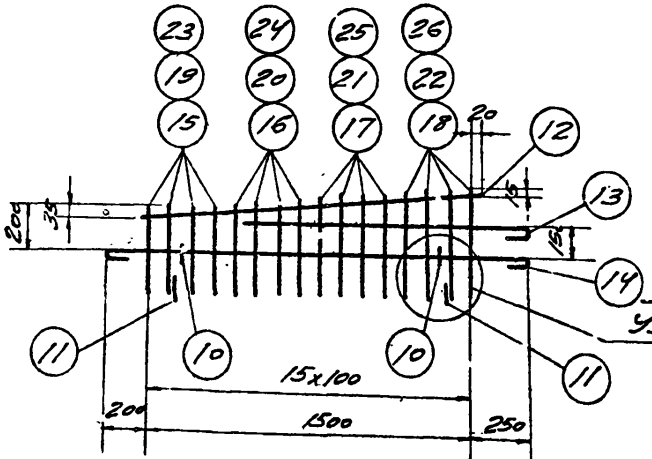
Гипрос Удельный проект
Гл. инж. Дубинин
Ст. инж. Фретинов
Зав. отд. Свердлов
1962 г.



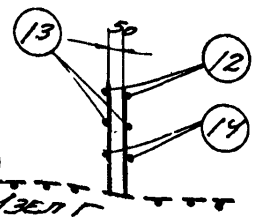
К-1; К-2; К-3



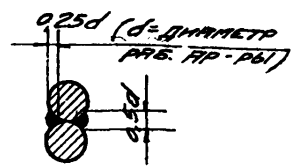
Узел В



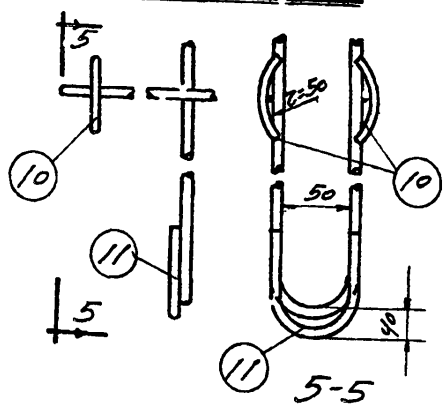
К-4; К-5; К-6



Узел Г



Деталь сварки стержней



Узел Г

Примечания:

1. Данный лист см. совместно с листом 14.
2. Сгибание сеток для „U"-образных каркасов производится после сварки плоских сеток, изображенных пунктиром (см. п. 26 пояснительной записки).

Наимен. каркаса	№ позиции	Профиль	l мм	n шт.	кг м	Выборка ар-ры на один каркас: Профиль	Общая длина м	Вес кг
К-1	1	20п	4300	1	4,3	20п	16,2	40,0
	2	20п	5930	2	11,9	∟90х56х6	0,4	3,5
	3	∟90х56х6	100	1	0,1	-δ=6	0,6	1,5
	4	-50х6	160	4	0,6	Итого:		45,0
К-2	4	-50х6	160	4	0,6	25п	16,2	62,2
	5	25п	4300	1	4,3	∟100х63х10	0,6	7,3
	6	25п	5930	2	11,9	-δ=6	0,6	1,5
	7	∟100х63х10	150	4	0,6	Итого		71,0
К-3	4	-50х6	160	4	0,6	28п	16,2	78,2
	7	∟100х63х10	150	4	0,6	∟100х63х10	0,6	7,3
	8	28п	4300	1	4,3	-δ=6	0,6	1,5
	9	28п	5930	2	11,9	Итого		87,0
К-4	10	10	80	4	0,3	6	10	2
	11	10	200	2	0,4	10	15	9
	12	6	1550	2	3,1			
	13	6	1350	2	2,7	Итого:		11
	14	6	2050	2	4,1			
	15	10	760	4	3,0			
	16	10	840	4	3,4			
	17	10	930	4	3,7			
	18	10	1010	4	4,0			
К-5	10	10	80	4	0,3	6	10	2
	11	10	200	2	0,4	10	1	1
	12	6	1550	2	3,1	10п	14	9
	13	6	1350	2	2,7	Итого		12
	14	6	2050	2	4,1			
	19	10п	760	4	3,0			
	20	10п	840	4	3,4			
	21	10п	930	4	3,7			
	22	10п	1010	4	4,0			
К-6	10	10	80	4	0,3	6	10	2
	11	10	200	2	0,4	10	1	1
	12	6	1550	2	3,1	12п	13	13
	14	6	2050	2	4,1	Итого		16
	23	12п	770	4	3,1			
	24	12п	870	4	3,5			
	25	12п	950	4	3,8			
	26	12п	1030	4	4,1			

Разработал Дубинин 1962г.
Гл. инж. проекта Дубинин
Ст. инж. Дубинин
Ст. инж. Фетисов
Нач. отдела Дубинин
Нач. сект. Дубинин

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

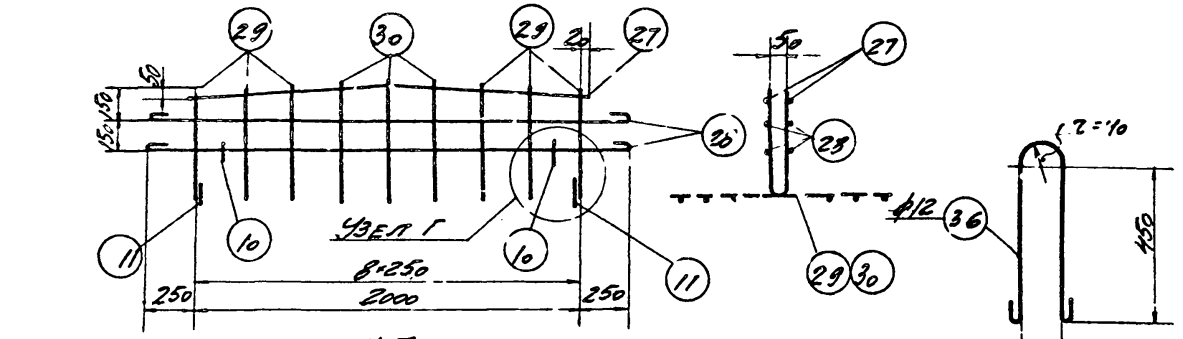
Ук 6650

ТД 1962

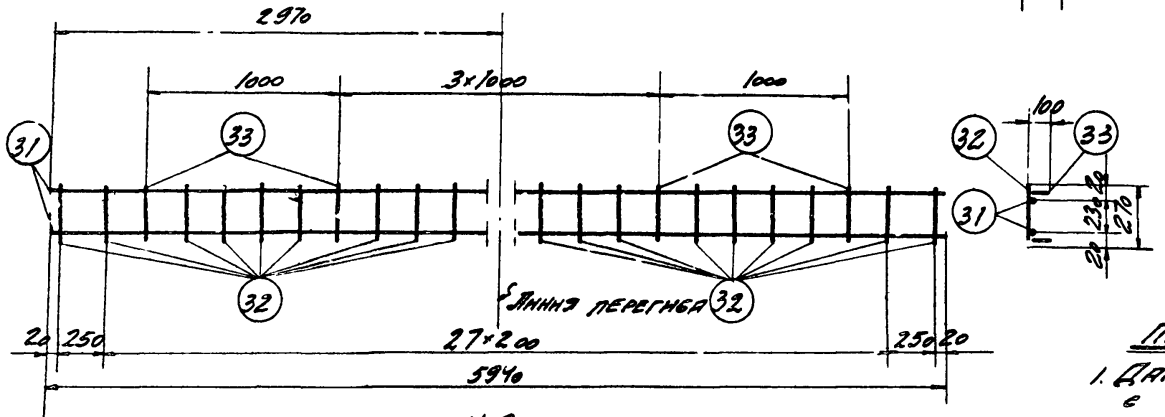
Балки двускатные БДб-1; БДб-2; БДб-3. Арматурные каркасы с К-1 по К-6. Спецификация арматуры.

ПК-01-115

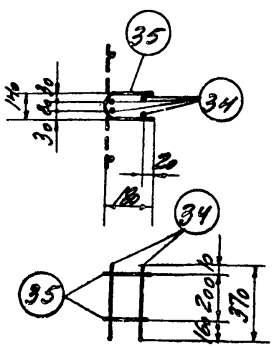
Лист 15



К-7



К-8



К-9

Наимен. каркаса	Спецификация ар-ры на один каркас					Выборка ар-ры на один каркас		
	№ каркаса	ф или профиль	l мм	n шт.	nl м	ф или профиль	Общая длина м	Вес кг
К-7	10	10	80	4	0,3	6	25	6
	11	10	200	2	0,4	10	1	1
	27	6	2050	2	4,1	Итого:		7
	28	6	2600	4	10,4			
	29	6	1080	6	6,5			
	30	6	1200	3	3,6			
К-8	31	10п	5940	2	11,9	6	9	2
	32	6	270	24	6,5	10п	12	7
	33	6	440	6	2,6	Итого:		9
К-9	34	10	370	4	1,5	10	3	2
	35	10	500	2	1,0	Итого:		2
Отдельн. стержни	36	12	1150	2	2,3	12	2	2
						Итого:		2

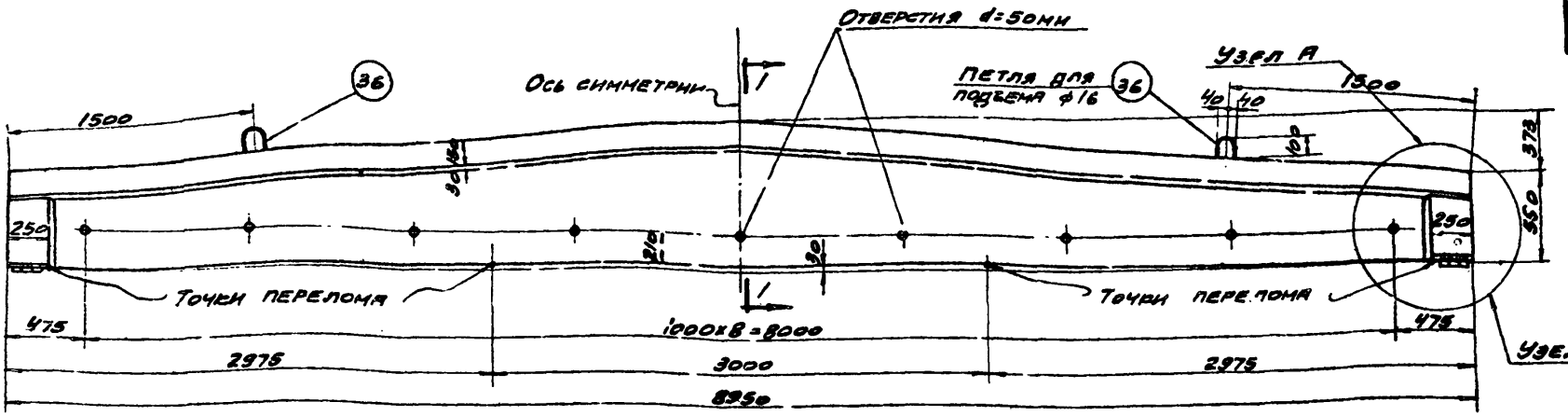
Примечания.

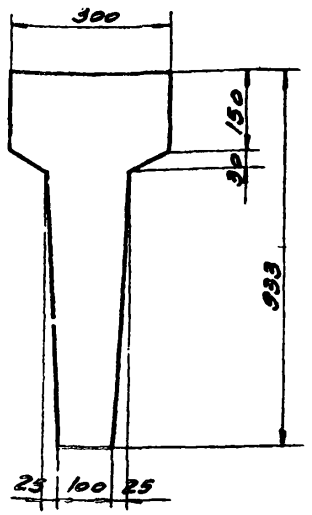
1. Данный лист смотреть совместно с листами 14 и 15.
2. Сгибание сеток для „U"-образных каркасов производится после сварки плоских сеток, изображенных пунктиром (см. п. 26 пояснительной записки).

Ст. инж. Фетисов
Февраль 1962 г.

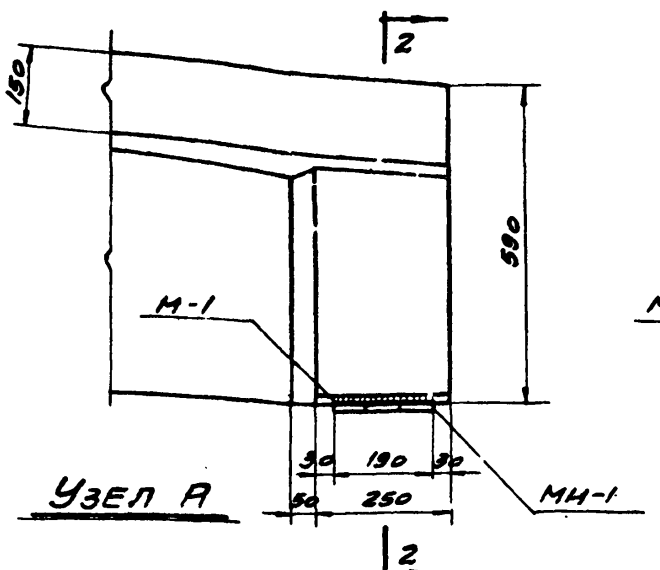
Чл. 6650

ТД 1962	Балки двускатные БДБ-1; БДБ-2; БДБ-3 Арматурные каркасы с К-7 по К-9 Спецификация арматуры.	ПК-01-115 Лист 16

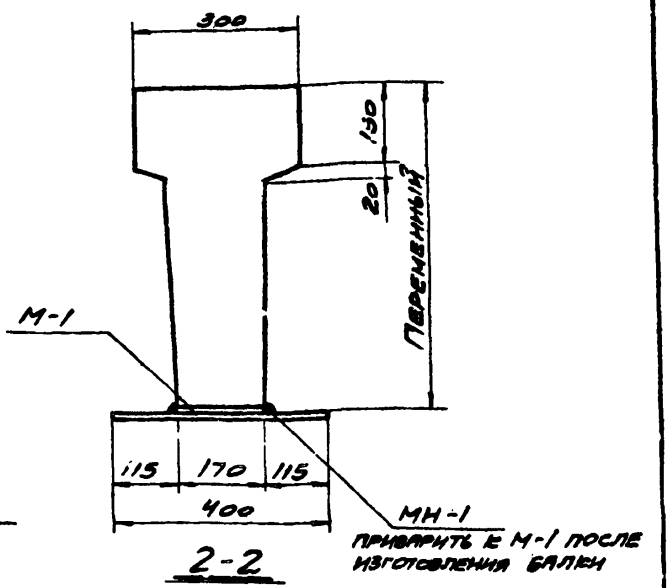




1-1



Узел А



2-2

Выборка закладных и накладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка закладн. или накладного элемента	Кол. шт.	Вес кг	№№ листа
БД9-1 БД9-2 БД9-3	М-1	2	8,8	21
	МН-1	2	14,0	
	Итого:		22,8	

Расход материалов

Марка балки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
БД9-1	3,0	300	1,2	206
БД9-2	3,0	300	1,2	231
БД9-3	3,0	300	1,2	281

Примечания:

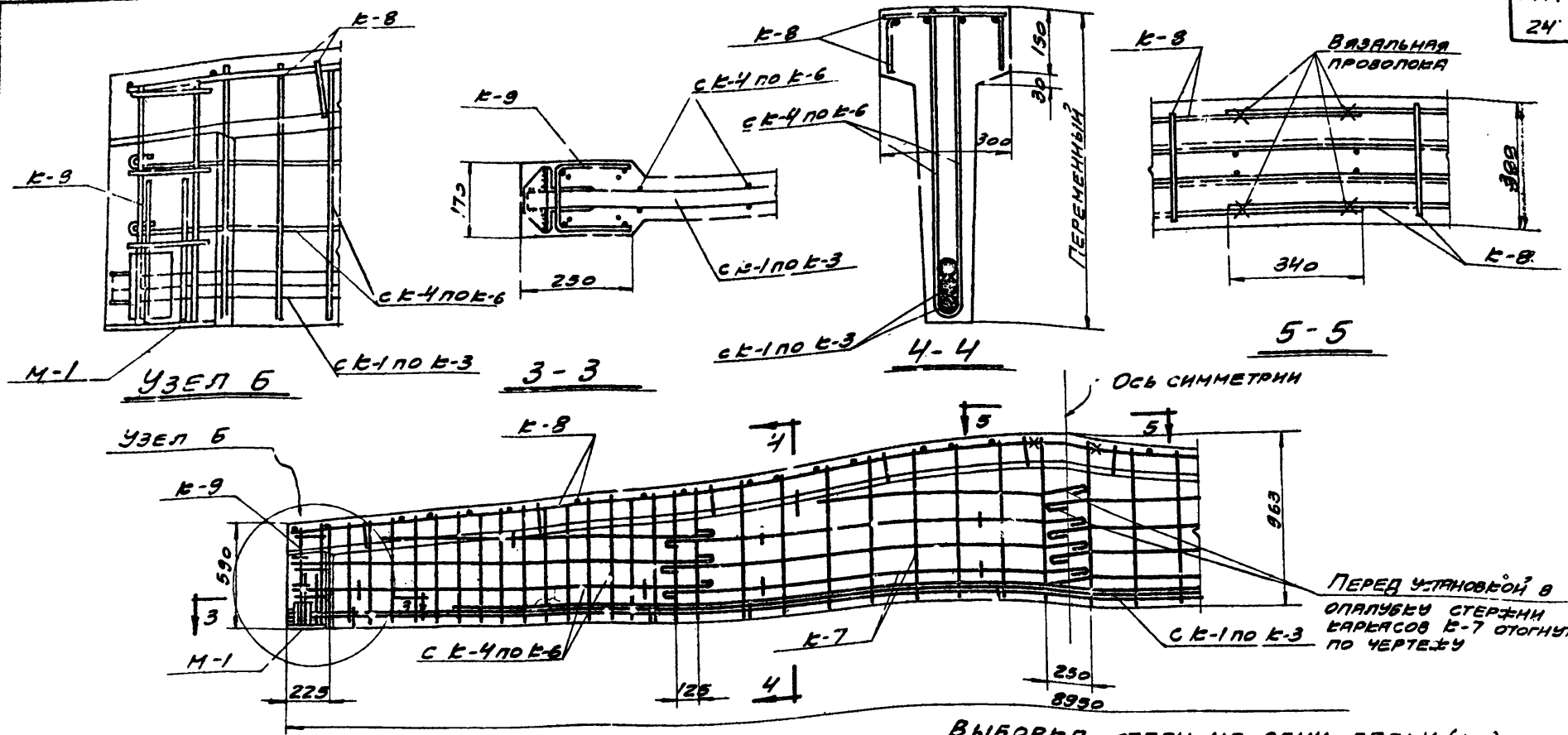
1. Армирование балок см. на листе 18.
2. Закладные элементы для крепления плит покрытия и подвесного транспортного оборудования даны на листе 21

Ин. 6650

ТА 1962	Балки двускатные БД9-1; БД9-2; БД9-3. Опалубочный чертеж и расход материалов	ПК-01-115
		Лист 17

Зам. гл. инж.	Дрампов	Исполнит.	Рапдугина
Гл. инж. пр.	Андрес		
Ст. инжен.	Фетисов		
Ст. инжен.	Дубинин		

Февраль 1962 г.



Спецификация каркасов на одну балку

Марка балки									
БДУ9-1			БДУ9-2			БДУ9-3			
Марка каркаса	К-во шт.	№ листа	Марка каркаса	К-во шт.	№ листа	Марка каркаса	К-во шт.	№ листа
К-1	1	19;20	К-2	1	19;20	К-3	1	19;20
К-4	2		К-5	2		К-6	2	
К-7	2		К-7	2		К-7	2	
К-8	2		К-5	2		К-8	2	
К-9	2		К-9	2		К-9	2	

Выборка стали на одну балку (кг)

Марка балки	Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61				Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61						Ст.3 прокатная				Всего стали
	ф, мм			Итого	ф, мм					Итого	Профиль			Итого	
	6	10	16		10п	12п	28п	28п	32п		Швеллер №16	∠ 5×6	∠ 6×6		
БДУ9-1	28,2	34,6	4,2	67,0	11,6	2,6	95,9	—	—	110,1	7,3	1,6	20,2	29,1	206,2
БДУ9-2	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
БДУ9-3	28,2	7,0	4,2	39,4	11,6	42,8	—	—	156,9	211,3	8,4	1,6	20,2	30,2	287,9

Примечания:

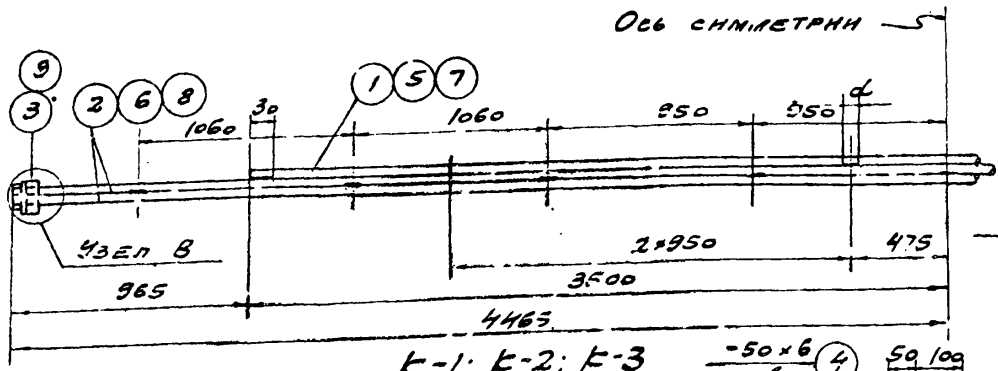
1. Расход стали на закладные элементы М-2; М-3 и М-4 учитывать дополнительно в проекте здания.

2. Арматурные каркасы и спецификацию арматуры см. на листах 19 и 20.

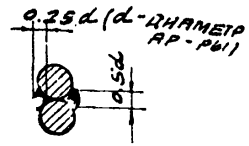
Инв. 6650

ТД 1962	Балки двускатные БДУ9-1; БДУ9-2; БДУ9-3 Арматурный чертеж. Спецификация каркасов. Выборка стали.	ПК-01-115	
		Лист	18

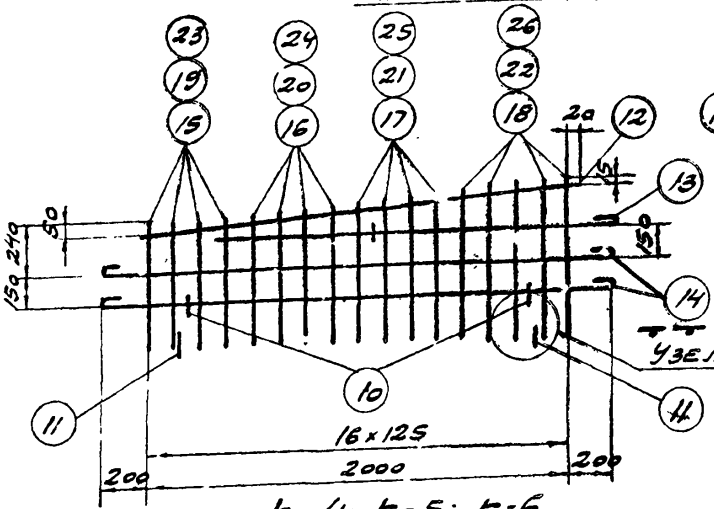
Инв. № подл. | Гл. инж. пр. Драпов | Ст. инж. Дубинин | Ст. инж. Фетисов | Разраб. 1962 г.
Испл. инж. Радугина | Проверил



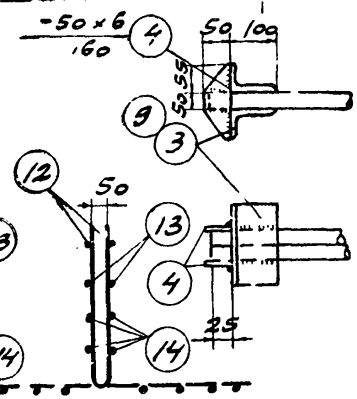
К-1; К-2; К-3



Деталь сварки стержней

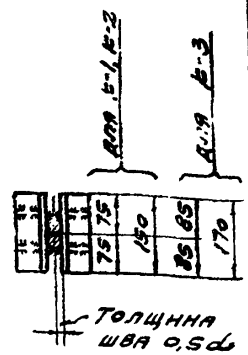


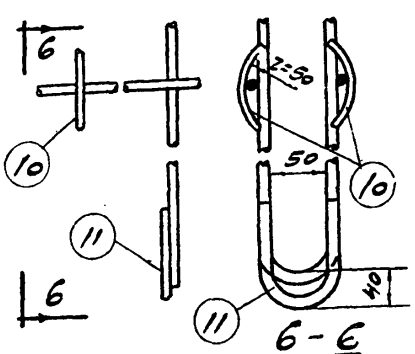
К-4; К-5; К-6



Узел Г

Узел В





6-6

Узел Г

Примечания:

1 Данный лист смотреть совместно с листом 13.

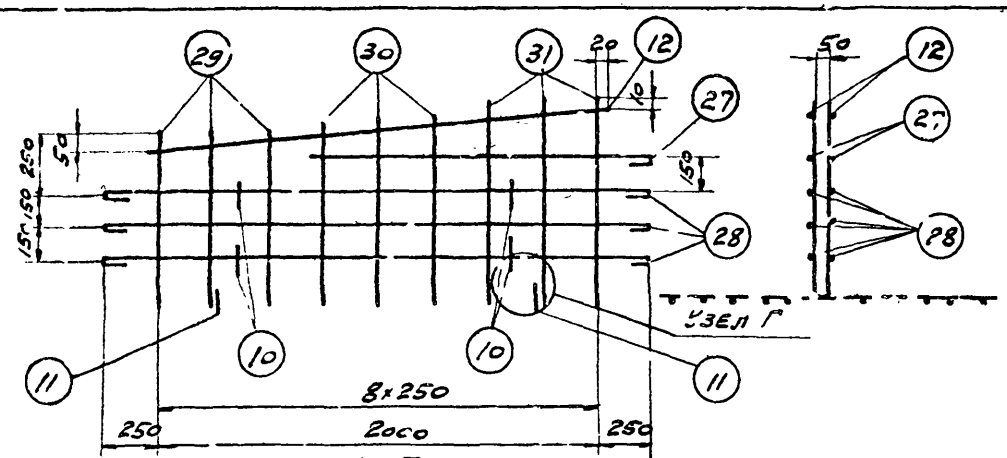
2 Сгибание сеток для „U"-образных каркасов производить после сварки плоских сеток, изображенных пунктиром (см. п.26 пояснительной записки)

Наимен. каркаса	Спецификация ар-ры на один каркас					Выборка ар-ры на один каркас		
	N позиции	ф или профиль	l мм	h шт	hl м	ф или профиль	Общая длина м	Вес кг
К-1	1	25п	7000	1	7,0	25п	24,9	95,9
	2	25п	8930	2	17,9	L100×63×10	0,6	7,3
	3	L100×63×10	150	4	0,6	δ=6	0,6	1,6
	4	-50×6	160	4	0,6	Итого		
К-2	3	L100×63×10	150	4	0,6	28п	24,9	120,1
	4	-50×6	160	4	0,6	L100×63×10	0,6	7,3
	5	28п	7000	1	7,0	δ=6	0,6	1,6
	6	28п	8930	2	17,9	Итого		
К-3	4	-50×6	160	4	0,6	32п	24,9	156,9
	7	32п	7000	1	7,0	L100×63×10	0,7	8,4
	8	32п	8930	2	17,9	δ=6	0,6	1,6
	9	L100×63×10	170	4	0,7	Итого		
К-4	10	10	80	6	0,5	6	17,8	4,0
	11	10	200	2	0,4	10	23,5	14,4
	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			
	18	10	1480	5	7,4			
К-5	10	10	80	6	0,5	6	17,8	4,0
	11	10	200	2	0,4	10	0,9	0,6
	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			
	19	10п	1150	4	4,6			
	20	10п	1260	4	5,1			
	21	10п	1370	4	5,5			
	22	10п	1480	5	7,4			
К-6	10	10	80	6	0,5	6	17,8	4,0
	11	10	200	2	0,4	10	0,9	0,6
	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			

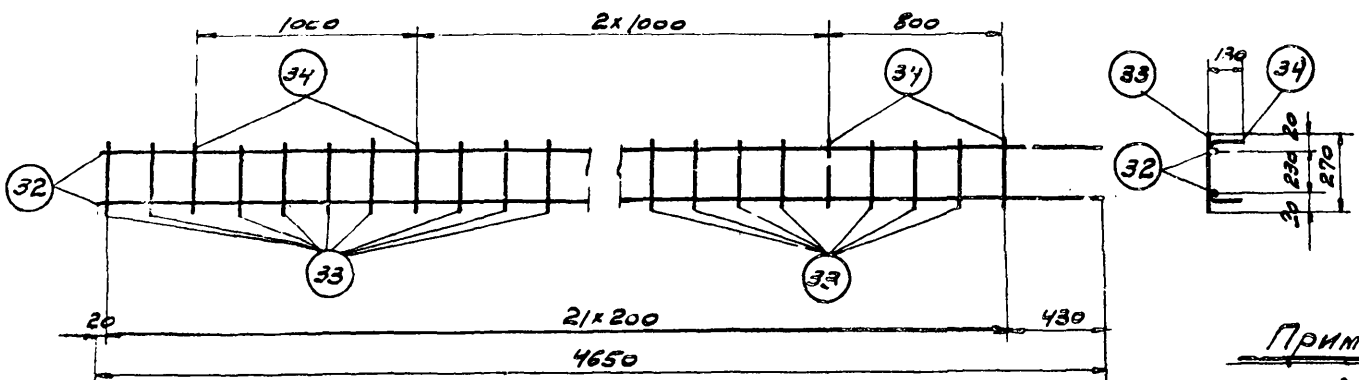
Зам. гл. инж. ин-та	Драмов		Исполнит Ралдугина
Гл. инж. пр.	Андрес		
Ст. инж.	Дубинин		
Ст. инж.	Фетисов		
Февраль	1962 г.		

ТА 1962	Балки двускатные БД9-1; БД9-2; БД9-3 Арматурные каркасы с К-1 по К-6 Спецификация арматуры	ПК-01-115 Лист 19

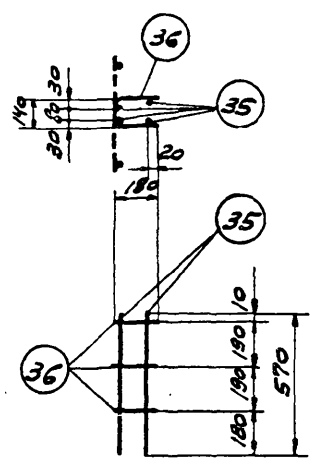
Ик 6650



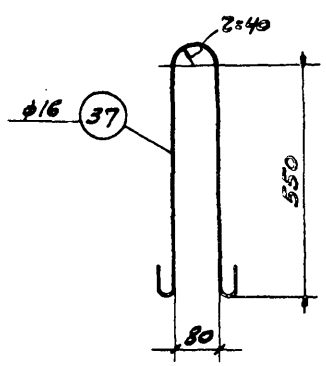
К-7



К-8



К-9



Наименование каркаса	Спецификация ар-ры на один каркас: № позиций	Ф или профиль	l мм	h шт.	hl м	Выборка ар-ры на один каркас: ф или профиль	Общ. длина м	Вес кг
К-7	10	10	80	8	0,6	6	38,2	8,5
	11	10	200	2	0,4	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			
	31	6	1890	3	5,7			
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
Отдельно стержни	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. Сгибание сеток для „U"-образных каркасов производить после сварки плоских сеток, изображенных пунктиром (см. п. 26 пояснительной записки).

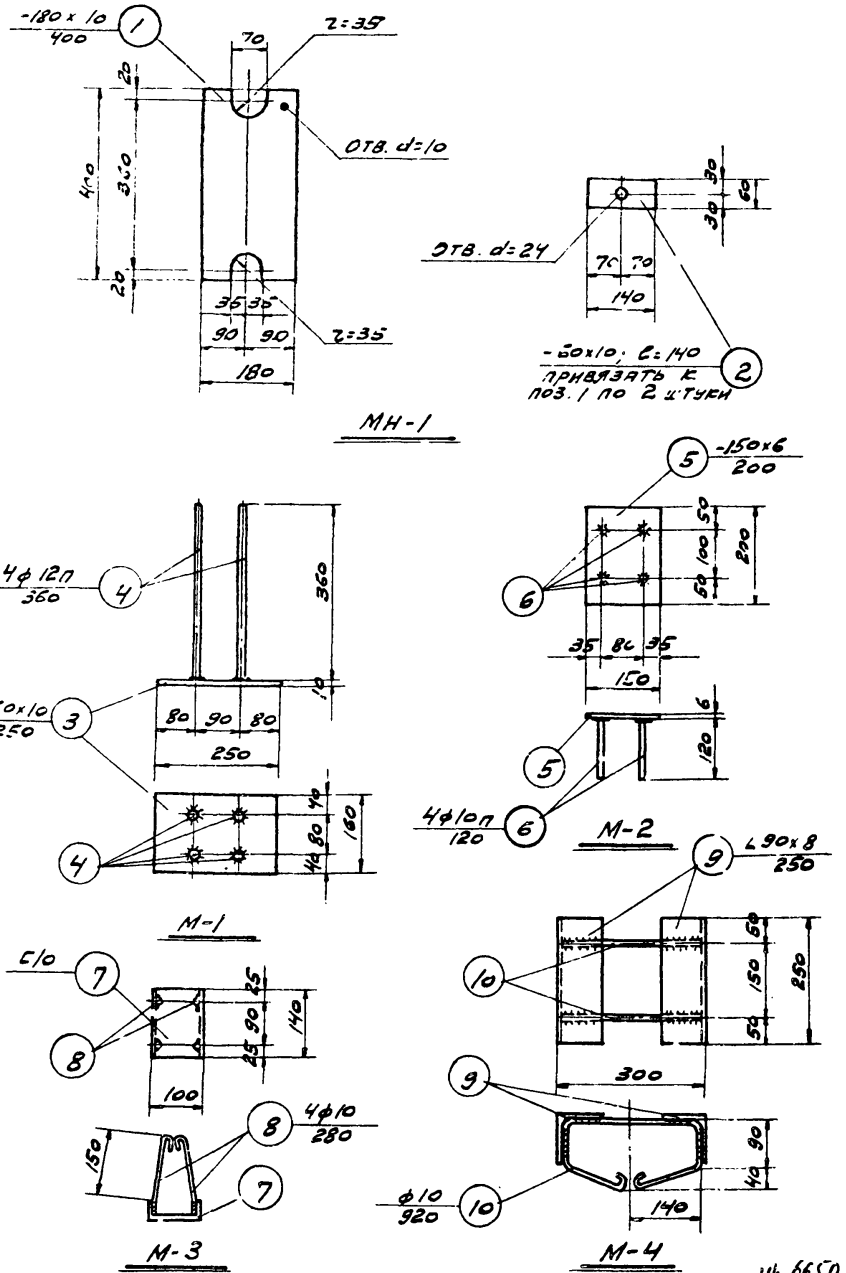
Гл. инж. Кубинин
Ст. инж. Фетисов
Февраль 1962 г.

ТД 1962

Балки двускатные БД9-1; БД9-2; БД9-3
Арматурные каркасы с К-7 по К-9
Спецификация арматуры

ПК-01-115
Лист 20

9ч. 6650



Инв. № 6650

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг: Дет.	Вес, кг: Всех	Вес, кг: Марки	Примечания
		Сталь марки Ст-3						
МН-1	1	-180х10	400	1	5,7	5,7	7,0	
	2	-60х10	140	2	0,66	1,3		
М-1	3	-160х10	250	1	3,14	3,1	4,4	
	4	⌀12п	360	4	0,32	1,3		
М-2	5	-150х6	200	1	1,41	1,4	1,5	
	6	⌀10п	120	4	0,07	0,1		
М-3	7	С10	140	1	1,29	1,3	2,0	
	8	⌀10	280	4	0,17	0,7		
М-4	9	∠90х8	250	2	2,72	5,4	6,5	
	10	⌀10	920	2	0,57	1,1		

Примечания:

1. Сварные швы принимать h=6мм и варить электродами типа Э42
2. Сварку производить в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН-38-57 / МСПМХП)

Зам. гл. инж. пр.	Арапов		
Гл. инж. пр.	Гнилес		
Ст. инженер	Ретников		
Ст. инженер	Любимин		
Нач. отд.	Дудкин		февраль 1962 г.

ТД 1962

Закладные элементы М-1; М-2; М-3; М-4; МН-1. Спецификация стали

ПК-01-115

Лист 21

gost.e-ecolog.ru