ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-06

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ДВУСКАТНЫЕ БАЛКИ

БЕТОНИРУЕМЫЕ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 12, 18 И 24 М С ШАГОМ БАЛОК 6 М

Выпуск 10

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

МОСКВА 1962

6419

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-06

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ДВУСКАТНЫЕ БАЛКИ

БЕТОНИРУЕМЫЕ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 12, 18 И 24 М
С ШАГОМ БАЛОК 6 М

Выпуск 10

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Согласовано с НИИЖБ:
Зам. директ. Михайлов К.В.
Рук. лаборатории Бернгардский
Ст. науч. сотр. Зегшин

ГИП инж. Ю.И. Казаринов
Нач. СКО П. Банкос
ГИП инж. пр. Е. Стефоров

Разработаны

Харьковским отделением
Государственного Ордена Трудового Красного Знамени
проектного института
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ГЛАВСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР
при участии
НИИЖБ АС и А СССР

Утверждены

Государственным Комитетом
Совета Министров СССР по делам строительства
Приказ № 378 от 27 XII 1961 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1961

Отпечатано в ЦИТП
г. Москва. Спартаковская 2а.

ЗАВОД ЖБИ

СОДЕРЖАНИЕ

СТР.

Пояснительная записка 3

Лист 1. Нагрузки на балки 5

Лист 2. Параметры кран-балок, принятые при определении нагрузок на стропильные балки от подвесного транспорта 6

Лист 3. Ключ для подбора балок 7

Лист 4. Пример монтажной схемы конструкций покрытия с крупнопанельными плитами 3×6 м для пролетов 12 и 18 м и шага колонн 6м. 8

Лист 5. Пример монтажной схемы конструкций покрытия с крупнопанельными плитами 3×6м для пролета 24м и шага колонн 6 м. 9

Лист 6. Пример монтажной схемы конструкций покрытия с крупнопанельными плитами 3×6 м для пролетов 12 и 18 м и шага колонн 12 м. 10

Лист 7. Пример монтажной схемы конструкций покрытия с крупнопанельными плитами 3×6м для пролета 24м и шага колонн 12м. 11

Лист 8. Детали узлов 1÷4. 12

СТР.

Лист 9. Детали узлов 5÷7 13

Лист 10. Детали узлов 8÷12 14

Лист 11. Детали узлов 13÷17 15

Лист 12. Примеры разбивки закладных деталей для крепления плит покрытия к рам фонаря (плиты размером 1,5×6м) 16

Лист 13. Примеры разбивки закладных деталей для крепления плит покрытия к рам фонаря (плиты размером 3×6м). 17

Лист 14. Схемы расположения подвесного транспорта и детали крепления кранового пути (примеры решений) 18

Лист 15. Закладные детали М-3, М-4, А-6 и накладные детали МН-1÷МН-4 19

Лист 16. Накладные детали МН-5÷МН-8, столики и катки 20

Лист 17. Элементы горизонтальных связей 21

Пояснительная записка

I. Общие данные

1. В выпуске 10 серии ПК-01-06 даны материалы для проектирования покрытий зданий пролетами 12, 18 и 24 м с шагом стропильных конструкций 6 м, имеющих подъемно-транспортное оборудование грузоподъемностью до 5 т включительно и перепады высот смежных пролетов, где образуются дополнительные снеговые отложения.
Материалы для проектирования покрытий этих зданий составлены на основе использования железобетонных предварительно напряженных двускатных балок серии ПК-01-06, предназначенных для шага 6 м, и балок серии ПК-01-104, предназначенных для шага 12 м.

В случае опирания на колонны стропильные балки необходимо принимать по серии ПК-01-06 (выпуск 8) и ПК-01-104 (выпуски 2-5); в случае опирания на подстропильные балки (хотя бы одним концом) стропильные балки необходимо принимать по серии ПК-01-06 (выпуски 9, 11-14).

2. Балки могут применяться в покрытиях зданий с кровлей из рулонных материалов с применением крупнопанельных железобетонных плит размерами 1,5×6 и 3×6 м с фонарями и без фонарей.

3. Фонари приняты шириной 6 м для пролетов 12 и 18 м и шириной 12 м для пролета 24 м. Фонари могут быть как стальными, так и железобетонными.

4. Подвесной транспорт принят в виде:

а) 1 монорельса грузоподъемностью 5 т для всех пролетов и 4 монорельсов по 2 т только для пролета 24 м (балки для пролетов 12 и 18 м с монорельсами грузоподъемностью 2 т даны в выпусках 8 и 9 настоящей серии);

б) подвесных кран-балок грузоподъемностью 2, 3 или 5 т для всех пролетов. Схемы и нагрузки от подвесного подъемно-транспортного оборудования приведены на листах 1 и 2 настоящего выпуска. Веса и габариты кран-балок приняты по данным института ВНИИПТМАШ.

5. В выпусках 11, 12, 13 и 14 даны рабочие чертежи укороченных балок, изготавливаемых в опалубке соответствующих балок серии ПК-01-104 (балки с шагом 12 м) с одним из видов напрягаемой арматуры - проволочной, прядевой, стержневой марки 30ХГ2С и стержневой упрочненной марки 25Г2С или 35ГС, натягиваемой на упоры.

6. Марки балок обозначены шифром, состоящим из трех групп знаков. Первая группа (БДВ12П) обозначает профиль балки, положение при бетонировании и то, что укороченные балки изготавливаются в опалубке балок с шагом 12 м серии ПК-01-104.

Вторая группа обозначает пролет балки L и вид напрягаемой арматуры (П - проволочной, ПР - прядевой, С - стержневой марки 30ХГ2С и СК - стержневой марки 25Г2С или 35ГС) и третья группа обозначает категорию балки по несущей способности.
Например, марка БДВ12П-18П-2 означает: балку двускатную, бетонируемую в вертикальном положении, укороченную, изготавливаемую в опалубке соответствующей балки с шагом 12 м, имеющую пролет 18 м, напрягаемую проволочную арматуру и относящуюся ко 2-ой категории по несущей способности.

7. При применении балок в зданиях с повышенной относительной влажностью воздуха или агрессивной средой в каждом конкретном случае в составе проекта здания должны быть разработаны мероприятия по защите бетона и арматуры от коррозии в соответствии с требованиями „Указаний по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии" (Госстройиздат, 1960 г.) и „Инструкции по защите железобетона и каменной кладки лакокрасочными и гидрофобизирующими покрытиями" (Госстройиздат 1959 г.).

II. Конструктивное решение

8. Балки опираются на колонны или подстропильные балки. Крепление балок осуществляется с помощью анкерных болтов, выпущенных из колонн или подстропильных балок. Для увеличения жесткости соединения опорные листы балок привариваются к закладным деталям колонн или подстропильных балок.

9. Крупнопанельные железобетонные плиты покрытия и стойки рам фонаря крепятся к закладным деталям, заложенным в верхней полке балок.

10. Горизонтальные усилия от ветровой нагрузки, собираемые стойками фахверка торцовых стен, передаются в уровне верхних полок балок на жесткий диск покрытия из крупнопанельных плит. При этом использование крупнопанельных плит в качестве жесткого связевого диска допускается при соблюдении следующих условий:

а) крупнопанельные плиты должны быть приварены к закладным деталям верхних полок балок не менее чем в трех углах (минимальные размеры сварного шва: толщина - 6 мм, длина - 50 мм). Все зазоры между плитами тщательно заливаются цементным раствором. Эти мероприятия должны быть оговорены в проектах зданий;

б) крепление плит к балкам, а также крепление балок к колоннам или подстропильным балкам должны назначаться в зависимости от тех усилий, которые действуют на жесткий диск покрытия в конкретных случаях.

В тех случаях, когда несущая способность крепления плит недостаточна, должны устраиваться специальные конструкции для восприятия указанных усилий (связевая ферма в торце здания на уровне подкрановых балок для восприятия ветровых нагрузок и т. п.).

11. Общая устойчивость балок в покрытии в процессе эксплуатации здания обеспечивается жесткостью диска покрытия. Для зданий пролетом 24 м в средних температурных блоках, при наличии фонаря вдоль всего блока, предусматриваются горизонтальные связи. Горизонтальные связи размещаются под фонарем (в крайней его секции) в уровне верхних полок балок. Для их крепления в балках предусматриваются специальные отверстия. Балки, в которых необходимо оставить отверстия для крепления связей, должны быть оговорены при проектировании конкретного объекта (этим балкам следует присваивать новую марку).

12. Поперечные температурные швы осуществляются с помощью спаренных колонн и балок. Продольные температурные швы в покрытиях с подстропильными балками могут быть осуществлены либо путем применения парных колонн и подстропильных балок со вставкой между осями колонн, либо путем установки по оси температурного шва колонн с шагом 6 м и устройства для стропильных балок катковых опор. Расстояние между продольными температурными швами должно приниматься в зависимости от типа и высоты колонн.

ГП. инж. эс.	Л. Казаковцев	
Нач. сэо	П. Банадос	
Гл. инж. пр.	Е. Спектор	
Рук. группы	П. Азизян	

III. РАСЧЕТ БАЛОК И НАГРУЗКИ

13. Балки рассчитаны на следующие нагрузки:
- от собственного веса балки;
- от веса покрытия;
- от веса фонаря;
- от веса торцевой стенки фонаря,
- от снега номинальной интенсивности;
- от снегового мешка у торца фонаря;
- от снегового мешка в местах перепада высот смежных пролетов;
- от подвесного подъемно-транспортного оборудования.

Основная равномерно распределенная расчетная (нормативная) нагрузка принята равной: 350 (290) кг/м², 450 (380) кг/м² и 550 (450) кг/м².

Основная нагрузка включает нагрузку от веса крупнопанельных плит покрытия, пароизоляции, утеплителя, выравнивающего слоя, водоизоляционного ковра, а также от снега номинальной интенсивности (без учета снеговых мешков).

Снеговая нагрузка принята согласно „Указаниям по определению снеговых нагрузок на покрытия зданий (СН 69-59)" 100 (70) кг/м², 140 (100) кг/м², 210 (150) кг/м².

Снеговая нагрузка передается на балки в виде сосредоточенных грузов, расположенных через 1,5 или 3 м (в зависимости от ширины плит покрытия) на участках без фонарей и через стойки рам фонаря на участках покрытия с фонарями. Нагрузка от фонаря включает вес карниза, остекления, бортов, приборов открывания, редуктора, площадки для его обслуживания и собственный вес конструкций фонаря.

Нагрузка от фонаря и покрытия на нем передается в виде сосредоточенных грузов в местах опирания стоек рам фонаря.

Вес торцовых стенок фонаря принят равным 77 кг/м² (нормативный 70 кг/м²) площади торцовой стенки.

Нагрузка от подвесного подъемно-транспортного оборудования принята в виде сосредоточенных грузов, приложенных в местах крепления подвесных путей.

14. Схемы нагрузок даны на листе 1 настоящего выпуска. Расчетные пролеты балок L = 12, 18 и 24 м приняты соответственно 11,7; 17,7 и 23,7 м.

15. Балки подобраны в зависимости от действующих на них комбинаций нагрузок по огибающим эпюрам усилий M и Q, приведенным в выпуске 1 серии ПК-01-104 и выпуске 8 серии ПК-01-06.

IV. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЧЕРТЕЖЕЙ

16. Определение требуемой марки балки производится следующим образом:

а) Если нагрузки в конкретном проекте соответствуют схемам нагрузок от покрытия и подвесного подъемно-транспортного оборудования, приведенным на листе 1, то пользуясь ключом на листе 3, для соответствующей схемы здания и нагрузки выбирают марку балки,

б) Если нагрузки в конкретном проекте отличаются от схем, приведенных на листе 1, то выбор марки балки производится по огибающим эпюрам усилий, которые даны в выпуске 8 настоящей серии и выпуске 1 серии ПК-01-104.

17. В проекте здания должны приводиться монтажные схемы сборных конструкций покрытия (балок, фонарей, крупнопанельных плит) со всеми необходимыми элементами, связями и ведомостями к ним. Кроме того должны приводиться общие виды балок с нанесенной на них разбивкой закладных деталей для крепления крупнопанельных плит и стоек рам фонарей применительно к принятому в проекте решению (тип плит, наличие или отсутствие фонарей, их конструкция).

Балкам необходимо присваивать монтажные марки в зависимости от марок балок в деталировочных чертежах, а также закладных деталей для крепления плит покрытия стоек фонаря и т. п.

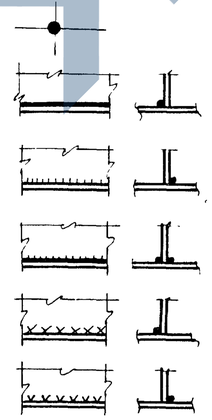
V. МОНТАЖ БАЛОК

18. Монтаж балок должен производиться по технологическим правилам, разработанным в составе проекта организации работ в соответствии с нормативными материалами.

19. Строповка балок производится за отверстия, расположенные в верхней части стенки. Балки поднимаются за 4 точки. Рекомендуемая схема строповки балок приведена в данной серии и серии ПК-01-104.

20. Указания по изготовлению, перевозке, контролю прочности, качеству изготовления и приемке балок даны в пояснительных записках к каждому из выпусков серий ПК-01-06 и ПК-01-104.

Условные обозначения



Отверстие

Сварной шов с ближней стороны

Сварной шов с дальней стороны

Сварной шов с обеих сторон

Сварной монтажный шов с ближней стороны

Сварной монтажный шов с дальней стороны

◇ Болт

Номер детали

Номер листа, где деталь изображена

Номер детали

Номера листов, в которых деталь применена

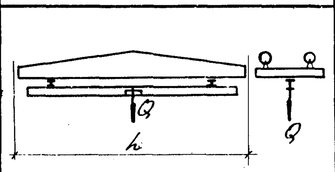
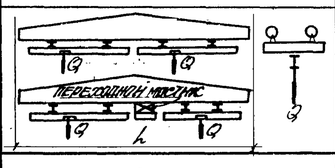
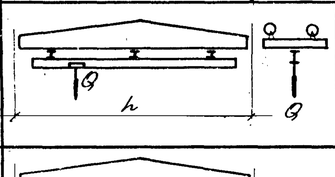
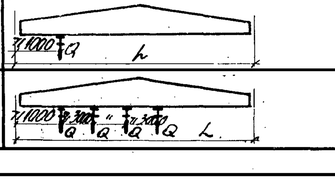
ГИП инж. Л.Хохряков			
Нач. СЕО	П. Баязос		
ГИП инж. Р.Е. Спектор			
Рук. группы	П. Дэнган		

481

Нагрузки от покрытия и снега.

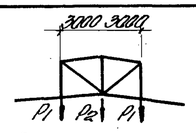
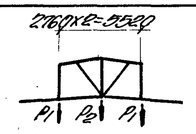
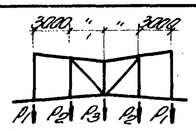
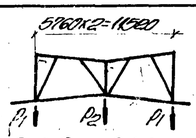
Основная нагрузка от покрытия и снега кг/м²			Балки рядовые												Балки у торца фонаря.									
			Расчетные нагрузки в т/м²																					
			Номера схем																					
			1		2			3		4			5		6		7		8		9		10	
Нормативная		Расчетная																						
Постоянная „q"	Временная (длительная) „ρ"	Суммарная „q+ρ"	Постоянная q	Временная (длительная) ρ	Суммарная q+ρ	q	ρ	q	ρ	ρ₁	q	2ρ	q	0,8ρ	1,2ρ	q	ρ	q	ρ	q	ρ	q	ρ	q	ρ
220	70	290	250	100	350	0,25	0,1	0,25	0,1	0,4	0,25	0,22	0,25	0,08	0,12	0,25	0,1	0,25	0,1	0,25	0,1	0,25	0,1	0,25	0,1
280	100	380	310	140	450	0,31	0,14	0,31	0,14	0,56	0,31	0,31	0,31	0,11	0,17	0,31	0,14	0,31	0,14	0,31	0,14	0,31	0,14	0,31	0,14
300	150	450	340	210	550	0,34	0,21	0,34	0,21	0,84	0,34	0,46	0,34	0,17	0,25	0,34	0,21	0,34	0,21	0,34	0,21	0,34	0,21	0,34	0,21

Нагрузки от подвесного транспорта

Группа подвесного транспорта	Номера схем	Схема нагрузок	Грузоподъемность Q (т)	Минимальное сближение кранов по их осям (мм). Пролет L (м): 12	18	24
Кран-балки	1		2	1900	—	—
	2		3	1900	3150	—
	3		5	2550	3150	—
	4		2	—	1900	6000
	5		3	—	1900	6000
	6		3	—	2550	3150
	7		5	—	2550	6000
Монорельсы	8		5	6000	6000	6000
	9		2	—	—	6000

Расчетные нагрузки от фонарей

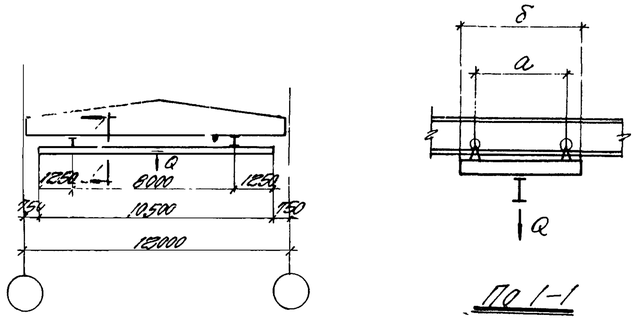
Без учета покрытия и снега

Пролет балки „L" (м)	Тип фонаря	Схема	
12 и 18	Стальные		P₁=2,6т; P₂=0,1т
	Железобетонные		P₁=2,9т; P₂=1,05т
24	Стальные		P₁=2,7т; P₂=0,1т; P₃=3,1т
	Железобетонные		P₁=3,6т; P₂=2,55т

Примечания

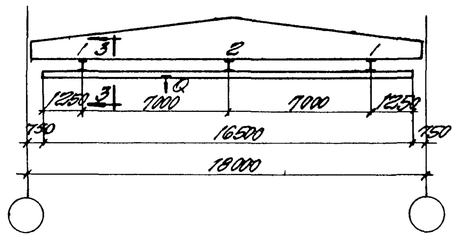
1. Основной нагрузкой „q" является равномерно распределенная нагрузка от веса покрытия (крупнопанельные плиты, пароизоляция, утеплитель, выравнивающий слой, водоизоляционный ковер) и снега номинальной интенсивности.
2. Через „q" обозначена нагрузка от веса покрытия (за исключением собственного веса балки), через „ρ" – снеговая нагрузка.
3. Собственный вес балок учтен дополнительно в расчете.
4. Схемы снеговой нагрузки приняты по „Указаниям по определению снеговых нагрузок на покрытия зданий" (СН 69-59).
5. При расчете балок собственный вес торцовой стенки фонаря принят 70 кг/м² поверхности стенки.
6. Вес ендовы для М-образного фонаря (только для балок пролетом 24м) принят 1,2тт.
7. Коэффициенты перегрузки приняты по СН и П.
8. Нагрузка от покрытия и снега передается на балку в виде сосредоточенных грузов в местах ребер плит (через 1,5 или 3,0м) и стоек рам фонаря.
9. Расчетный пролет „L" меньше номинального на 300мм.
10. При определении нагрузки от снега значения коэффициентов „C1" и „C2" принимаются по схеме 5.
11. Схемы нагрузок от снега не учитывают возможность одновременного перепада покрытия в двух взаимно перпендикулярных плоскостях.
12. Параметры кран-балок и нагрузки даны на листе 2.

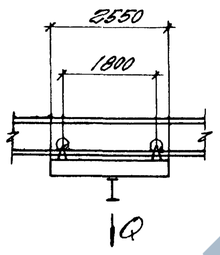
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



По 1-1

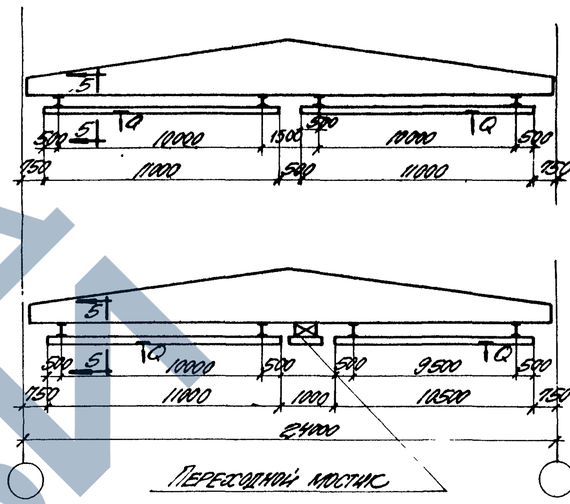
Q	R_{max}	T	g	a мм	δ мм
2	2.85	1.00	0.5	1500	1900
3	4.35	1.45	0.8	1500	1900
5	6.45	2.20	0.8	1800	2550

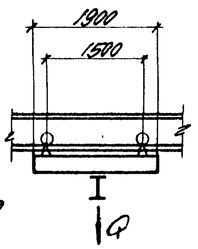




По 3-3

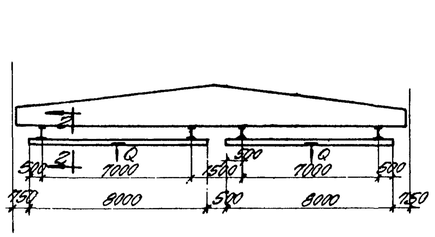
Q	$R_{1\,max}$	$R_{2\,max}$	T_1	T_2	g
3	4.0	3.50	1.2	2.0	0.8
5	6.8	6.25	1.70	2.65	0.8

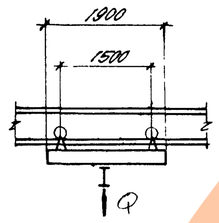




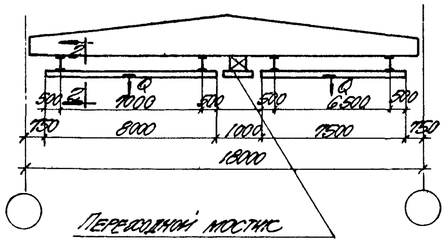
По 5-5

Q	R_{max}	T	g
2	2.55	1.00	0.5
3	4.0	1.45	0.8

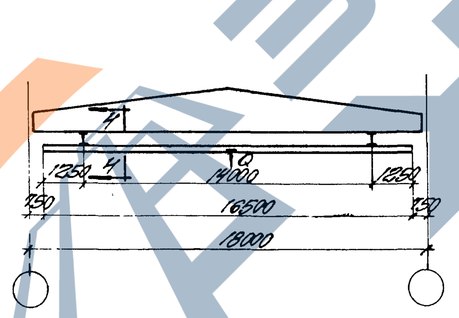


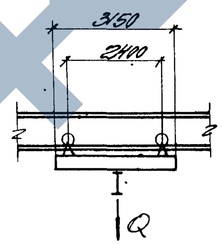


По 2-2



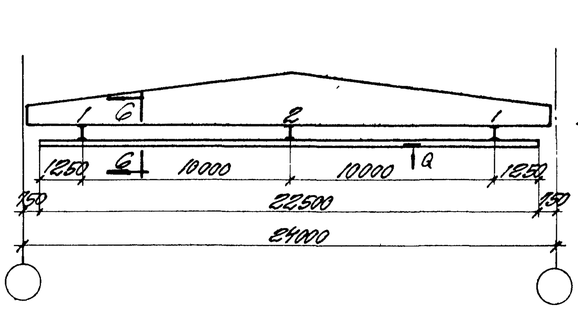
Q	R_{max}	T	g
2	2.60	0.65	0.5
3	4.0	1.1	0.8

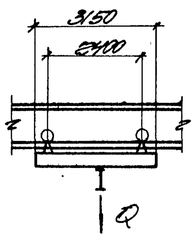




По 4-4

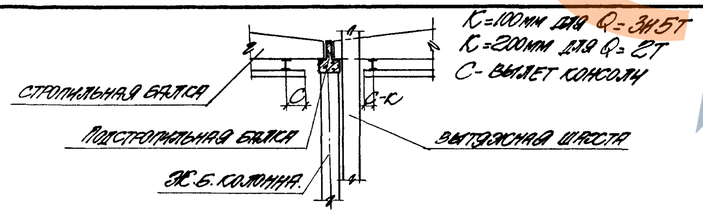
Q	R_{max}	T	g
3	3.70	2.0	0.8
5	6.65	2.25	0.8





По 6-6

Q	$R_{1\,max}$	$R_{2\,max}$	T_1	T_2	g
3	3.85	3.50	2.10	3.4	0.8
5	6.65	6.25	2.15	4.5	0.8



Длины консолей кран-балок
см. п. 3 примечаний

Примечания

1. Веса и габариты кран-балок приняты по данным института ВНИИПТМАШ.
2. Значения Q, R, T и g даны в нормативных нагрузках.
3. В пролетах, где возле колонн установлены вытяжные шахты, вылет соответствующей консоли кран-балки может быть уменьшен.
4. Минимальное сближение кранов см. в таблице на листе 1.

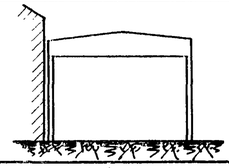
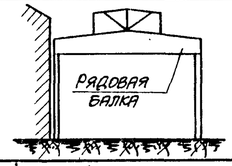
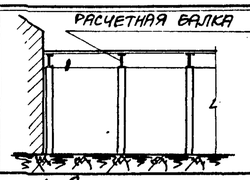
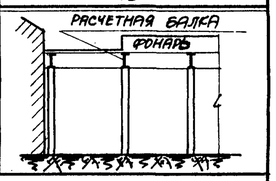
Принятые обозначения

Q - грузоподъемность кран-балки в т.
R - давление на каретку кран-балки от веса груза и тали в т.
T - давление на каретку от веса кран-балки в т.
g - вес подкрановой балки длиной 6 м в т.

ТД 1001	Параметры кран-балок, принятые при определении нагрузок на стропильные балки от подвесного транспорта	ПК-01-06 выпуск 10	
		Лист	2

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

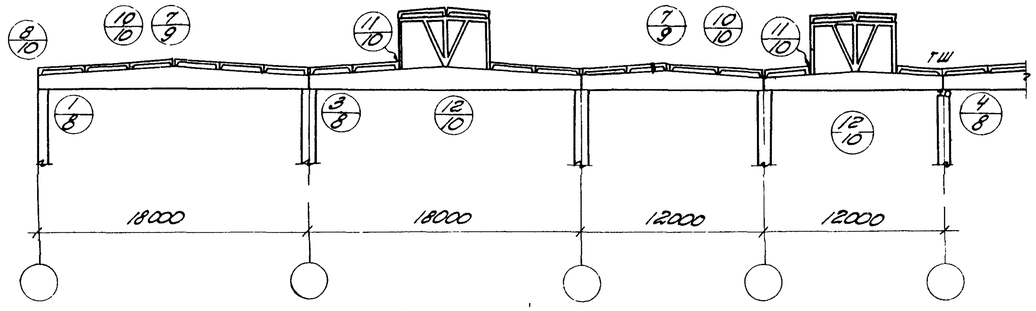
Ключ для подбора балок

Пролет балки м	Номер схемы подвесного транспорта	Схемы нагрузок: 1	4,5	7,8	2	6	9	3	10
									
		Основная расчетная (нормативная) нагрузка от покрытия и снега в кг/м²							
		350 (290) / 450 (380) / 550 (450)	350 (290) / 450 (380) / 550 (450)	350 (290) / 450 (380) / 550 (450)	350 (290) / 450 (380) / 550 (450)	350 (290) / 450 (380) / 550 (450)	350 (290) / 450 (380) / 550 (450)	350 (290) / 450 (380) / 550 (450)	350 (290) / 450 (380) / 550 (450)
12	1	6-12-3 / 6-12-3 / 12-12-1 (6-12-4)	6-12-3 / 12-12-1 (6-12-4) / 12-12-1	6-12-3 / 12-12-1 (6-12-4) / 12-12-1	6-12-3 / 12-12-1 / 12-12-2	6-12-3 / 12-12-1 (6-12-4) / 12-12-1	12-12-1 (6-12-4) / 12-12-1 / 12-12-2	6-12-3 / 12-12-1 / 12-12-2	12-12-1 (6-12-4) / 12-12-1 / 12-12-2
	2	6-12-3 / 12-12-1 / 12-12-1	12-12-1 / 12-12-1 / 12-12-2	12-12-1 / 12-12-1 / 12-12-2	12-12-1 / 12-12-2 / 12-12-3	12-12-1 / 12-12-1 / 12-12-2	12-12-1 / 12-12-2 / 12-12-2	12-12-1 / 12-12-2 / 12-12-2	12-12-1 / 12-12-2 / 12-12-3
	3	12-12-1 / 12-12-2 / 12-12-2	12-12-2 / 12-12-2 / 12-12-3	12-12-2 / 12-12-2 / 12-12-3	12-12-2 / 12-12-3 / 12-12-3	12-12-2 / 12-12-2 / 12-12-3	12-12-2 / 12-12-3 / 12-12-3	12-12-2 / 12-12-3 / 12-12-3	12-12-2 / 12-12-3 / 12-12-3
	8	6-12-3 / 6-12-3 / 12-12-1 (6-12-4)	6-12-3 / 12-12-1 (6-12-4) / 12-12-1	6-12-3 / 12-12-1 (6-12-4) / 12-12-1	12-12-1 (6-12-4) / 12-12-1 / 12-12-2	6-12-3 / 12-12-1 (6-12-4) / 12-12-1 (6-12-4)	6-12-3 / 12-12-1 / 12-12-2	6-12-3 / 12-12-1 (6-12-4) / 12-12-1	12-12-1 (6-12-4) / 12-12-1 / 12-12-2
18	2	6-18-3 / 6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5)	6-18-4 / 12-18-1 (6-18-5) / 12-18-2 (6-18-5)	6-18-4 / 12-18-1 (6-18-5) / 12-18-2 (6-18-5)	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	12-18-1 (6-18-5) / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-3
	3	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-2	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-2	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-3	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-3	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-3	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-3	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-3
	4	6-18-3 / 6-18-4 / 12-18-1 (6-18-5)	6-18-4 / 12-18-1 (6-18-5) / 12-18-2	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-3	12-18-1 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-3
	5	12-18-1 (6-18-5) / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	12-18-2 / 12-18-2 / 12-18-3	12-18-2 / 12-18-2 / 12-18-3	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-3	12-18-2 / 12-18-3 / 12-18-3	12-18-2 / 12-18-3 / 12-18-3	12-18-2 / 12-18-3 / 12-18-3	12-18-2 / 12-18-3 / 12-18-3
	6	6-18-4 / 12-18-1 (6-18-5) / 12-18-2 (6-18-5)	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	12-18-1 (6-18-5) / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-3	12-18-1 (6-18-5) / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-3	12-18-1 (6-18-5) / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-3	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-3
	7	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-3	12-18-2 (6-18-5) / 12-18-2 / 12-18-3	12-18-2 / 12-18-3 / 12-18-3	12-18-2 / 12-18-2 / 12-18-3	12-18-2 / 12-18-3 / 12-18-3	12-18-2 / 12-18-3 / 12-18-3	12-18-2 / 12-18-3 / 12-18-3
	8	6-18-2 / 6-18-3 / 6-18-4	6-18-3 / 6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5)	6-18-3 / 6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5)	6-18-3 / 6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5)	6-18-3 / 6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5)	6-18-3 / 6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5)	6-18-3 / 6-18-4 / 12-18-2	6-18-4 / 12-18-2 (6-18-5) / 12-18-3
24	4	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1	6-24-4 / 12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-1	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1	12-24-1 (6-24-5) / 6-24-4 / 12-24-1	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-1	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2
	5	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-1	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-1	12-24-1 / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 / 12-24-2 / —	12-24-1 / 12-24-2 / —
	6	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 / 12-24-2 / 12-24-2	12-24-1 / 12-24-2 / 12-24-2	12-24-1 / 12-24-2 / 12-24-2	12-24-1 / 12-24-2 / 12-24-2
	7	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-1	12-24-1 / 12-24-2 / 12-24-2	12-24-1 / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 / 12-24-2 / 12-24-2	12-24-1 / 12-24-2 / —	12-24-1 / 12-24-2 / —
	8	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 (6-24-5)	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-1	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1	12-24-1 / 12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 (6-24-5)	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 (6-24-5) / 12-24-2	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2
	9	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1	12-24-1 / 12-24-1 / 12-24-1	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-1 / 12-24-2	12-24-1 (6-24-5) / 12-24-2 / 12-24-2	12-24-1 / 12-24-2 / 12-24-2

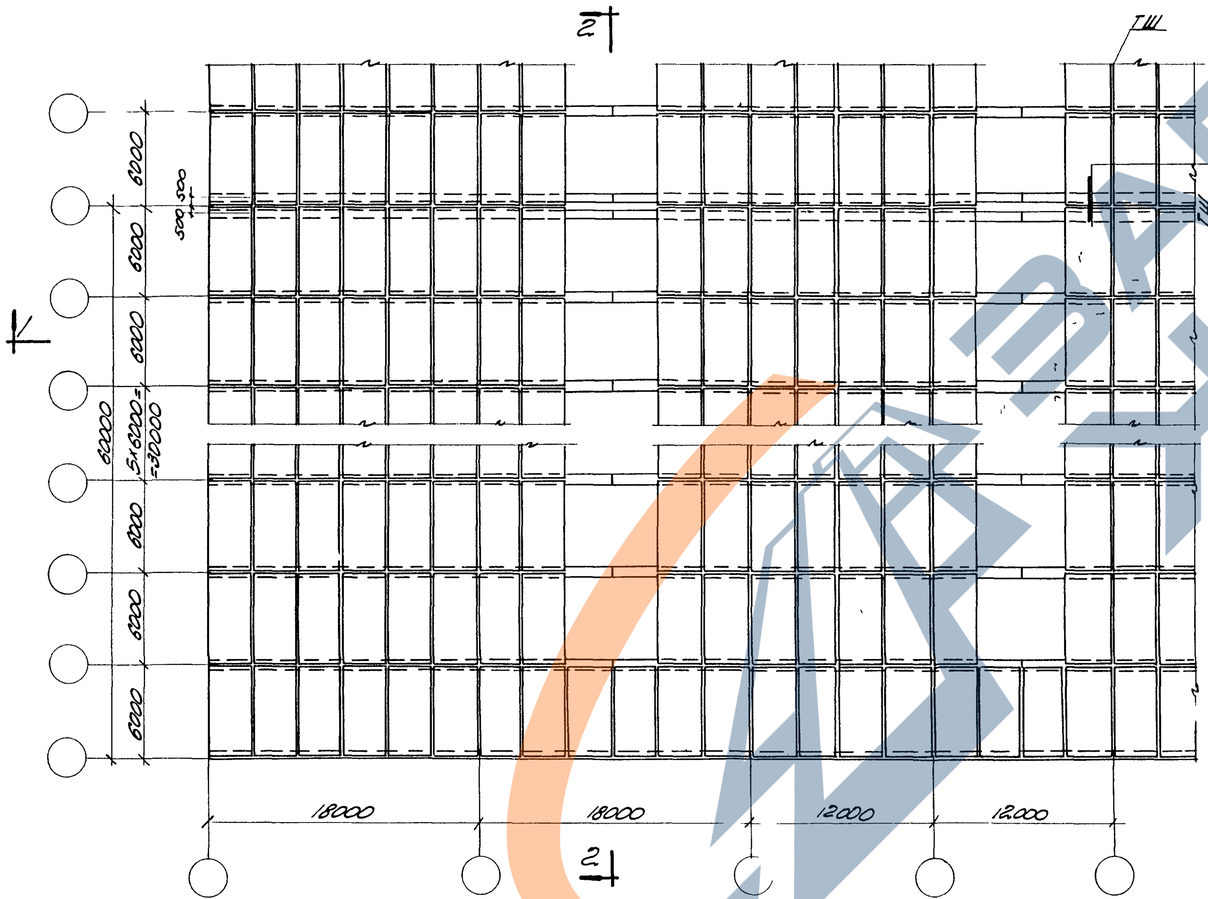
Примечания

1. Номера схем нагрузок и схем подвесного транспорта приведены на листе 1.
2. Марки балок указаны сокращенным шифром, единым для всех видов напрягаемой арматуры. Шифром 6-L-N обозначены балки выпусков 8 и 9 настоящей серии, шифром 12-L-N – балки серии ПК-01-104 и выпусков 11, 12, 13 и 14 настоящей серии. (L – пролет балки, N – категория по несущей способности).
3. Для некоторых нагрузок в скобках указаны марки балок выпусков 8 и 9 настоящей серии, которые могут применяться наряду с балками марок, указанных без скобок.
4. При нагрузках на балки, отличающихся от нагрузок, приведенных в схемах 1-10, выбор типа балки производится по огибающим эпюрам усилий (моментов и поперечных сил), приведенным для балок 6-L-N в выпуске 8 настоящей серии и для балок 12-L-N – в выпуске 1 серии ПК-01-104.
5. При опирании на колонны балки принимаются по выпуску 8 серии ПК-01-06 и выпускам 1-5 серии ПК-01-104; при опирании балок на подстропильные конструкции – по выпускам 9, 11-14 серии ПК-01-06.

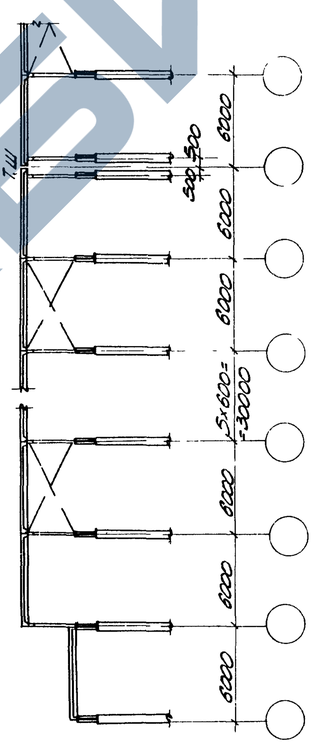
Гл. инж. пр.	Н. Козлянинский	
Нач. СКО	П. Банцос	
Гл. инж. пр.	Е. Спектор	
Рук. группы	Т. Дзигун	
Ст. инж.	П. Фридман	
Исполнитель	М. Лучковский	
Проверил	И. Фридман	
Копировал	И. Скляр	



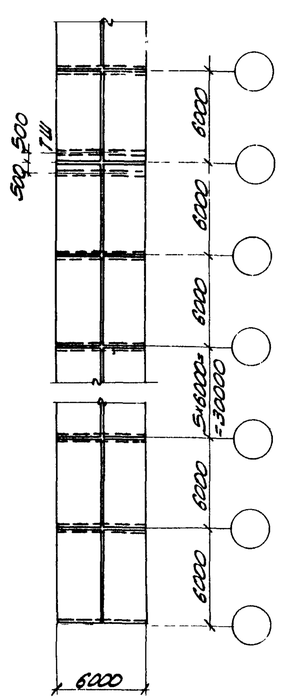
РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН ПОКРЫТИЯ



РАЗРЕЗ 2-2



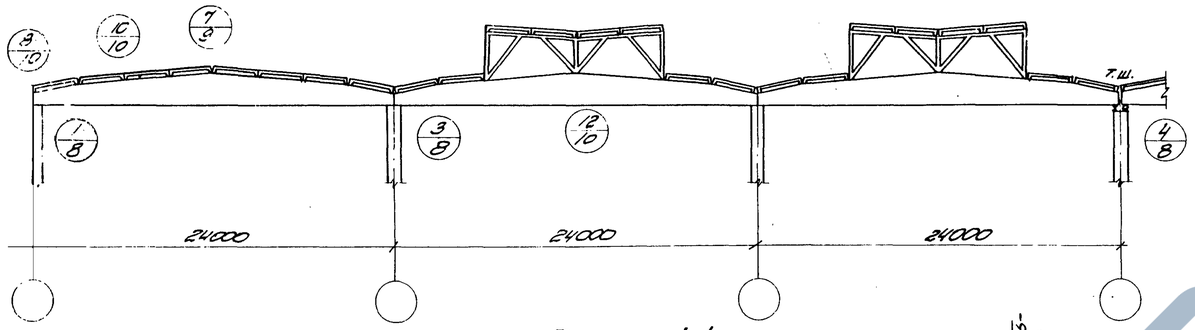
ПЛАН ФОНАРЯ

Примечания

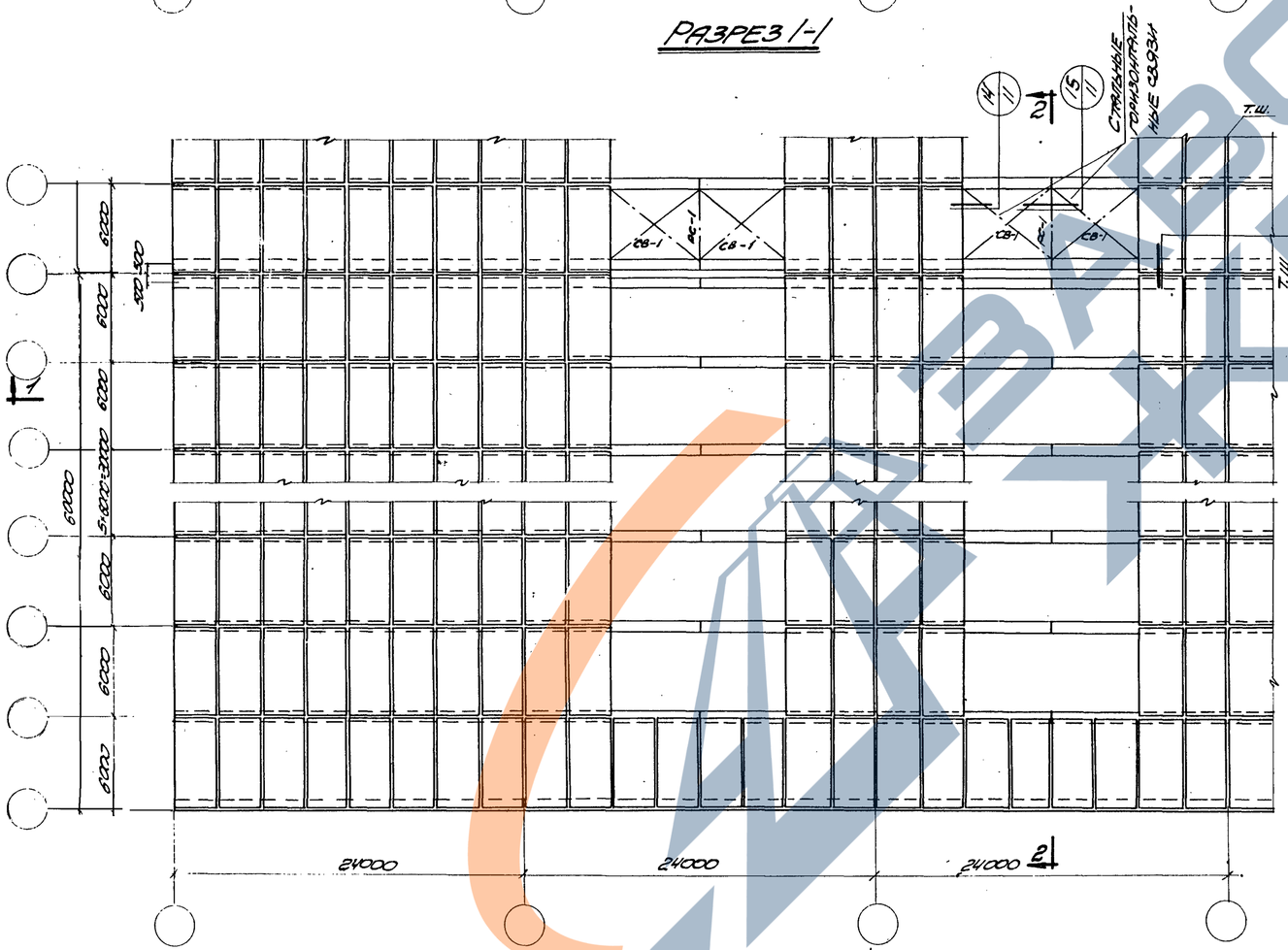
1. При крупнопанельных плитах размером 1,5×6 м схема покрытия решается аналогично
2. Конструкция железобетонных фонарей принята по серии "ПК-01-69, выпуск 1
3. Инвентарные связи, необходимые при монтаже покрытия, должны приниматься по проекту организации работ

ТД 1061	Пример монтажной схемы конструкций покрытия с крупнопанельными плитами 3×6 м для пролетов 12 и 18 м и шага колонн 6 м	ПК 01-06 Выпуск 10	
		Лист	4

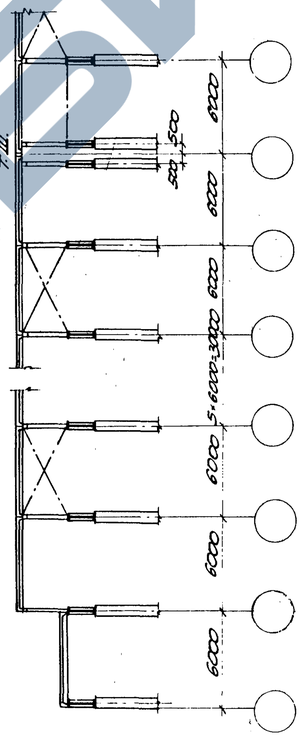
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Инв. № подл.



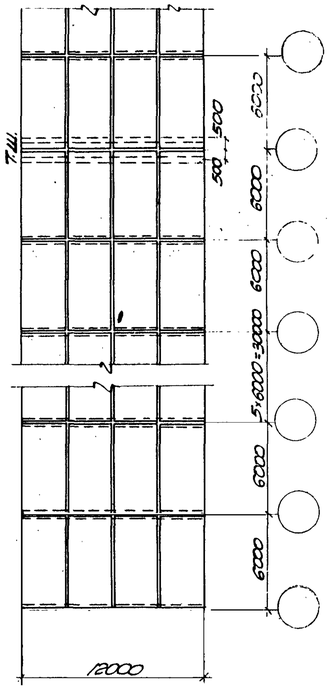
РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН ПОКРЫТИЯ



РАЗРЕЗ 2-2

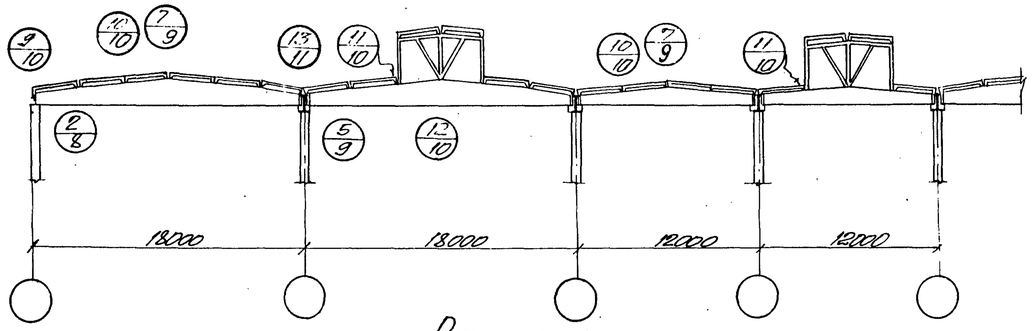


ПЛАН ФОНАРЯ

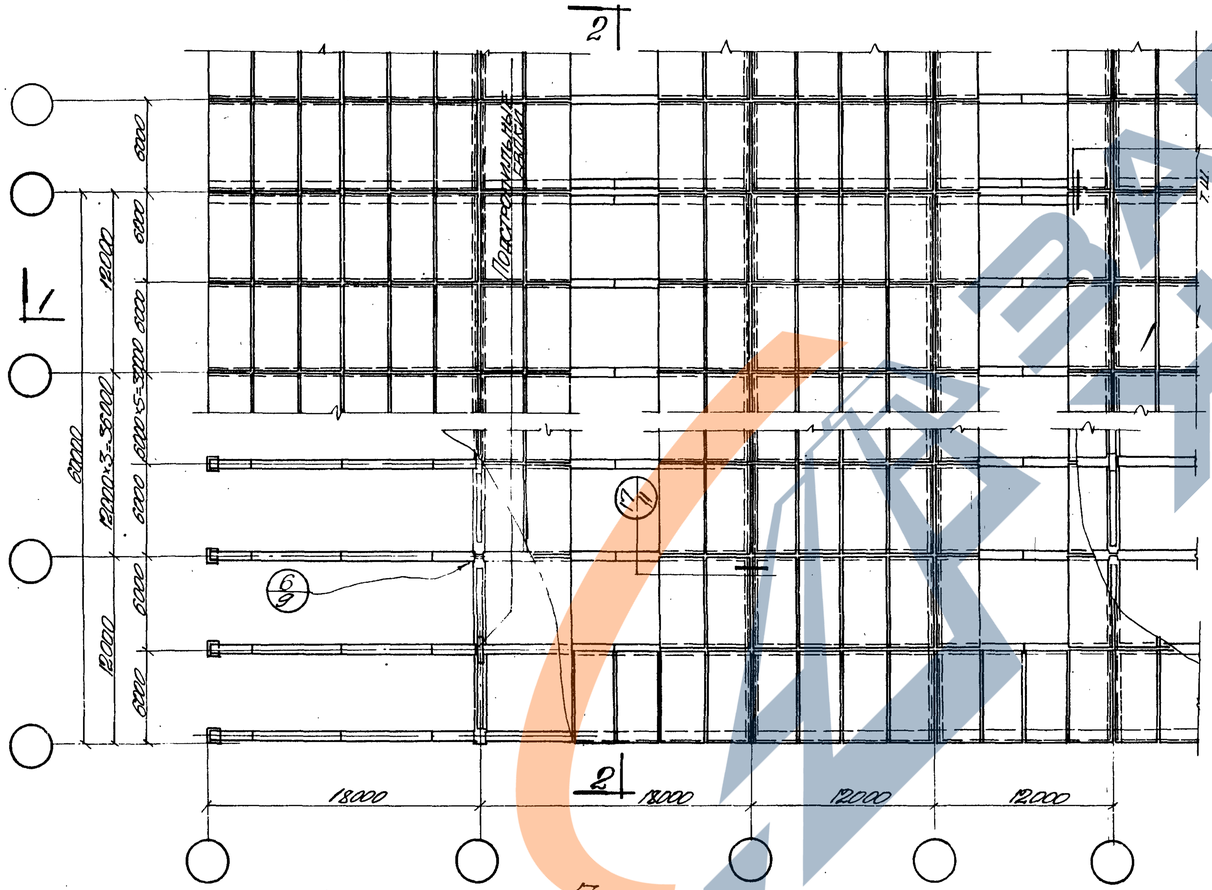
Примечания

1. При крупнопанельных плитах размером 1.5×6 м схема покрытия решается аналогично.
2. Конструкция железобетонных фонарей приняты по серии ПГ-01-69, выпуск 3.
3. Инвентарные связи, необходимые при монтаже покрытия, должны приниматься по проекту организации работ.

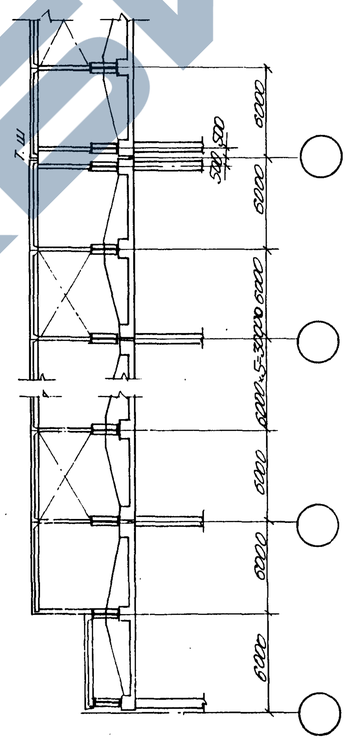
| | | |



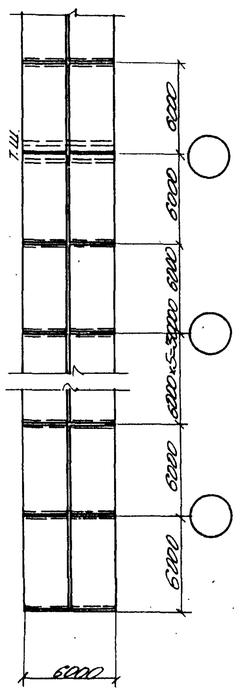
Разрез 1-1



План покрытия



Разрез 2-2



План фонаря

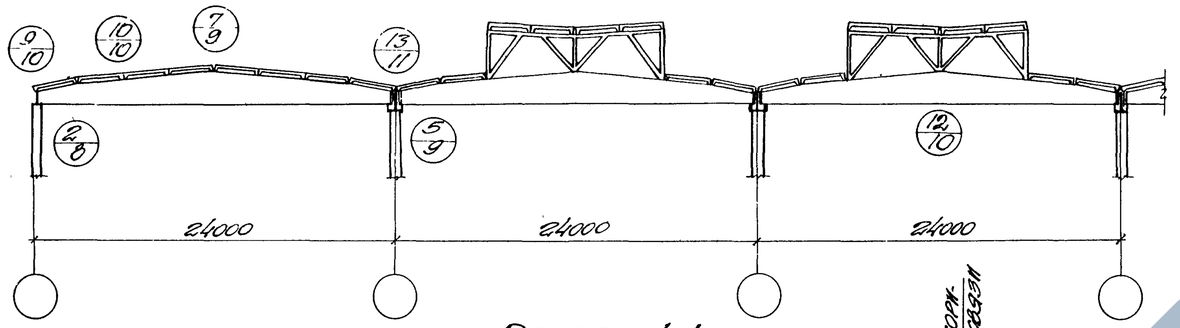
Примечания

1. При крупнопанельных плитах с размером 1.5×6м схема покрытия решается аналогично.
2. Конструкция железобетонных фонарей принята по серии ПК-01-69, выпуск 1.
3. Инвентарные связи, необходимые при монтаже покрытия, должны приниматься по проекту организации работ.
4. В местах опирания подстропильных балок на колонны стропильные балки могут приниматься как укороченные, так и номинальной длины.

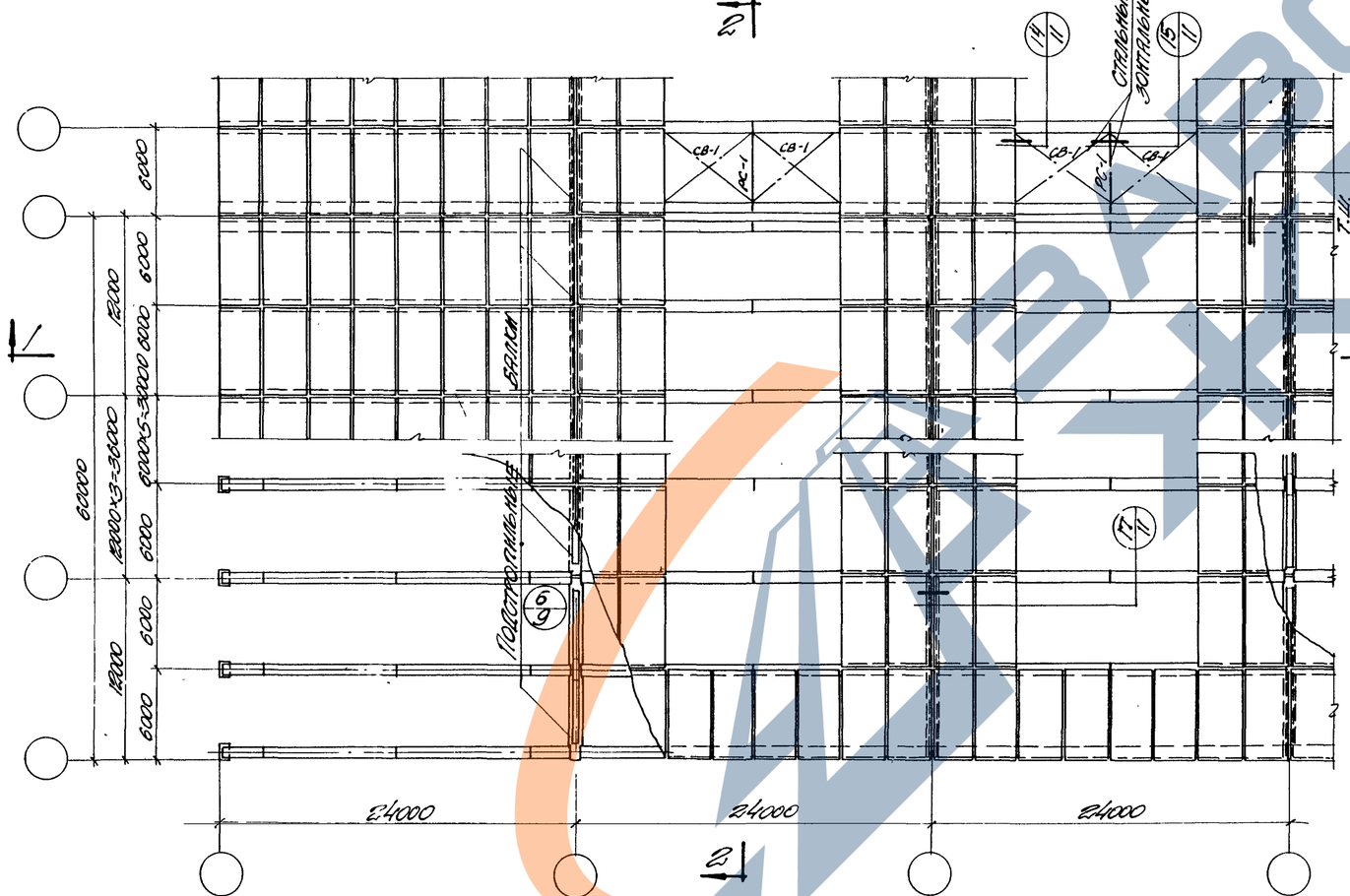
Гл. инж. ХО	Шевченко		
Нач. СКБ	Гольцев		
Гл. инж. пр.	Сергеев		
Рук. гр.	Иванова		
Ст. техник	Терешкин		
Исполнит.	Шнейдман		
Проверил	Лисовский		
Копировал	Иванова		

ТД 1061	Пример монтажной схемы конструкций покрытия с крупнопанельными плитами 3×6м для пролетов 12 и 18м и колонн 12м	ПК-01-06 Выпуск 10	
		Лист	6

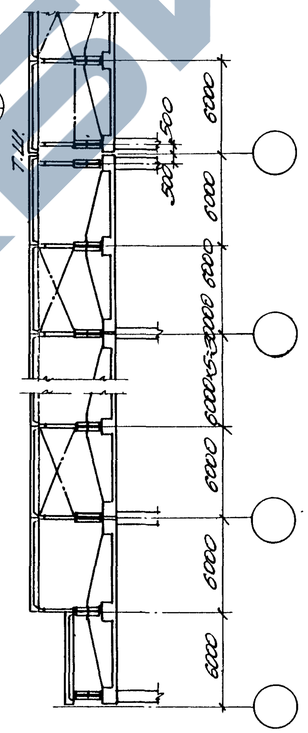
ТЕХАВТОМАТ

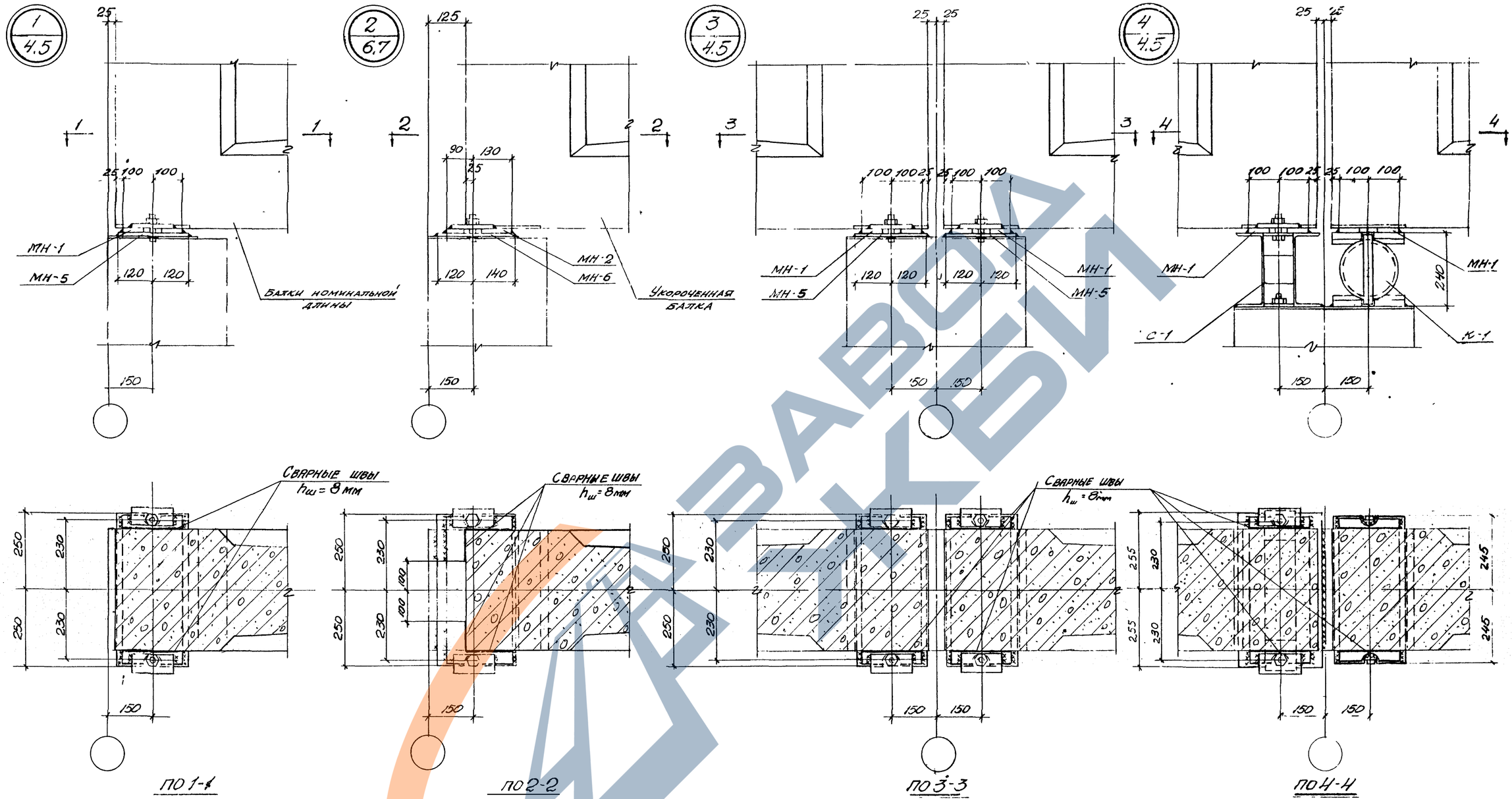


РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН ПОКРЫТИЯ


6000
6000
6000

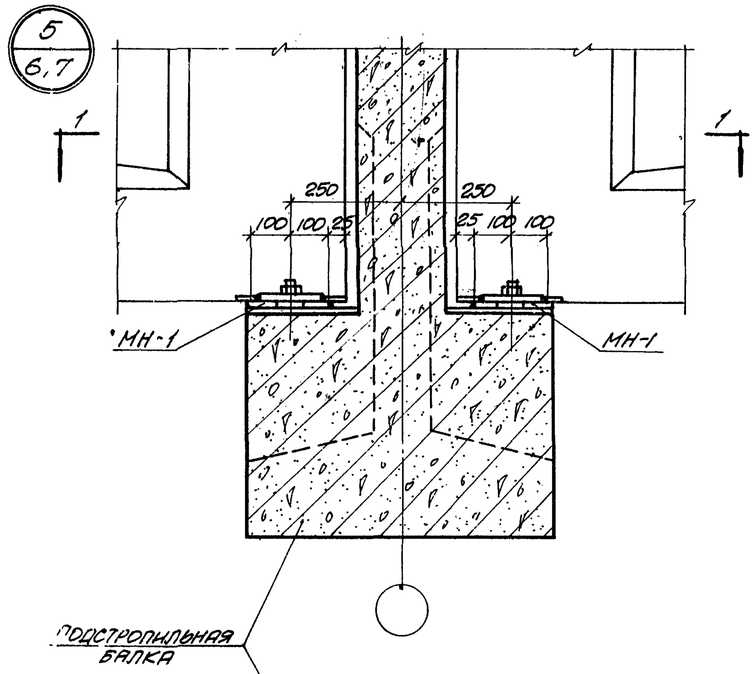


Примечания

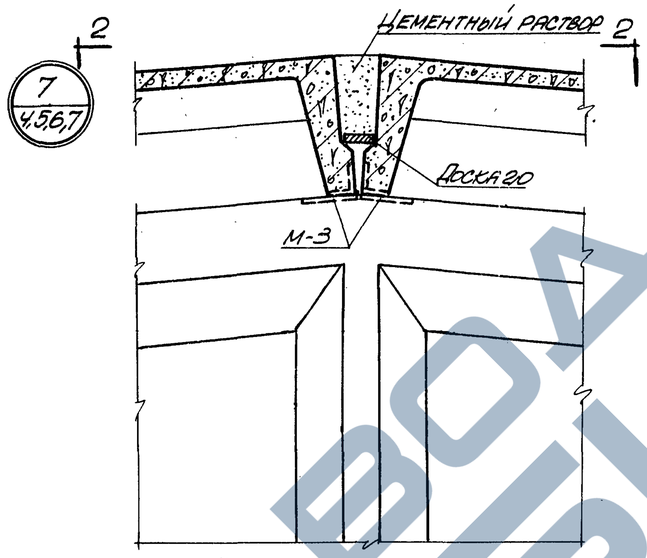
1. Накладные детали МН-1 и МН-2 должны быть приварены к балке до установки ее на место.
2. Накладная деталь МН-5 или МН-6 применяется при опирании балок на колонны шириной менее 500 мм. При этом до монтажа балок болты в закладной детали колонны следует срезать и приварить к ней деталь МН-5 или МН-6.
3. Монтажные сварные швы, не оговоренные особо, принимать толщиной $h_ш$=6 мм и выполнять электродами типа Э42.

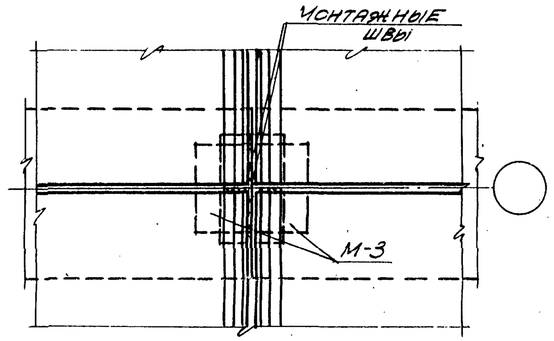
ТД 1961	Детали узлов 1-4	ПК-01-06 Выпуск 10
		Лист 8

ЗАВОД КВИ

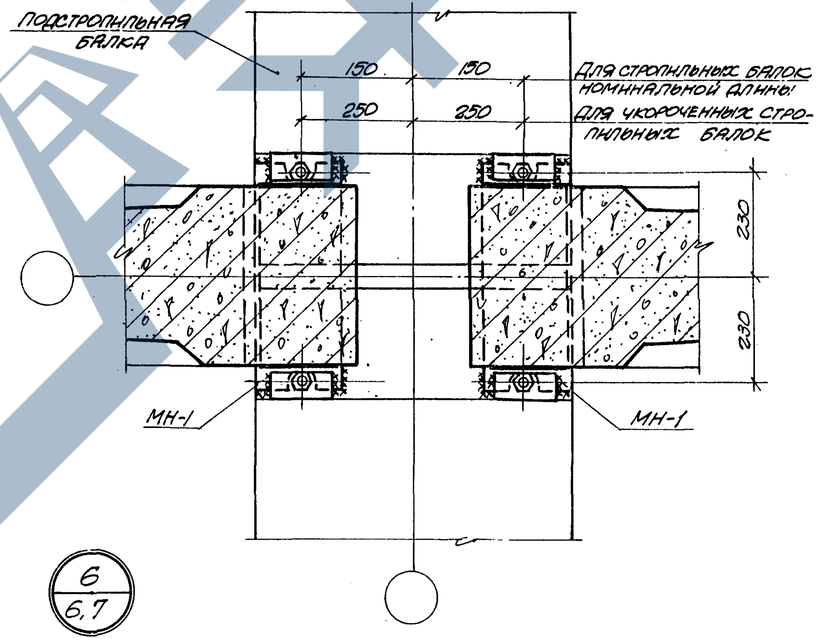


ПО 1-1





ПО 2-2



6
6,7

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Накладная деталь МН-1 приваривается к балке до установки ее на место (см. рабочие чертежи балок).
2. Привязка анкерных болтов в подстропильной балке (деталь 6) назначается в конкретном проекте в зависимости от устанавливаемых стропильных балок (укороченных или номинальной длины).
3. Монтажные сварные швы, не оговоренные особо, принимать толщиной $h_ш = 6$мм и выполнять электродами типа Э 42.

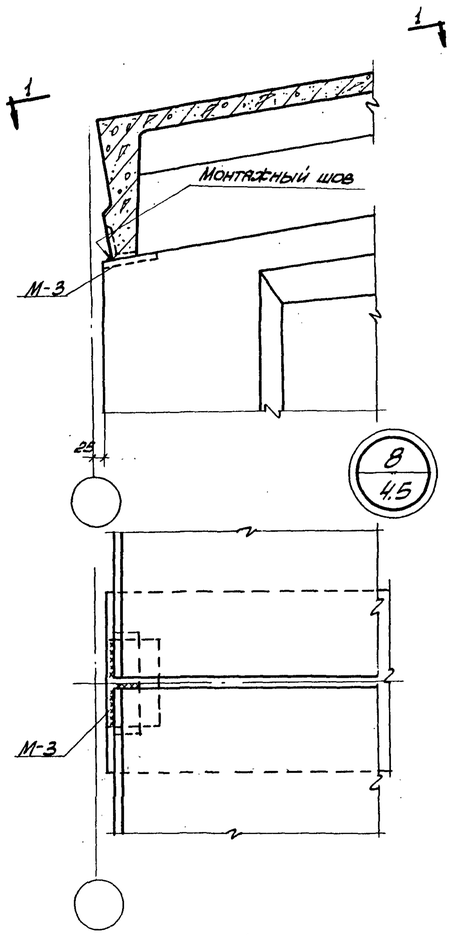
ГИП		Гриднян	
Нач. отд.		Шнейдман	
Гл. инж. пр.		Пучковский	
Рук. группы		Косенко	
Н. контр.		Банко	
Инж.		Слесаренко	
Инж.		Дзингян	

ТД 1901

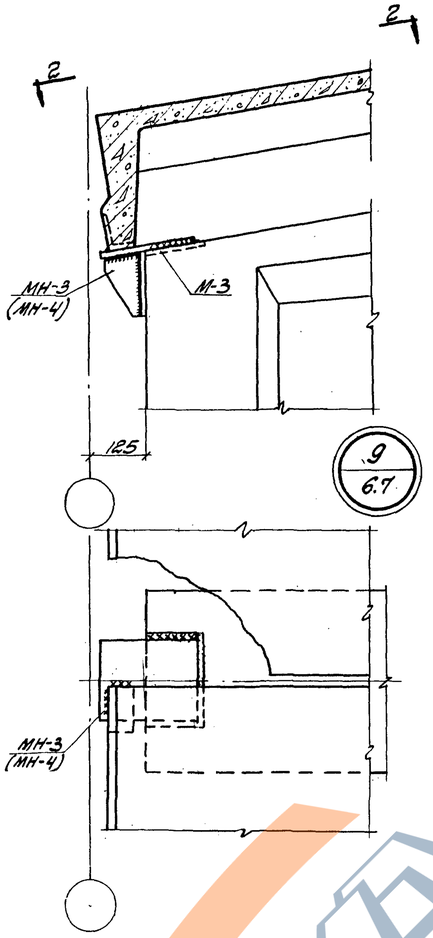
Детали узлов 5÷7

ПК-01-06 выпуск 10

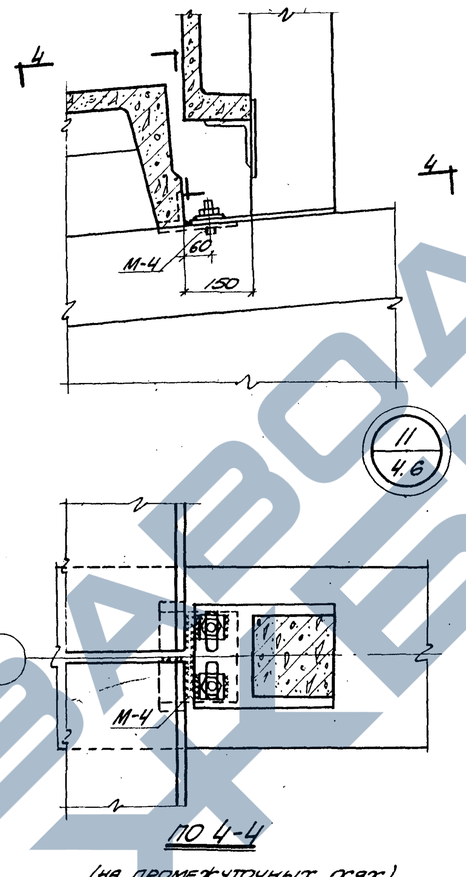
Лист 9



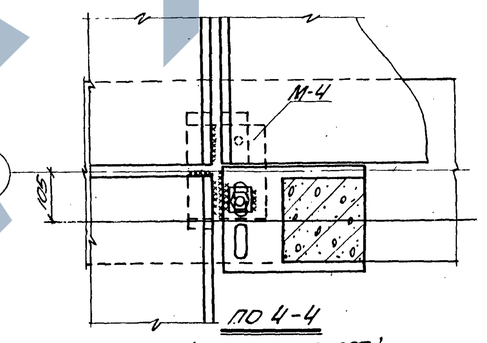
ПО 1-1



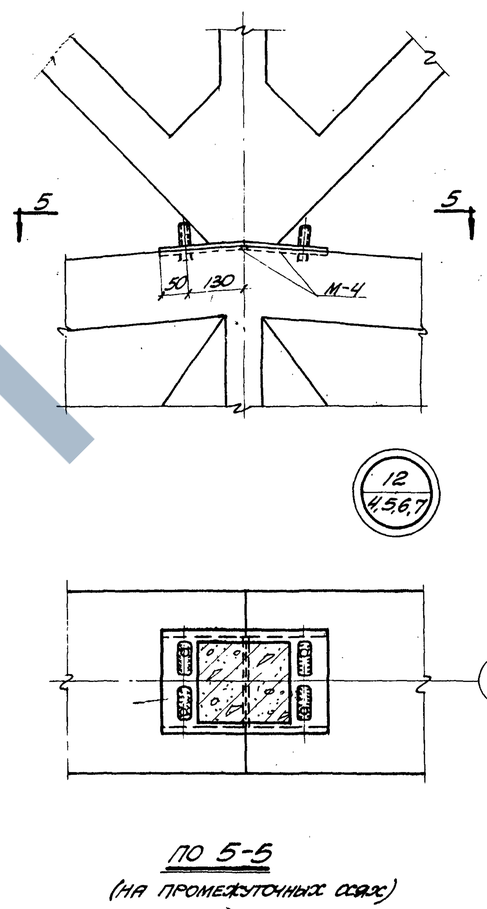
ПО 2-2



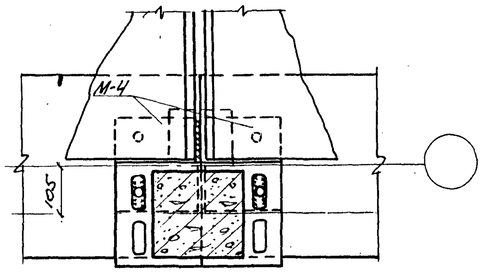
ПО 4-4
(НА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОСЯХ)



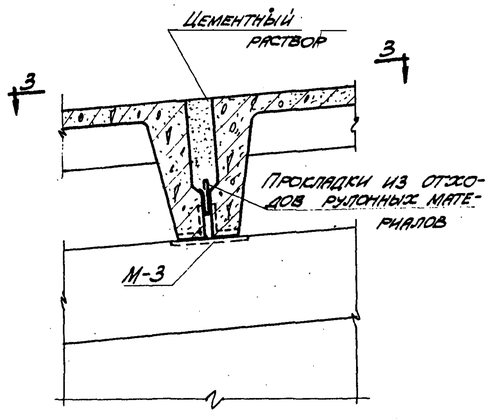
ПО 4-4
(У ТОРЦА ФОНАРЯ)



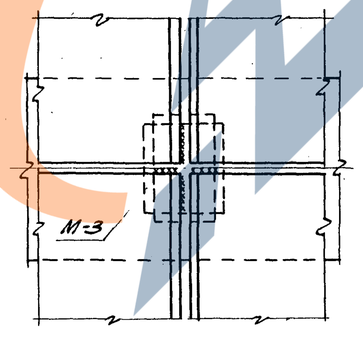
ПО 5-5
(НА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОСЯХ)



ПО 5-5
(У ТОРЦА ФОНАРЯ)



ПО 3-3

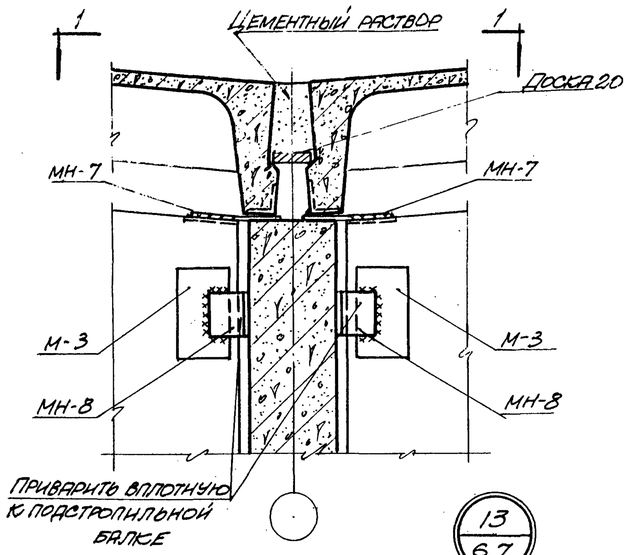


Примечания

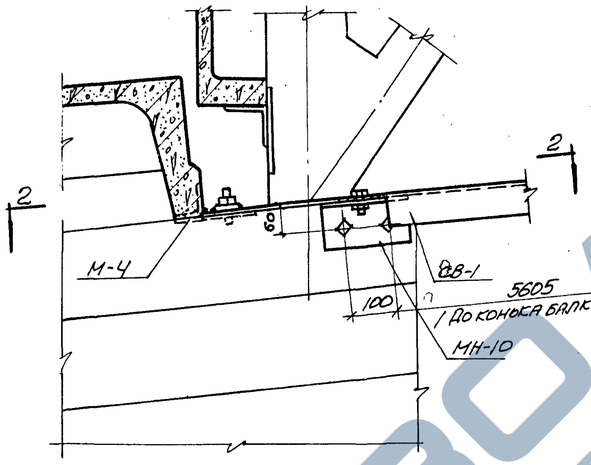
1. Каждая крупнопанельная плита должна быть приварена к закладным деталям балок не менее, чем в трех углах плиты. В поперечных температурных швах допускается привариватъ плиту в двух точках вдоль продольного ребра в местах опирания плиты на балку. Длина сварных швов должна быть не менее 50мм.
2. Все монтажные сварные швы принимать толщиной $h_ш$=6мм и выполнять электродами типа Э42.
3. Зазоры между крупнопанельными плитами должны быть тщательно заполнены цементным раствором.

ТД 1961	Детали узлов 8÷12	ПК-01-06 Выпуск 10
		Лист 10

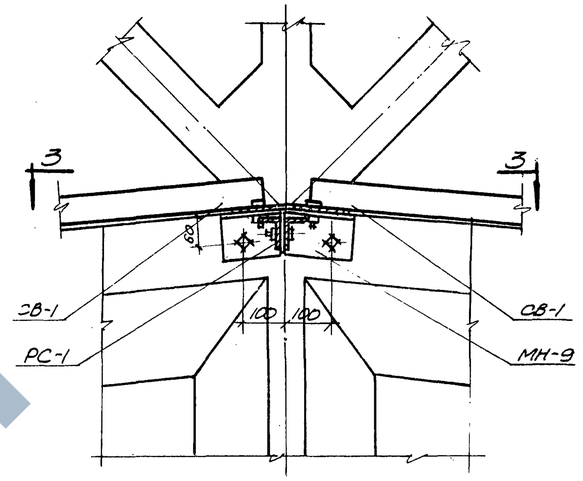
Гл. инженер проекта — Руководитель группы — Нач. отд. — Гл. инженер — Нач. сект. — Архитектор — Конструктор — Технолог — Сметчик



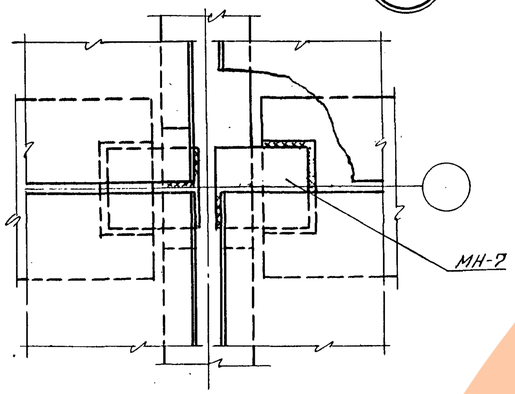
13 / 6.7



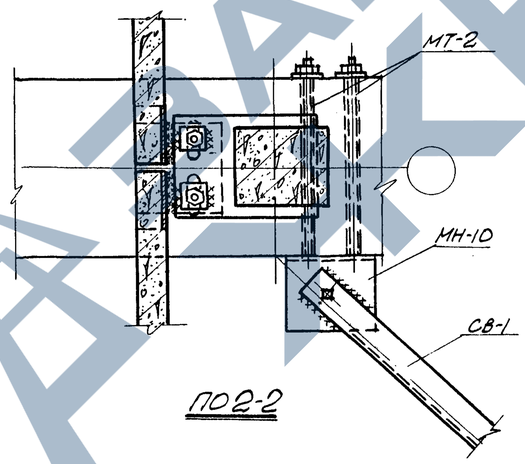
14 / 5.7



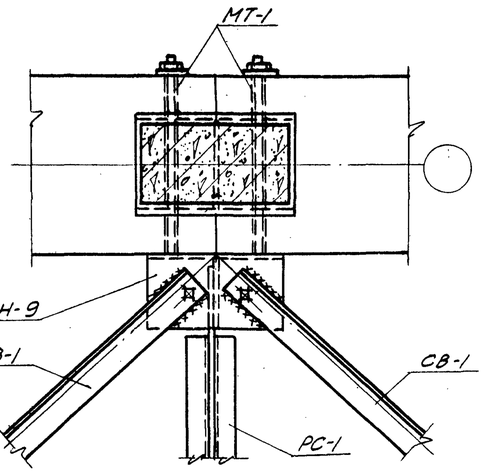
15 / 5.7



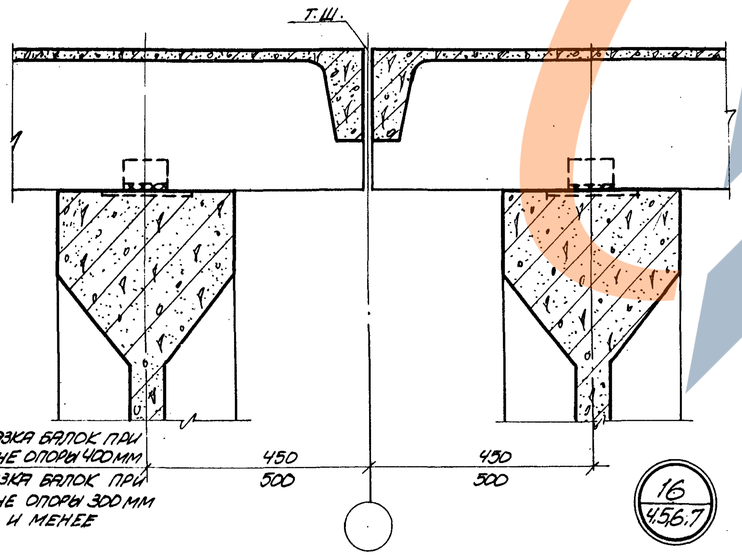
П01-1



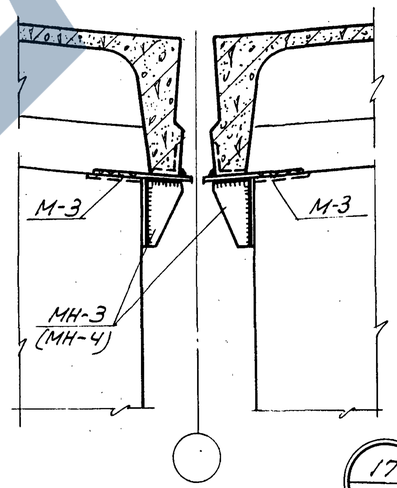
П02-2



П03-3



16 / 456.7



17 / 6.7

Примечания

1. Общие примечания см. на листе 10.
2. Накладные листы МН-7 и опорные столики МН-3 (МН-4) привариваются к балкам после установки их на место.
3. Элементы горизонтальных связей даны на листе 17. В конкретном проекте балкам, к которым крепятся связи, присваивается новая марка. Там же должен быть учтен расход стали на изготовление закладных деталей для крепления связей.

ГИП			
Нач. отд.			
Гл. инж. пр.			
Рук. группы			
Ст. инженер	Г. Фридман		
Исполнитель	Л. Шнейдман		
Проверил	И. Пичковой		
Копировал	Л. Костенко		
Гл. инж. т. о.	И. Кожевников		
Нач. с.к.о.	П. Бандос		
Гл. инж. пр.	Е. Слесаренко		
Рук. группы	О. Дунтан		

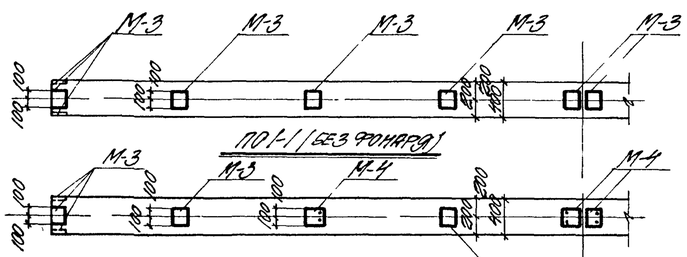
ТД 1961

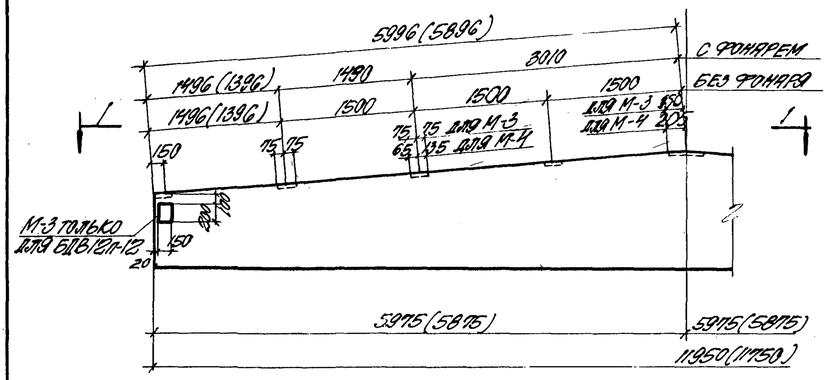
Детали узлов 13÷17

ПК-01-06 Выпуск 10

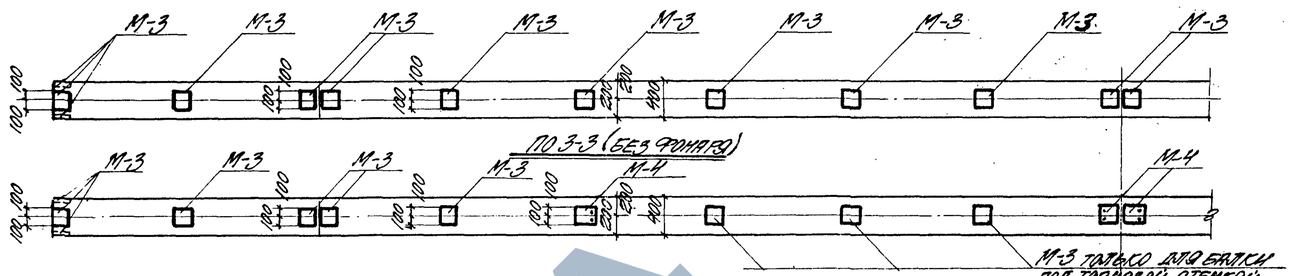
Лист 11

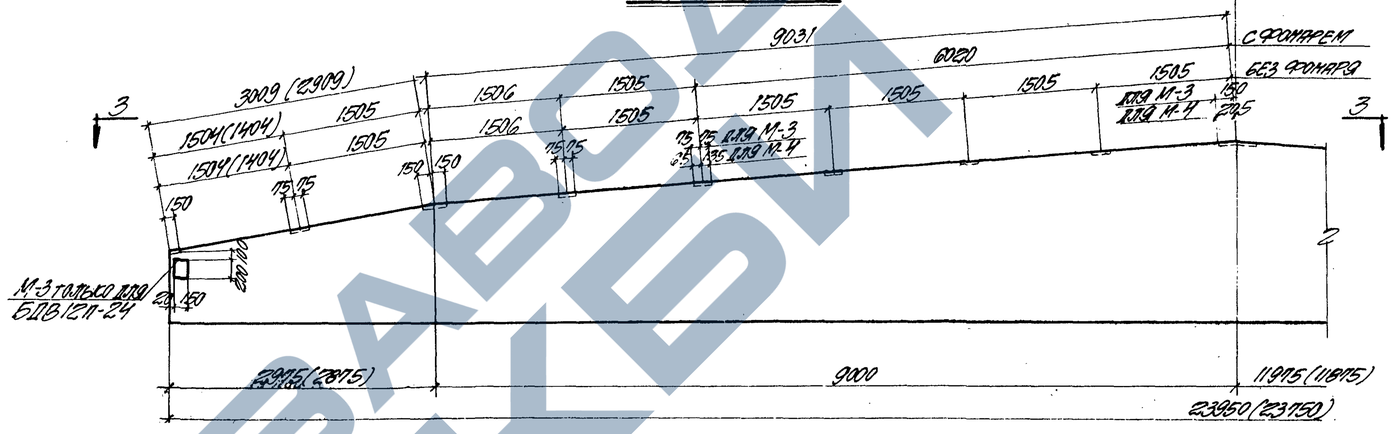
https://zavodpk.com/

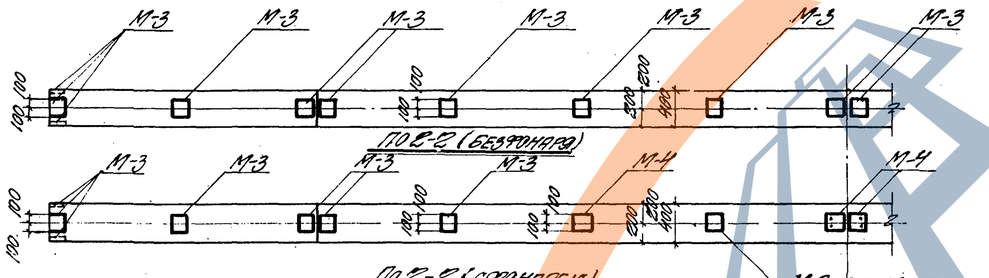
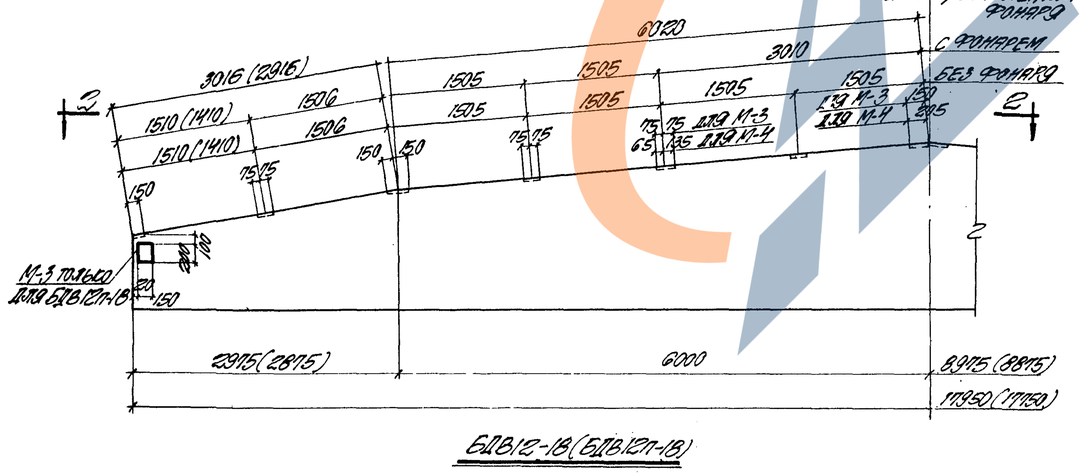




БДВ 12-12 (БДВ 12П-12)





БДВ 12-24 (БДВ 12П-24)



БДВ 12-18 (БДВ 12П-18)

ПРИМЕЧАНИЯ

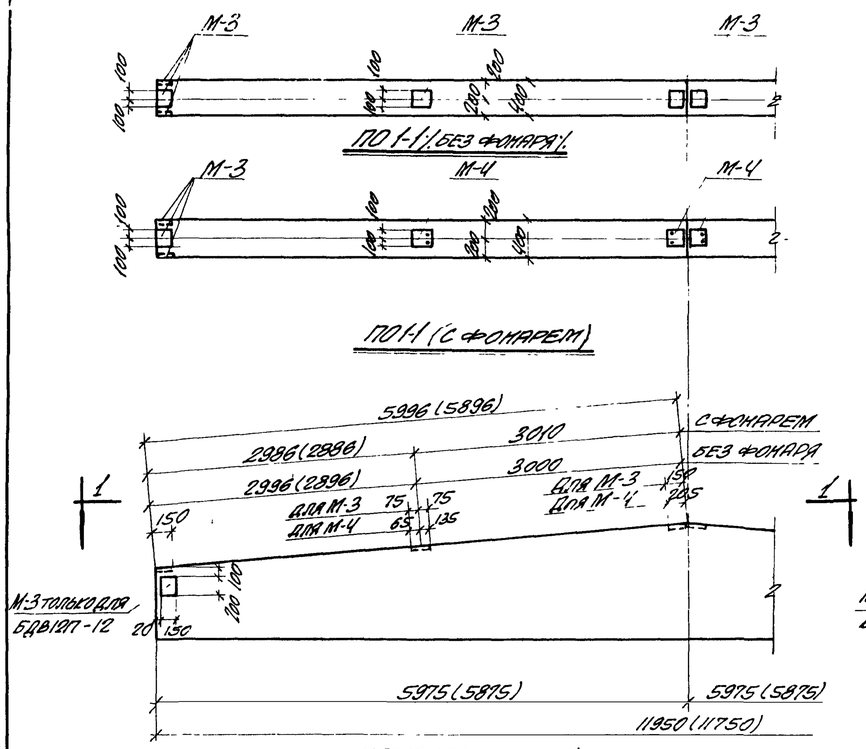
1. Примеры разбивки закладных деталей даны применительно к креплению крупнопанельных плит размером 1.5×6 м, а также рам фонаря (серия ПК-01-60). Разбивка закладных деталей при применении других плит или фонарей назначается в проекте.
2. Разбивка закладных деталей дана по наружной грани верхней полки балки.
3. Настоящий чертеж является дополнением к опалубочным чертежам.
4. Марки балок на данном листе обозначены сокращенным шифром, без индексов, характеризующих вид напрягаемой арматуры и несущую способность балки.
5. В скобках даны размеры и марки укороченных балок.
6. Для балок под торцовой стенкой фонаря в „Выборке закладных деталей на одну балку" количество деталей М-3 и их вес даны в скобках.
7. Закладные детали даны на листе 15.

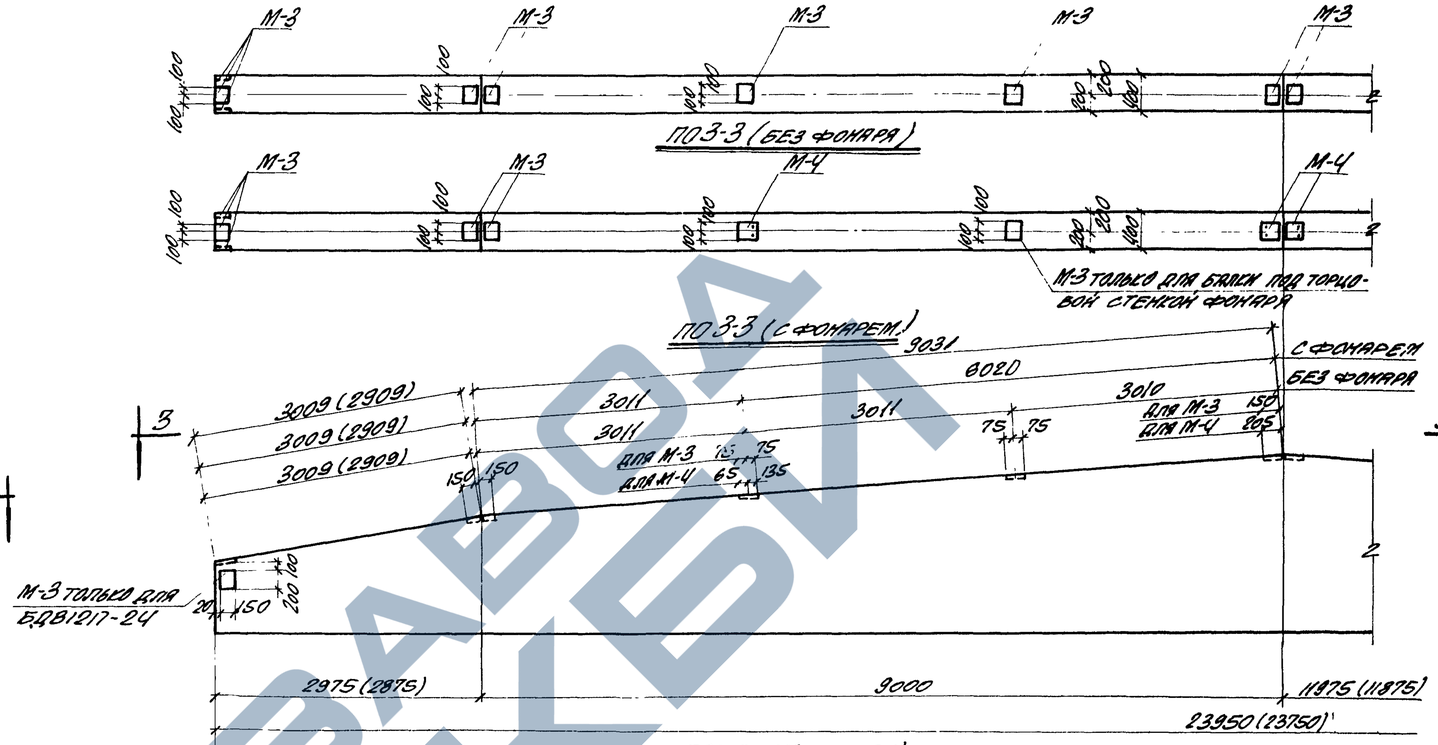
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ БАЛКУ

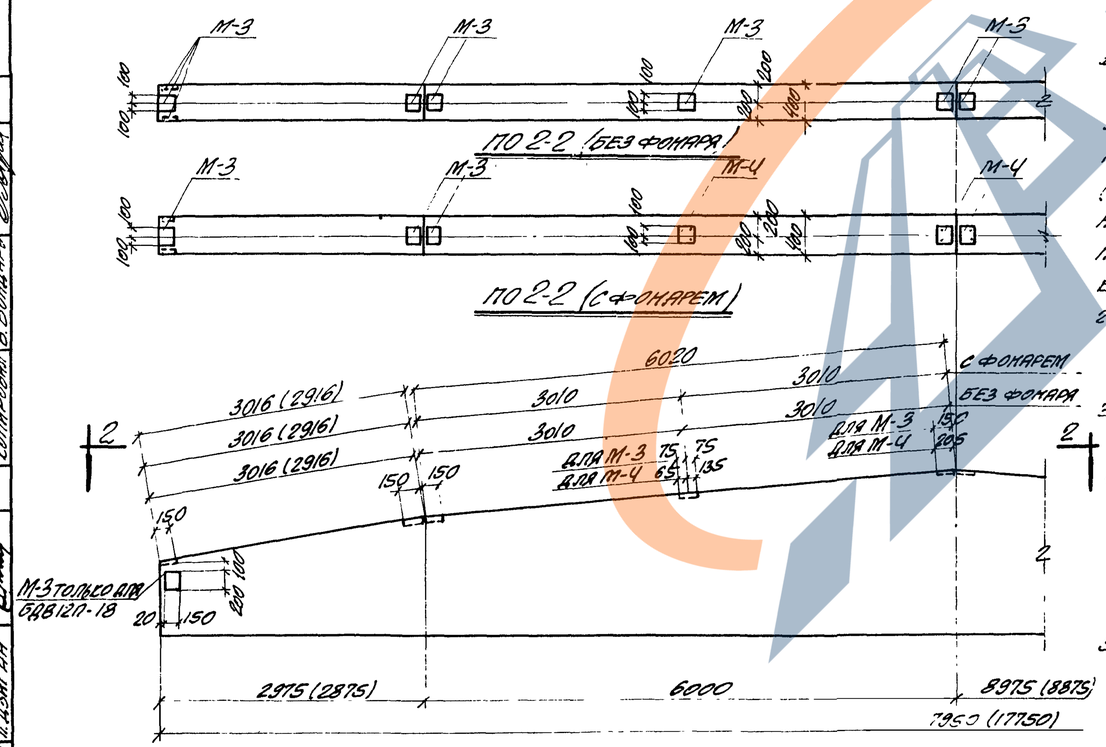
Покрытие для зданий	Марка балки	Закладные детали М-3	Закладные детали М-4	Общий вес, кг
Без фонарей	БДВ 12-12	10	-	18.0
	БДВ 12-18	16	-	28.8
	БДВ 12-24	20	-	36.0
	БДВ 12П-12	14	-	25.2
	БДВ 12П-18	20	-	36.0
	БДВ 12П-24	24	-	43.2
С фонарями	БДВ 12-12	4(6)	4	20.0(23.6)
	БДВ 12-18	10(12)	4	30.8(34.4)
	БДВ 12-24	10(16)	4	30.8(41.6)
	БДВ 12П-12	8(10)	4	27.2(30.8)
	БДВ 12П-18	14(16)	4	38.0(41.6)
	БДВ 12П-24	14(20)	4	38.0(48.8)

Гл. инженер отд.	А. Корнилов		
Нач. СКО	П. Белицкий		
Гл. инж. пр-та	Е. Сысоева		
Рук. группы	Л. Азизян		
Гл. инженер	Ю. Борисов		
Руководитель	Ш. Шнейдер		
Проверил	А. Луковский		
Составил	Сигал		

ТД 1961	Примеры разбивки закладных деталей для крепления плит покрытия и рам фонарей (плиты размером 1.5×6 м.)	ПК-01-06 ВЫПУСК 10	
		Лист	12







Примечания

1. Примеры разбивки закладных деталей даны применительно к креплению крупнопанельных плит размером 3×6 м, а также рам фонаря (серия ПК-01-69). Разбивка закладных деталей при применении других плит или фонарей назначается в проекте.
2. Разбивка закладных деталей дана по наружной грани верхней полки балки.
3. Настоящий чертеж является дополнением к опалубочным чертежам.
4. Марки балок на данном листе обозначены сокращенным шифром, без индексов, характеризующих вид напрягаемой арматуры и несущую способность балки.
5. В скобках даны размеры и марки укороченных балок.
6. Для балок под торцовой стенкой фонаря в „Выборке закладных деталей на одну балку" количество деталей М-3 и их вес даны в скобках.
7. Закладные детали даны на листе 15.

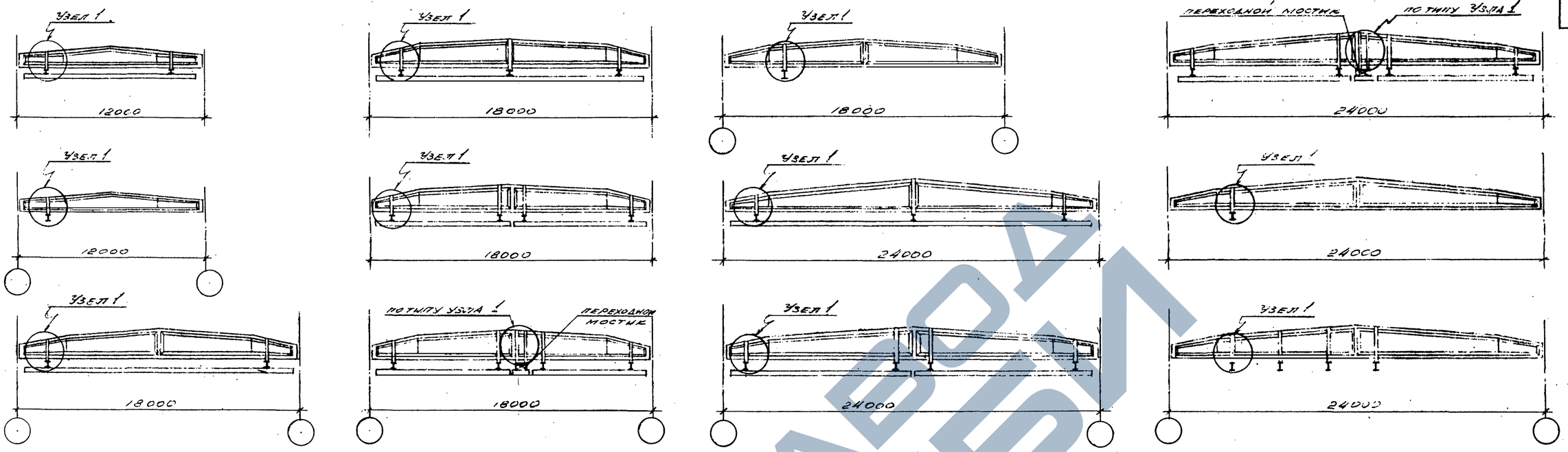
Выборка закладных деталей на одну балку

Покрытие для здания	Марка балки	Закладные детали М-3	Закладные детали М-4	Общий вес кг
Без фонаря	БДВ12-12	6	–	10.8
	БДВ12-18	10	–	18.0
	БДВ12-24	12	–	21.6
	БДВ12П-12	10	–	18.0
	БДВ12П-18	14	–	25.2
	БДВ12П-24	16	–	28.8
С фонарем	БДВ12-12	2	4	16,4
	БДВ12-18	6	4	23.6
	БДВ12-24	6(8)	4	23.6 (27,2)
	БДВ12П-12	6	4	23.6
	БДВ12П-18	10	4	30.8
	БДВ12П-24	10(12)	4	30.8 (34.4)

ГПИ	Примеры разбивки закладных деталей для крепления плит покрытия и рам фонаря (плиты размером 3×6 м)	ТД 1961	ПК-01-06 Выпуск 10
			Лист 13

Гл. инж. хоз. Нач. сект. Гл. инж. пр. Гл. конструктор Исполнил Проверил

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



Схемы расположения монорельсов и кран-балок

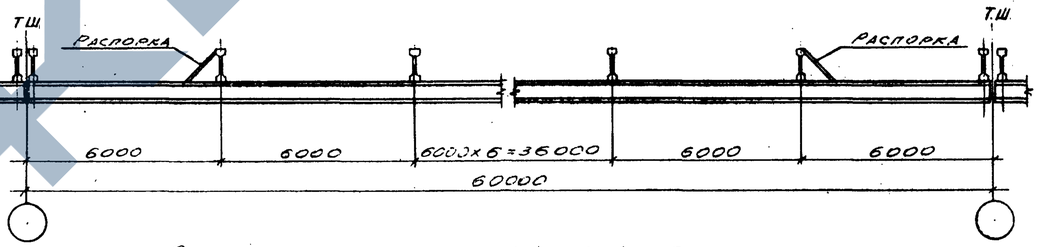
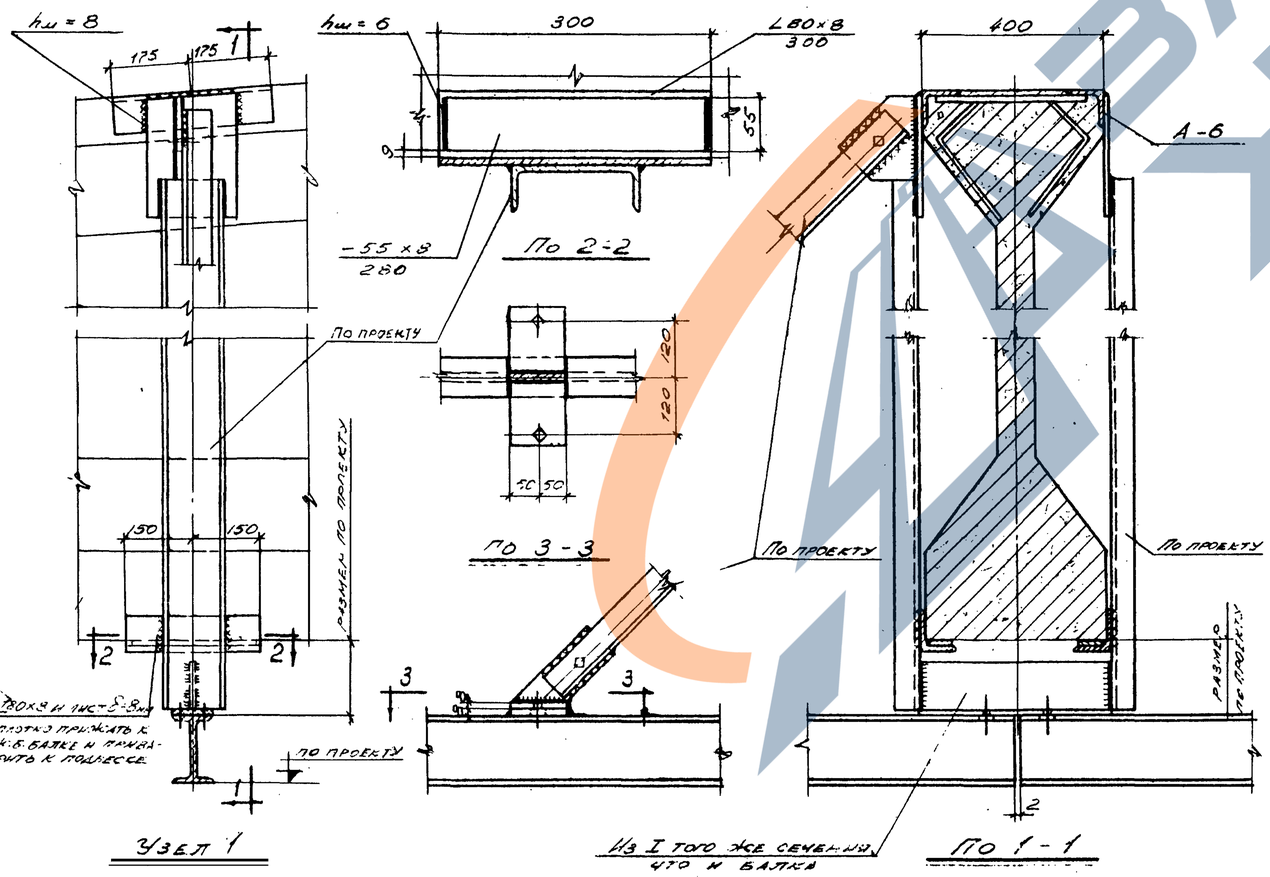


Схема расположения распорок в температурном блоке



Детали крепления кранового пути

Примечания

1. Чертежи закладных деталей см. на листе 15.
2. Сечения элементов подвесок, монорельсов и крановых путей определяются в конкретном проекте
3. Переходной мостик разрабатывается в чертежах подвесного транспорта

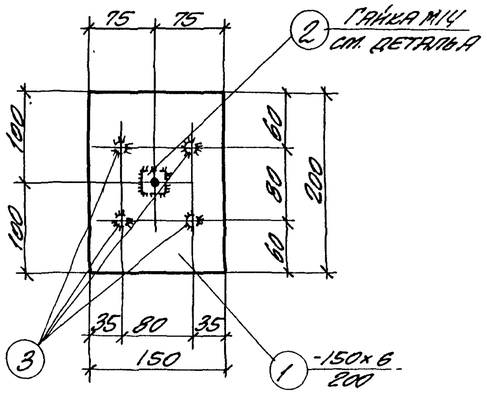
Гл. инж.	П. Козловский		
Нач. СЕО	П. Бакос		
Рук. гр.	Е. Спектор		
Вед. группы	П. Азнаян		
Ст. инж.	П. Азнаян		
Исполнит.	Н. Хлопова		
Проверил	Т. Хеладзе		

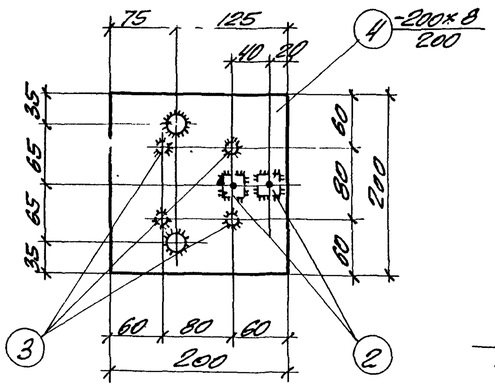
ТД 1961

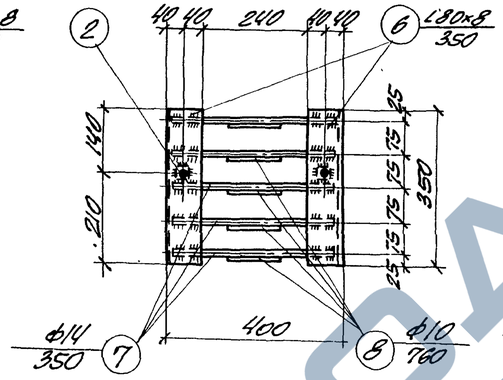
Схемы расположения подвесного транспорта и детали крепления кранового пути (примеры решений)

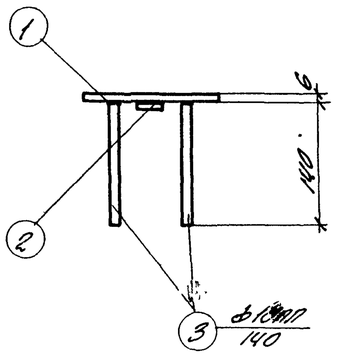
ПК-01-06 Выпуск 10.

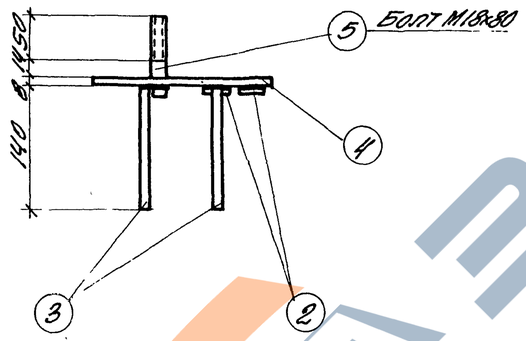
Лист 14

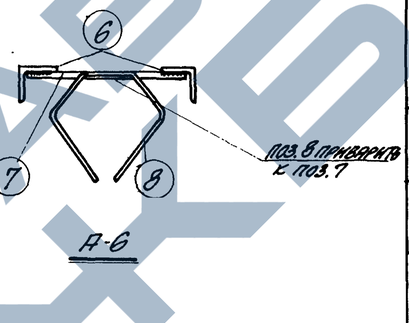






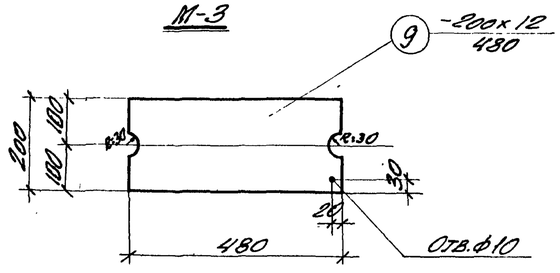




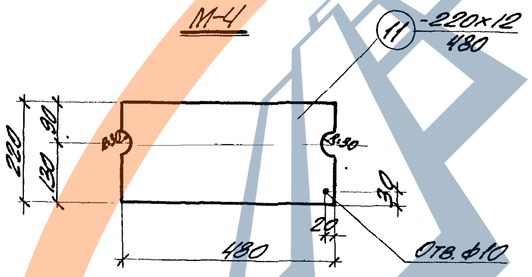


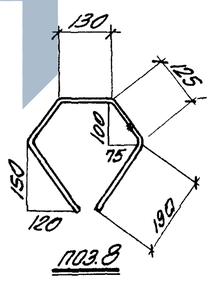
А-6

М-3



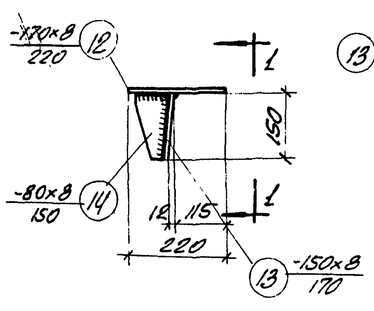
М-4

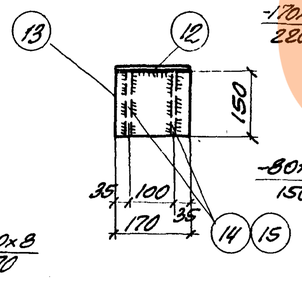




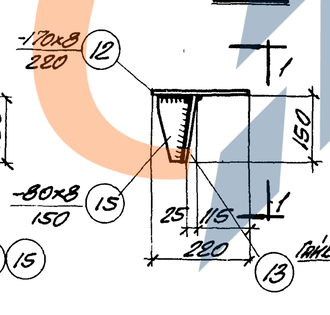
Поз.8

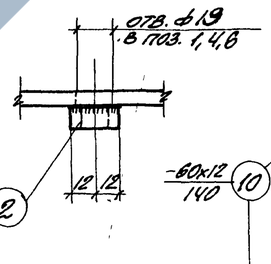
МН-1

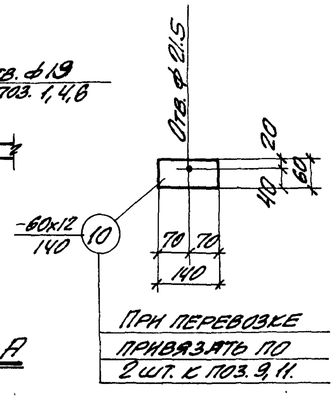




МН-2







При перевозке привязать по 2 шт. к поз. 9, 11.

МН-3 (для балок пролетом 12м)

ПО 1-1

МН-4 (для балок пролетами 18 и 24м)

Деталь А

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	N поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг: Деталя	Вес кг: Всего	Вес кг: Марки	Примечания
М-3	1	-150×6	200	1	1.4	1.4	1.8	Ст.3 ГОСТ 380-60
	2	Гайка М14	—	1	0.03	0.03		ГОСТ 5910-51
	3	ф10 пл	140	4	0.09	0.36		Ст 25Т-2С ГОСТ 5058-57
М-4	2	См. выше	—	2	0.03	0.06	3.2	ГОСТ 5910-51
	3	—"—	140	4	0.09	0.36		Ст 25Т-2С ГОСТ 5058-57
	4	-200×8	200	1	2.5	2.5		Ст.3 ГОСТ 380-60
	5	Болт М18×80	—	2	0.16	0.32		ГОСТ 7798-57
А-6	2	См. выше	—	2	0.03	0.06	11.9	ГОСТ 5910-51
	6	∠80×8	350	2	3.4	6.8		ГОСТ 8509-57
	7	ф14	350	5	0.5	2.5		Ст.3 ГОСТ 380-60
	8	ф10	760	5	0.5	2.5		—"—
МН-1	9	-200×12	480	1	9.1	9.1	10.7	—"—
	10	-60×12	140	2	0.8	1.6		—"—
МН-2	10	См. выше	140	2	0.8	1.6	11.6	—"—
	11	-220×12	480	1	10.0	10.0		—"—
МН-3	12	-170×8	220	1	2.34	2.34	5.4	—"—
	13	-150×8	170	1	1.6	1.6		—"—
	14	-80×8	150	2	0.75	1.5		—"—
МН-4	12	См. выше	220	1	2.34	2.34	5.4	—"—
	13	—"—	170	1	1.6	1.6		—"—
	15	-80×8	150	2	0.75	1.5		—"—

Примечания

1. Разбивка и маркировка закладных деталей дана на листах 12,13,14.
2. Сварные швы принимать толщиной $h_ш$=6мм и выполнять электродами типа Э42.
3. Приварку поз.3 к листовой стали производить контактной сваркой. В случае отсутствия аппаратов контактной сварки разрешается приваривать дуговой сваркой швом толщиной $h_ш$=6мм по периметру стержня.
4. Гайки поз.2 даны для крепления закладных деталей к эл.а лубке.

Гл.инж.	Хо						
Нач. сто	Сео						
Гр. инж.-пр.	Ес						
Рук. группы	Пи						
Проверил	Ка						
Ст. инж.	Ма						
Конструир.	Пр						

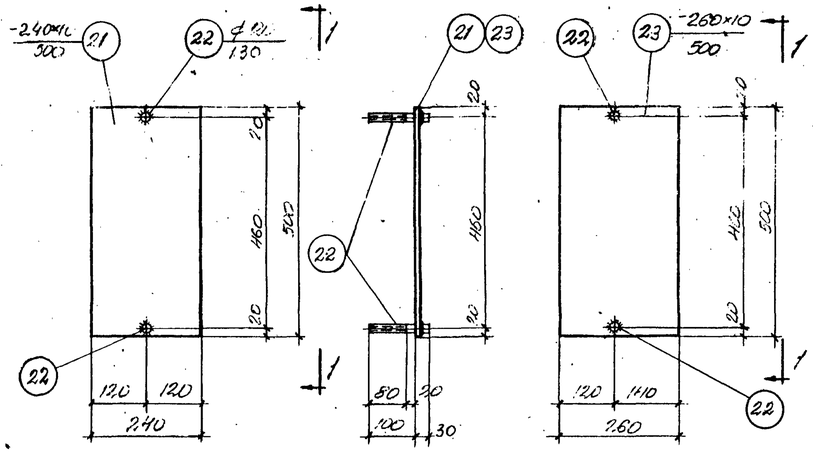
Гл.инж.	Фронтов		
Нач. отд.	Шнейдман		
Гр. инж.-пр.	Ижевский		
Рук. группы	Сухарев		
Ст. инж.	Малютина		
Конструир.	Трубецкой		

ТД 1961

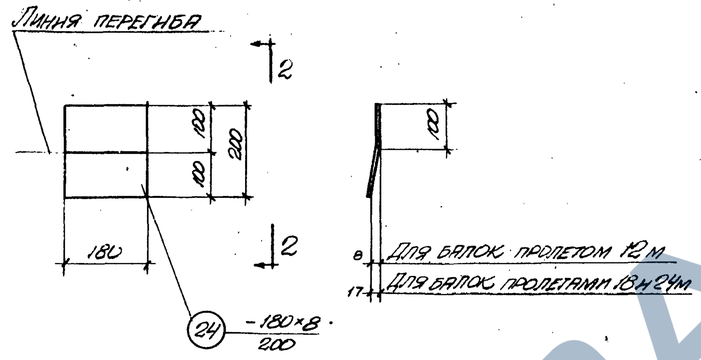
Закладные детали М-3, М-4, А-6 и накладные детали МН-1 ÷ МН-4

ПК-01-06 Выпуск 10

Лист 15



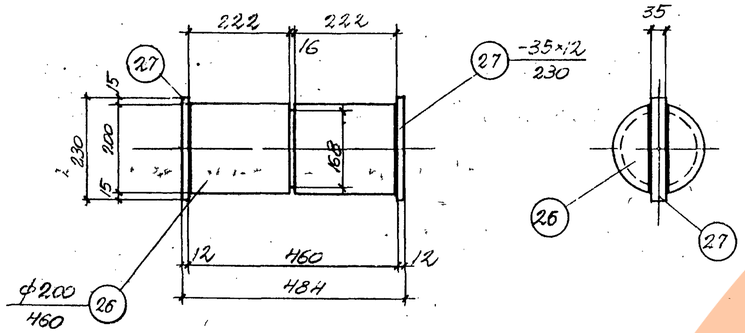
МН-5 ПО 1-1 МН-6



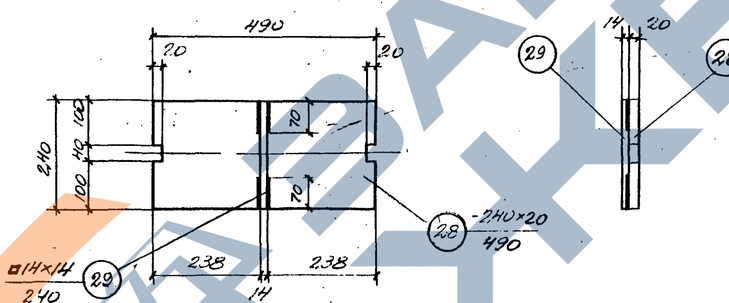
МН-7 (РАЗВЕРТКА) ПО 2-2 (В СОГНУТОМ ВИДЕ)

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

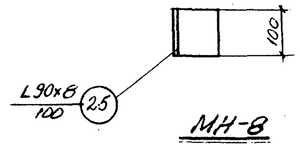
Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг Детали	Вес кг Всех	Вес кг Марки	Примечания
МН-5	21	-240×10	500	1	9.42	9.42	10.0	Ст.3 ГОСТ 380-60
	22	ф 200 с гайкой М20	130	2	0.4	0.8		Ст.3 ГОСТ 380-60 ГОСТ 5910-51
МН-6	22	см. выше	130	2	0.4	0.8	11.0	Ст.3 ГОСТ 380-60 ГОСТ 5910-51
	23	-260×10	500	1	10.2	10.2		Ст.3 ГОСТ 380-60
МН-7	24	-180×8	200	1	2.2	2.2	2.2	—"—
МН-8	25	∠90×8	100	1	1.1	1.1	1.1	ГОСТ 8510-57
К-1	26	ф 200	460	1	113.0	113.0	152.3	Н.П.2 ГОСТ 5058-57
	27	-35×12	230	2	0.76	1.5		Ст.3 ГОСТ 380-60
	28	-240×20	490	2	16.5	37.0		"
	29	□ 14×14	240	2	0.4	0.8		"
С-1	30	∠100×63×8	100	4	0.99	4.0	30.8	ГОСТ 8510-57
	31	[24а	510	2	13.1	26.2		ГОСТ 8240-56
	32	Болт М20×80 с гайкой М20	—	2	0.3	0.6		ГОСТ 7791-57 ГОСТ 5910-51



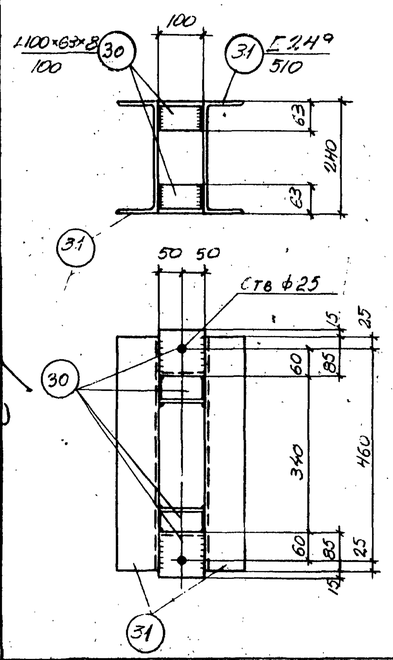
КАТОК К-1



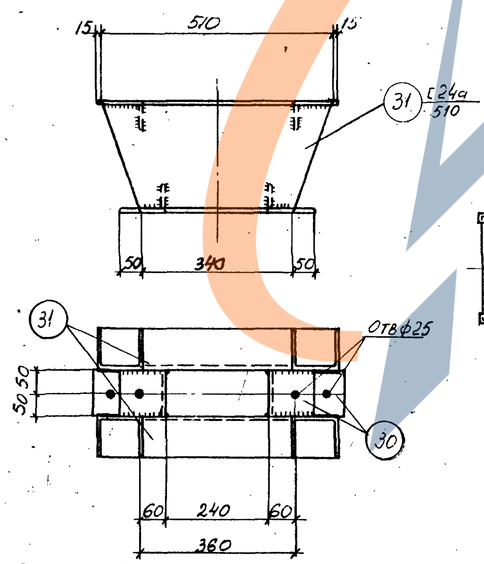
ВЕРХНИЙ И НИЖНИЙ ЛИСТЫ КАТКОВОЙ ОПОРЫ



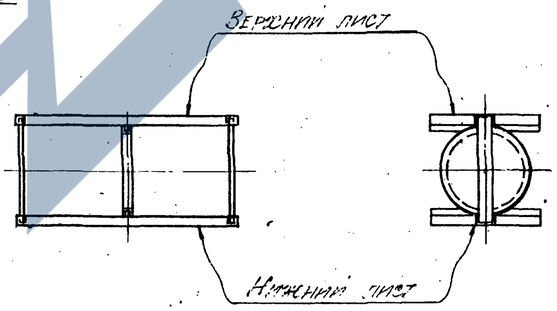
МН-8



СТОЛИК С-1



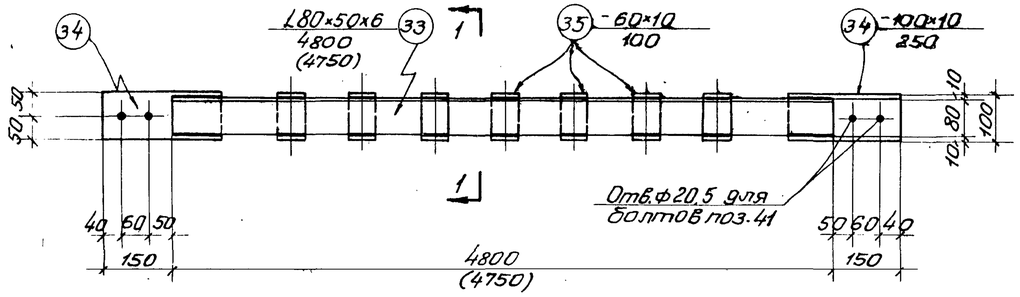
КАТКОВАЯ ОПОРА

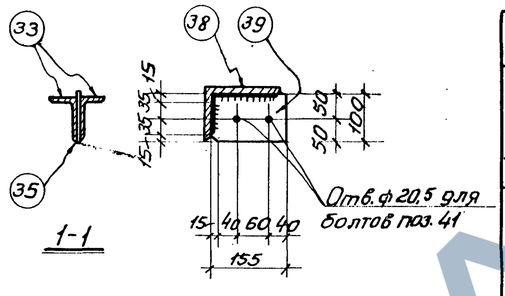


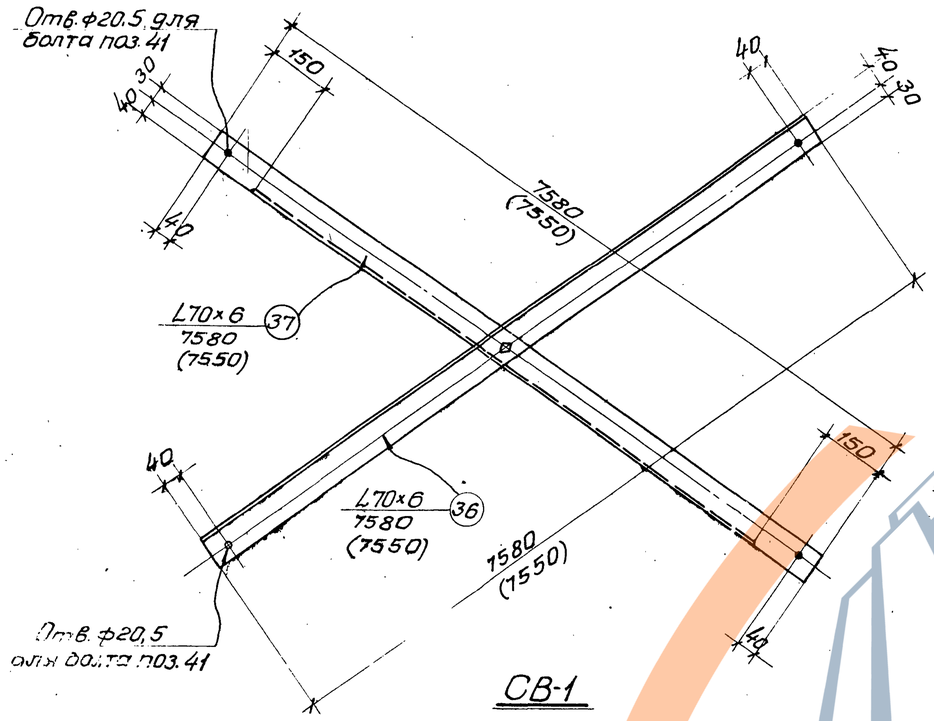
Примечание

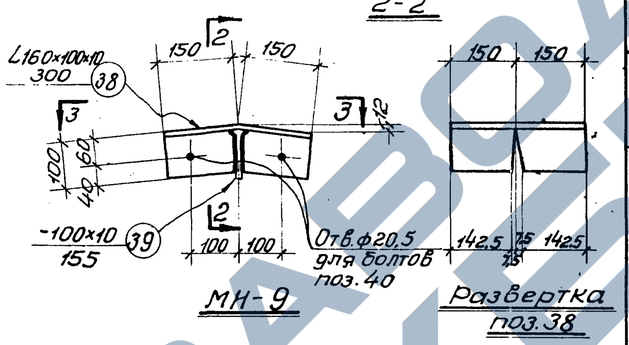
Сварные швы принимать толщиной $h_{ш} = 6$ мм и выполнять электродами типа Э42.

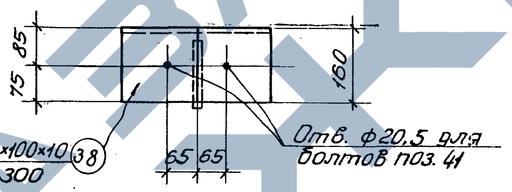
ГП. инж.	А. Коваленко			ТД 1961	Накладные детали МН-5 ÷ МН-8; Столики и катки	ПК-01-06 Выпуск 10
Нач. СКО	Л. Бонюс					Лист 16
Гл. инж. пр.	Е. Спектор					
Рук. группы	И. Давиан					

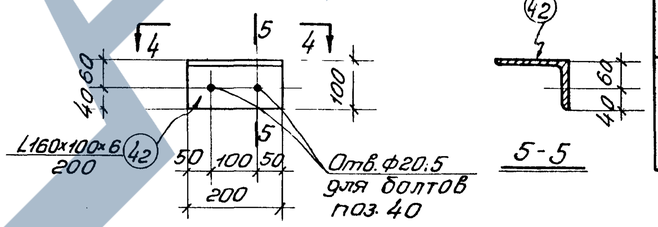


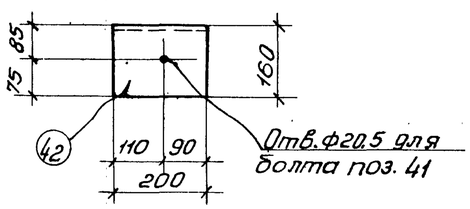


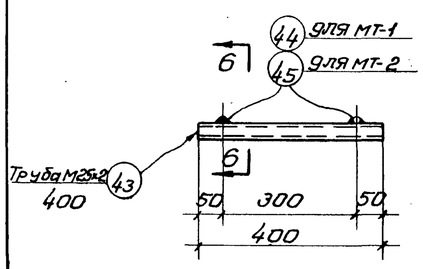


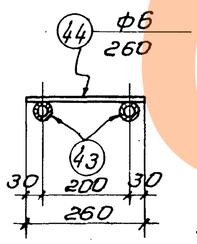


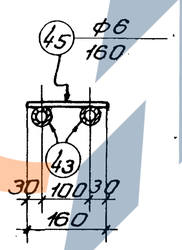












Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм.	К-во шт.	Вес кг. деталь	Вес кг. всех	Вес кг. марки	Примечания
РС-1	33	L 80×50×6	4800 (4750)	2	28,4 (28,1)	56,8 (56,2)	64,3 (63,7)	ГОСТ 8510-57
	34	-100×10	250	2	2,0	4,0		ГОСТ 103-57
	35	-60×10	100	7	0,5	3,5		—"—
СВ-1	36	L70×6	7580 (7550)	1	48,5 (48,2)	48,5 (48,2)	97,0 (96,4)	ГОСТ 8509-57
	37	L 70×6	7580 (7550)	1	48,5 (48,2)	48,5 (48,2)		
МН-9	38	L160×100×10	300	1	5,9	5,9	10,7	ГОСТ 8510-57
	39	-100×10	155	1	1,2	1,2		ГОСТ 103-51
	40	Болт М18×470 с гайкой и шайбой	—	2	1,3	2,6		ГОСТ 7791-57 ГОСТ 5909-51 ГОСТ 6957-54
	41	Болт М18×90 с гайкой и шайбой	—	2	0,5	1,0		ГОСТ 7791-57 ГОСТ 5909-57 ГОСТ 6957-54
МН-10 МН-10а	40	См. выше	—	2	1,3	2,6	7,1	
	41	—"—	—	1	0,5	0,5		
	42	L160×100×10	200	1	4,0	4,0		ГОСТ 8510-57
МТ-1	43	Труба М25×2	400	2	0,54	1,08	1,2	ГОСТ 1753-53
	44	ф6	260	2	0,06	0,12		Ст.3 ГОСТ 380-60
МТ-2	43	См. выше	400	2	0,54	1,08	1,2	ГОСТ 1753-53
	45	ф6	160	2	0,04	0,08		Ст.3 ГОСТ 380-60

Примечания.

1. Элементы горизонтальных связей, приведенные на данном листе разработаны только для балок выпусков 11, 12, 13 и 14 настоящей серии и выпусков 2, 3, 4 и 5 серии ПК-01-104.
2. Размеры и вес элементов в скобках даны для случая установки балок на колонны без скобок - на подстропильные балки
3. Сварные швы принимать толщиной $h_ш$ = 6 мм. и выполнять электродами типа Э-42.

ТД 1961	Элементы горизонтальных связей.	ПК-01-06 Выпуск 10
		Лист 17

Коп. Данилова 5-