

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС—01—08/67

# ОТКРЫТЫЕ КРАНОВЫЕ ЭСТАКАДЫ

ВЫПУСК I\*

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ  
МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ПО ГОСТ 3332 — 54  
СО СТАЛЬНЫМИ РАЗРЕЗНЫМИ ПОДКРАНОВЫМИ БАЛКАМИ

РАЗРАБОТАНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
КИЕВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ И НИИСК г.р. КИЕВ%

УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1/ХІ-67г.  
Приказом Госстроя СССР от 15/ІІ — 1967г. № 112

*Настоящий выпуск 1\* составлен взамен выпуска 1  
в связи с введением в действие с 1/ХІІ-67г. новых  
типовых чертежей стальных разрезных под-  
крановых балок (выпуск 1/67 серии Кэ-01-57),  
утвержденных приказом Госстроя СССР № 174 от 11/ІІ-67г.*

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

И. В. МЕЛЕЦ	САМУСЬЯН	С. А. КОЖЕВНИКОВ	ДИРЕКТОР	И. А. КОЖЕВНИКОВ	ДИРЕКТОР
В. И. НИЖЕ	П. Д. НИИЖБ	С. А. САМУСЬЯН	З. И. РАЙБОГАТ	З. И. РАЙБОГАТ	ДИРЕКТОР
В. П. ГРИВЦОВ	В. П. ГРИВЦОВ	В. П. ГРИВЦОВ	И. В. НИЖЕ	И. В. НИЖЕ	ДИРЕКТОР
И. В. МЕЛЕЦ	САМУСЬЯН	С. А. КОЖЕВНИКОВ	ДИРЕКТОР	И. А. КОЖЕВНИКОВ	ДИРЕКТОР
В. И. НИЖЕ	П. Д. НИИЖБ	С. А. САМУСЬЯН	З. И. РАЙБОГАТ	З. И. РАЙБОГАТ	ДИРЕКТОР
В. П. ГРИВЦОВ	В. П. ГРИВЦОВ	В. П. ГРИВЦОВ	И. В. НИЖЕ	И. В. НИЖЕ	ДИРЕКТОР

# СОДЕРЖАНИЕ.

	№№ листов	№№ стр.		№№ листов	№№ стр.
СОДЕРЖАНИЕ.	—	2			
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	—	3÷7			
ТАБЛИЦА ШИФРОВ ГАБАРИТНЫХ СХЕМ ОТКРЫТЫХ КРАПОВЫХ ЭСТАКАД.	1	8	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В КОЛОМНАХ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ.	22	29
СХЕМА НАГРУЗОК НА КОЛОМНЫ.			ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В КОЛОМНАХ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПОСАДОЧНЫХ ПЛОЩАДОК.	23	30
НОРМАТИВНЫЕ КРАПОВЫЕ НАГРУЗКИ НА КОЛОМНЫ И ВЕТРОВЫЕ НАГРУЗКИ НА КОНСТРУКЦИИ ЭСТАКАД.	2	9	Узел 42.		
ТАБЛИЦА МАРОК КОЛОМН ОТКРЫТЫХ КРАПОВЫХ ЭСТАКАД.	3	10	ДЕТАЛИ УСТРОЙСТВА ПРОХОДОВ ВДОЛЬ КРАПОВЫХ ПУТЕЙ.	24	31
НОМЕКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОЛОМН.	4	11	СХЕМА СКЛАДИРОВАНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И СТРОПОВКИ КОЛОМН.	25	32
ТАБЛИЦА РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ.	5	12	НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КРАЙНИХ КОЛОМН ПОД КРАНЫ СРЕДНЕГО РЕФЕРМА РАБОТЫ.	26	33
НОМЕКЛАТУРА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.			НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КРАЙНИХ КОЛОМН ПОД КРАНЫ ТЯЖЕЛОГО РЕФЕРМА РАБОТЫ.	27	34
ТАБЛИЦА МАРОК ЭЛЕМЕНТОВ ОДНОПРОЛЕТНЫХ КРАПОВЫХ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10, 20/5, 30/5 И 50/10Т СРЕДНЕГО РЕФЕРМА РАБОТЫ.	6	13	НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СРЕДНИХ КОЛОМН ПОД КРАНЫ СРЕДНЕГО РЕФЕРМА РАБОТЫ.	28	35
ТАБЛИЦА МАРОК ЭЛЕМЕНТОВ ОДНОПРОЛЕТНЫХ КРАПОВЫХ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10, 20/5, 30/5 И 50/10Т ТЯЖЕЛОГО РЕФЕРМА РАБОТЫ.	7	14	НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СРЕДНИХ КОЛОМН ПОД КРАНЫ ТЯЖЕЛОГО РЕФЕРМА РАБОТЫ.	29	36
ТАБЛИЦА МАРОК ЭЛЕМЕНТОВ ДВУХПРОЛЕТНЫХ КРАПОВЫХ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10, 20/5, 30/5 И 50/10Т СРЕДНЕГО РЕФЕРМА РАБОТЫ.	8	15	УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СЕРИИ ИС-01-08/67		
ТАБЛИЦА МАРОК ЭЛЕМЕНТОВ ДВУХПРОЛЕТНЫХ КРАПОВЫХ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10, 20/5, 30/5 И 50/10Т ТЯЖЕЛОГО РЕФЕРМА РАБОТЫ.	9	16	« ОТКРЫТЫЕ КРАПОВЫЕ ЭСТАКАДЫ » ДЛЯ РАЙОНОВ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 И 8 БАЛЛОВ	—	37
МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА ОДНОПРОЛЕТНЫХ КРАПОВЫХ ЭСТАКАД С ОТМЕТКАМИ ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 8,200 И 9,700м.	10	17			
МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА ОДНОПРОЛЕТНЫХ КРАПОВЫХ ЭСТАКАД С ОТМЕТКОЙ ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 12,700м.	11	18			
МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА ДВУХПРОЛЕТНЫХ КРАПОВЫХ ЭСТАКАД С ОТМЕТКАМИ ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 8,200 И 9,700м	12	19			
МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА ДВУХПРОЛЕТНЫХ КРАПОВЫХ ЭСТАКАД С ОТМЕТКОЙ ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 12,700м.	13	20			
УЗЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ КОЛОМН С ФУНДАМЕНТАМИ.					
Узлы 1÷4.	14	21			
Узлы 5÷12.	15	22			
Узлы 13÷21.	16	23			
Узлы 22÷28.	17	24			
Виды по А-А, Б-Б.	18	25			
Узлы 29÷32.	19	26			
Узлы 33÷35.	20	27			
Узлы 36÷41.	21	28			

И.А. КОЗЛОВ

КОНСТРУКЦИОННЫЙ ПРОЕКТ С. КИЕВ.

ТК	СОДЕРЖАНИЕ	Серия
1967г.		ИС-01-08/67
		Вместе с
		1*
		2

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

## I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1. В рабочие чертежи выпусков 1-4 серии ИС-01-08 издания 1967г./ИС-01-08/67/ внесены изменения, связанные с действующими требованиями Госгортехнадзора к площадкам для посадки на крапы и с заменой конструкций лестниц в соответствии с приказом Главстальконструкции от 10 июня 1966г. №36.

2. В настоящем выпуске приведены материалы для проектирования открытых краповых эстакад под мостовые электрические крапы общего назначения по ГОСТ 3332-54 грузоподъемностью 10; 20/5; 30/5 и 50/10т среднего и тяжелого режима работы со стальными разрезными подкраповыми балками.

3. Номинальные пролеты эстакад/расстояния между разбивочными осями колонн/примята 18; 24 и 30м. Привязка оси крапового пути к разбивочным осям во всех случаях - 750мм. Пролеты крапов соответственны равны 16,5; 22,5 и 28,5м.

4. Номинальная высота эстакад/отметка головки крапового рельса/примята 8.200; 9.700 и 12.700м.

Условная отметка ±0,000 соответствует уровню головки рельса железнодорожного пути, расположенного в пределах эстакады.

5. В настоящей серии разработаны однопролетные и двухпролетные открытые краповые эстакады.

Путем повторения нужного количества средних рядов колонн из двухпролетных эстакад на базе примытых решений могут быть получены многопролетные эстакады с нужным числом пролетов.

6. Привязка колонн крайних рядов к продольным разбивочным осям примята:

а/ „нулевая“ - для эстакад с отметками головки крапового рельса 8.200 и 9.700м;

б/ 250мм - для эстакад с отметкой головки крапового рельса 12.700м.

В средних рядах разбивочная ось располагается по оси симметрии колонны.

7. Длина температурного блока примята равной 72м в соответствии с размерами унифицированных типовых секций для предприятий машиностроения. Шаг колонн вдоль эстакады - 12м. Поперечные температурные швы осуществляются на двойных колоннах без вставки. При этом ось температурного шва совмещается с осью ряда, а оси колонн смещаются с оси температурного шва на 500мм.

8. Разработанные решения эстакад допускают два случая ввода железнодорожных путей: вдоль и поперек эстакады.

При вводе железнодорожного пути вдоль эстакады он должен располагаться со стороны противоположной кабине крапа. При таком вводе привязка оси пути к крайней разбивочной оси должна быть не менее 3850мм при колоннах размером 1400мм и не менее 4100мм при колоннах размером 1900мм. Привязка оси пути к средней разбивочной оси должна быть не менее 3400мм.

При вводе железнодорожного пути поперек эстакады он может быть расположен в любом шаге, кроме связевого, и должен быть увязан с расположением лестниц на посадочные площадки. Привязка оси пути к оси колонны должна быть не менее 2750мм.

9. Планировка площадки и тип покрытия пола решаются при разработке конкретного проекта и должны обеспечить отвод атмосферных вод.

10. В соответствии с правилами Госгортехнадзора расстояние от задней стенки кабины крапа до грани колонны должно быть не менее 400мм. Для обеспечения указанного требования при заказе крапов должна быть особо оговорена привязка кабины к оси крапового пути.

11. Всего в настоящем выпуске рассматриваются 124 габаритные схемы открытых краповых эстакад.

Для обозначения габаритных схем открытых краповых эстакад приняты шифры, в которых:

первая цифра/римская/обозначает число пролетов эстакады,

вторая цифра - пролет эстакады в метрах;

третья цифра - отметку головки крапового рельса в метрах;

четвертая цифра - грузоподъемность крапов в тоннах;

буквенный индекс у четвертой цифры (С или Т) обозначает режим работы крапов.

Таблицу шифров габаритных схем см. на листе 1 настоящего выпуска

12. Серия ИС-01-08/67 „Открытые краповые эстакады“ разработана для районов с расчетной зимней температурой не ниже -40°C.

13. Комплект материалов для проектирования открытых краповых эстакад под мостовые электрические крапы общего назначения по ГОСТ 3332-54 со стальными разрезными подкраповыми балками состоит из 3-х выпусков:

Выпуск 1. Материалы для проектирования эстакад под мостовые электрические крапы общего назначения по ГОСТ 3332-54 со стальными разрезными подкраповыми балками.

Выпуск 2. Рабочие чертежи сборных железобетонных конструкций.

Выпуск 3. Стальные конструкции.

## II. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ:

1. Эстакады решены в виде продольных рядов свободно стоящих колонн с уложенными по ним подкраповыми балками, тормозными и вспомогательными фермами.

2. Устойчивость колонн в поперечном направлении обеспечивается защемлением в фундаментах.

Устойчивость в продольном направлении обеспечивается креплением к колоннам подкраповых балок и постановкой в каждом продольном ряду колонн в пределах температурного блока стальных вертикальных крестовых связей.

3. Для крайних и средних рядов всех рассмотренных габаритных схем открытых краповых эстакад приняты сборные железобетонные двухветвевые колонны. Опалубочные размеры колонн выбраны таким образом, что для их изготовления можно использовать стальные формы, разработанные ГПИ Проектстальконструкция для изготовления колонн одноэтажных производственных зданий по серии КЭ-01-52/объект 82452Р, 1962г./ Монтажные схемы форм для изготовления колонн открытых эстакад приведены на листах 31, 32 выпуска 2 настоящей серии.

ТК	Пояснительная записка.	Серия
1967г.		ИС-01-08/67
		Выпуск стр.
		1* 3

4. Поперечные сечения колонн приняты двух типов. Колонны крайних рядов эстакад с отметками головки краевого рельса 8.200 и 9.700 м имеют разнос ветвей/по наружным размерам/1400 мм с сечением ветви 300×500 мм. Колонны крайних рядов эстакад с отметкой головки краевого рельса 12.700 м, а также колонны средних рядов всех двухпролетных эстакад имеют разнос ветвей 1900 мм с сечением ветви 350×600 мм.

Высота оголовков колонн - 1450 мм.

Всего принято 6 типоразмеров колонн. Номенклатура колонн открытых краевых эстакад приведена на листе 4 настоящего выпуска.

5. Колонны разработаны с учетом примепения фундаментов стаканного типа с отметкой верха - 0,150 м, выполняемых при нулевом цикле работ, с общим для обеих ветвей колонны стаканом.

Заглабление колонн в стаканы фундаментов, исходя из условий обеспечения минимальной заделки колонн и необходимости анкеровки, растянутой арматуры, приняты 900 мм для колонн с разнесом ветвей 1400 мм и 1200 мм для колонн с разнесом ветвей 1900 мм.

Для улучшения условий заделки колонн в стаканах фундаментов на нижнем конце их по двум боковым поверхностям ветвей в пределах глубины заделки предусматриваются бороздки треугольного сечения глубиной 25 мм. Детали устройства бороздок приведены в выпуске 2 настоящей серии на листе 28.

Принятая заделка колонн удовлетворяет требованиям анкеровки растянутой ветви в стакане фундамента. Проверка произведена по методике Б. Гипротиса.

6. Подкрановые балки во всех случаях приняты стальные разрезные на основе расчета на прочность, жесткость и устойчивость: для районов с расчетной температурой эксплуатации -30°C и выше по сортаменту выпуска III серии КЭ-01-57 из двух марок стали; для районов с расчетной температурой эксплуатации ниже -30°C до -40°C по сортаменту выпуска I/67 серии КЭ-01-57: при кранах грузоподъемностью 10 т - из стали марки Ст.3, при кранах грузоподъемностью 20,30 и 50 т - из низколегированной стали.

Условия поставки стали марки Ст.3, марка низколегированной стали и указания по изготовлению балок принимаются в соответствии с рекомендациями, приведенными в соответствующих выпусках серии КЭ-01-57.

7. Для эстакад под краны грузоподъемностью 10, 20/5 и 30/5 т среднего режима работы могут быть применены сборные железобетонные предварительно напряженные подкрановые балки по серии КЭ-01-50 выпуск 2 с проволочной напрягаемой арматурой. При их примепении необходимо закрепить в колоннах закладные элементы для опирания подкрановых балок, принятые по выпуску 2 настоящей серии, на соответствующие им закладные элементы, приведенные в серии КЭ-01-52 выпуск I, а также сократить размер оголовков колонн до 1400 мм или поднять подкрановую балку за счет примепения стальной прокладки толщиной 50 мм.

8. Усилия поперечного торможения кранов воспринимаются тормозными фермами, которые решены в соответствии с рекомендациями серии КЭ-01-57 выпуск I.

9. Конструкции концевых упоров и их крепление к стальным подкрановым балкам при разработке конкретного проекта принимаются по серии КЭ-01-57 выпуск I/67 и III.

10. Детали крепления краевых рельсов приведены в выпуске VIII серии КЭ-01-57.

11. Проходы вдоль краевых путей в уровне верха подкрановых

балок осуществляются в виде деревянного щитового настила, который опирается на тормозные фермы.

Ограждение проходов предусмотрено стальными перилами высотой 1200 мм с одной стороны: по крайним рядам - снаружи, по средним рядам - с любой стороны. При этом ограждение по средним рядам запроектировано съёмным - для обеспечения доступа к краевому пути.

Ходовая галерея по всей своей длине может быть использована для ремонта ходовой части крана и смены ходовых колес при условии укладки их на специальные распределительные брусья.

12. Для посадки в кабину крана предусмотрено устройство посадочных площадок с настилом из просечно-вытяжной стали по стальным балкам. Предусмотрено два варианта решения посадочных площадок.

При разнице уровней пола посадочной площадки и пола кабины крана 250 мм и менее площадка решена в одном уровне, на 1800 мм ниже верха подкрановой консоли колонны; при разнице уровней пола посадочной площадки и пола кабины крана более 250 мм площадка решена в двух уровнях.

Основная часть площадки расположена также на 1800 мм ниже отметки верха подкрановой консоли.

У входа в кабину крана на одном уровне с полом кабины имеется повышенный участок, связанный с основной площадкой стальной лестницей шириной 600 мм с углом наклона 60°.

13. Для подъема на посадочные площадки и ходовые галереи приняты стальные лестницы шириной 800 мм с углом наклона 60°, которые комплектуются из элементов, разработанных в серии КЭ-03-1 "Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения".

В зависимости от высоты подъема приняты следующие типы лестниц:

- а/при высоте подъема 4,8 и 6,3 м - лестницы без промежуточных площадок;
- б/при высоте подъема 8,15, 9,30 и 9,65 м - лестницы со сквозными тетивами, с одной промежуточной площадкой без опор;
- в/при высоте 12,65 м - лестница с одной промежуточной площадкой с опорой.

### III Нагрузки и расчет конструкций.

1. При расчете конструкций открытых краевых эстакад приняты следующие нагрузки:

- а/крановые нагрузки от двух смежных для совместной работы кранов одинаковой грузоподъемности по ГОСТ 3332-54;
- б/снеговая нагрузка на конструкции эстакад для IV снегового района СССР по СНиП II-А. 11-62;
- в/полезная нагрузка на ходовую галерею - 200 кг/м<sup>2</sup>;
- г/ветровая нагрузка на конструкции эстакад и поверхности кранов в поперечном направлении определялась для двух случаев работы кранов: в "нерабочем состоянии" - по нормативному скоростному напору для IV ветрового района СССР в соответствии со СНиП II-А. 11-62; в "рабочем состоянии" - по нормативному скоростному напору, равному 25 кг/м<sup>2</sup> в соответствии с ГОСТ 1451-65.

Примечание: Ветровая нагрузка на поверхность крана, направленная вдоль эстакады и вычисленная по нормативному скоростному напору для IV ветрового района СССР, для всех рассмотренных эстакад оказалась меньше нагрузки от продольного торможения кранов и поэтому в расчете не учитывалась.

ТК  
1968 г.

Пояснительная записка.

Серия  
ИС-01-08/67  
Выпуск стр.  
1\* 4

Принятая при разработке открытых краевых эстакад длина температурного блока равная 72м значительно превышает установленное СНиП II-V.1-62 наибольшее расстояние между температурно-усадочными швами, допускаемое без расчета. Поэтому при расчете колонн дополнительно учтены усилия, возникающие от температурных воздействий, исходя из перепада температур  $\Delta t = 40^\circ$ .

В соответствии с указаниями НИИФБ усилия в двухветвевых колоннах от температурных воздействий определены при жесткости их сечения  $B_e = \frac{0,85 E \delta J_n}{2}$ .

2. Расчет конструкций открытых краевых эстакад, разработанных в настоящей серии, произведен для сборных железобетонных конструкций - в соответствии со СНиП II-V.1-62, для стальных конструкций - в соответствии со СНиП II-V.3-62.

Расчет конструкций, принятых по типовым сериям, не производился.

3. При расчете колонн открытых краевых эстакад приняты следующие расчетные схемы сооружения:

а/ при расчете в плоскости поперечника эстакады колонны рассматривались как свободно стоящие, заземленные в уровне верха фундамента.

б/ при расчете из плоскости поперечника - вдоль эстакады - колонны рассматривались как заземленные в уровне верха фундамента и шарнирно опертые в уровне низа подкрановых балок, учитывая наличие в каждом продольном ряду в пределах температурного блока стальных вертикальных связей.

4. При определении усилий в элементах двухветвевой колонны расчетная схема ее в плоскости поперечника эстакады принята в виде однопролетной многоэтажной рамы со стойками, заземленными в уровне верха фундамента. Усилия в элементах колонны определялись по методу нулевых точек при жесткости элементов равной  $0,85 E \delta J_n$  как показала произведенная проверка, уточнение соотношения жесткостей при вычислении их с учетом образования трещин в растянутой ветви колонны на величине усилий практически не отражается.

5. При расчете отдельной ветви учитывалась приведенная гибкость двухветвевой колонны в поперечной плоскости по материалам статьи А.А. Мирера "Расчет двухветвевых железобетонных колонн одноэтажных промышленных зданий" /Техническая информация ПСП, №2, за 1959г./.

6. Расчетная длина колонн в соответствии с табл. 19 СНиП II-V.1-62 принималась:

в поперечном направлении -  $l_0 = 2H$

в продольном направлении -  $l_0 = H$

где  $H$  - высота подкрановой части колонны от верха фундамента до низа подкрановой балки.

7. Расчетная длина ветви принималась в поперечном направлении равной расстоянию между горизонтальными распорками в осях, в продольном направлении равной расчетной длине колонны.

8. Расчет колонн открытых краевых эстакад произведен по первому предельному состоянию на прочность и выносливость и по второму предельному состоянию по деформациям.

9. Расчет колонн по первому предельному состоянию на прочность произведен на расчетные комбинации усилий, полученные при действии на колонны вертикальных и горизонтальных краевых нагрузок, ветра, снеговой и полезной нагрузки на ходовые галереи, собственного веса конструкций и температурных воздействий.

Колонны проверены также на усилия, возникающие при изготовлении, транспортировке и монтаже, согласно схемам, приведенным на листе 25 настоящего выпуска.

10. Расчет колонн по первому предельному состоянию на выносливость произведен в соответствии со СНиП II-V.1-62 на нагрузку от одного крапа.

11. Расчет колонн по второму предельному состоянию - по деформациям, согласно письму Управления технического нормирования и стандартизации Госстроя СССР №6-1109 от Дня 1963г., произведен в соответствии с п.8,5 СНиП II-V.3-62.

Перемещение верха колонн определялось от сил поперечного момента одного крапа, установленного на эстакаде, в предположении равенства перемещений двух противостоящих колонн на уровне верхнего пояса подкрановых балок. Предельное перемещение колонн принято равным  $\frac{1}{4000} H$ , где  $H$  - высота колонны от верха фундамента до верха головки кранового рельса.

12. Поскольку при проектировании колонн не предусмотрены мероприятия против образования и раскрытия трещин, расчетом учтены особенности, отличающие работу железобетона от работы стали в аналогичных условиях и проявляющиеся в возможности образования трещин и необратимости этого процесса.

Расчет выполнен с учетом образования трещин от следующих воздействий:

а/ расчетных комбинаций усилий для расчета на прочность в соответствии с указаниями п.9 настоящего раздела;

б/ нагрузок, возникающих при изготовлении, транспортировке и монтаже.

При этом растянутые элементы колонн считаются работающими с трещинами в случае, когда

$$\frac{N}{F_n} \pm \frac{M}{\delta W_0} \geq R;$$

где:  $N, M$  - действующие расчетные усилия;

$F_n, W_0$  - геометрические характеристики приведенного сечения ветви;

$\delta$  - коэффициент, принимаемый по таблице 34 приложения II, СНиП II-V.1-62 равным 1,75

13. Горизонтальное перемещение верха колонны определено как перемещение в однопролетной многоэтажной раме, вычисленное с учетом деформаций стержней от действия изгибающих моментов и продольных сил по формуле:

$$f = \int \frac{N \cdot N_1}{B_n} dx + \int \frac{M \cdot M_1}{B_m} dx + \int \frac{N^+ \cdot N_1^+}{B_n^+} dx + \int \frac{M^+ \cdot M_1^+}{B_m^+} dx + \int \frac{M' \cdot M'_1}{B'_m} dx;$$

где  $N$  и  $M$  - продольные силы и изгибающие моменты в сжатой и растянутой ветвях и распорках от действия горизонтальной силы, приходящейся на рассматриваемую колонну;

$N_1$  и  $M_1$  - то же от единичной силы, приложенной в направлении искомого перемещения;

$B$  - жесткости сечений.

Жесткости определены с учетом напряженно-деформированного состояния сечений, соответствующего реальному нагружению колонны нагрузками от одного крапа. При этом ветви оказываются нагруженными продольной силой с малым эксцентриситетом, а распорки - изогнутыми.

ТК  
1967г.

Пояснительная записка.

Серия  
ИС-01-08/67  
Выпуск  
1\*  
Лист  
5

9382-05 6

Госстроя  
Киевский  
Прометрипроект  
г. Киев.  
БЭР  
Исполнитель  
Г.И. Мещеряков  
Проверен  
В.И. Мещеряков  
С.И. Мещеряков  
С.И. Мещеряков  
С.И. Мещеряков  
С.И. Мещеряков

Этим условиям соответствуют следующие жесткости сечений:

а/ для сжатой и растянутой/при работе без трещин/ветви при определении деформации от продольной силы  $N^-/N^+$ .

$$B_N^- = B_N^+ = m L \delta \rho$$

То же от изгибающего момента  $M^-/M^+$ .

$$B_M^- = B_M^+ = m E \delta J_n$$

б/ для растянутой ветви, работающей с трещинами, при определении деформации от продольной силы  $N^+$

$$B_N^+ = \frac{1}{\psi_a} E_a F_a$$

То же от изгибающего момента  $M^+$

$$B_M^+ = \frac{1}{\psi_a} E_a J_a$$

в/ для распорок -  $B_M$  определяется по формуле 184 СНиП II-В. 1-62.

Коэффициент  $m=0,85$  учитывает наличие ранее образовавшихся трещин и вводится по аналогии с расчетом жесткости изгибаемых элементов, в сжатой зоне которых в процессе изготовления и монтажа могут образоваться трещины. Поскольку напряжения сжатия в бетоне, вызываемые нагрузкой от одного крана, не превышают 0,25-0,3 нормативного сопротивления бетона, 15%-ное снижение жесткости сжатых сечений вследствие неупругой работы бетона не учитывается.

При определении жесткостей растянутых ветвей и изогнутых распорок коэффициенты  $\psi_a$  и  $\psi_b$  приняты равными 1.

14. Методика определения перемещений колонн разработана при участии НИИ строительных конструкций Госстроя СССР /г. Киев/.

#### IV Указания по применению чертежей серии.

1. При разработке конкретного проекта открытой крановой эстакады по материалам настоящей серии рекомендуется следующий порядок работы:

- а/ по таблице на листе 1 настоящего выпуска в соответствии с технологическим заданием подобрать габаритную схему эстакады;
- б/ по таблицам марок элементов эстакад, приведенным на листах 6÷9 для выбранной габаритной схемы определить марки конструктивных элементов и номер листа монтажной схемы;
- в/ руководствуясь приведенными в настоящей серии решениями, разработать монтажную схему надземной части эстакады;
- г/ по нагрузкам, приведенным для выбранной габаритной схемы в таблицах нормативных нагрузок на фундаменты/листы 26÷29/, запроектировать фундаменты эстакады с учетом рекомендаций настоящей серии.

2. При проектировании оснований и фундаментов, кроме указанной соответствующим разделом СНиП/главы II-А. 1-62; II-А. 1-62; II-Б. 1-62; II-В. 1-62/, рекомендуется руководствоваться следующими указаниями:

- а/ минимальная отметка заложения подошвы фундаментов по конструктивным соображениям должна приниматься не менее - 1,600 м.;
- б/ при определении осадок фундаментов должно учитываться влияние временной нагрузки на пол эстакады;
- в/ под подошвой фундаментов должна быть выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона марки 50, выступающая за пределы подошвы фундамента на 100 мм в каждую сторону. При сборных фундаментах с площадью подошвы более 5,0 м<sup>2</sup> для

улучшения контакта между подошвой фундамента и основанием необходимо уложить по подготовке слой уплотненного среднезернистого песка толщиной 50 мм.

3. При разработке индивидуальных и типовых проектов открытых крановых эстакад, по материалам настоящего выпуска в случае наличия агрессивных воздействий должны быть предусмотрены мероприятия по защите конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СНиП I-В. 27-62 „Защита строительных конструкций от коррозии. Материалы и изделия, стойкие против коррозии“ и СН 262-63 „Указания по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производстве с агрессивными средами“. При этом объем необходимых проектных материалов должен соответствовать требованиям „Указаний о составлении и содержании проектных материалов по антикоррозийной защите строительных конструкций зданий, сооружений и инженерных коммуникаций в производствах с агрессивными средами/дополнение к СН 202-62 и СН 227-62/.

#### V. Основные положения по монтажу конструкции.

1. Сборные железобетонные колонны открытой крановой эстакады должны монтироваться в полном соответствии с чертежами сооружений, проектом производства работ и СНиП III-В. 3-62. „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ.“

Состав и порядок разработки проекта производства работ должны соответствовать требованиям инструкции СН 47-59.

2. Монтаж колонн осуществляется самоходными подъемными кранами, удовлетворяющими требованиям проекта производства работ в части грузоподъемности, высоты и вылета стрелы. При разработке проекта производства работ необходимо отдавать предпочтение монтажу колонн с транспортных средств траверсой ВНИИОМС'а.

3. Монтаж колонн должен производиться только после полного окончания работ нулевого цикла - инструментальной проверки соответствия проекту положения фундаментов в плане и по отметкам, засылки пазух у фундаментов и т.д.

4. Строповка колонн должна обеспечивать подачу их к месту монтажа в рабочем/вертикальном/положении. Схемы строповки, траверсы, стропы и захватные приспособления следует принимать в соответствии с проектом производства работ. Рекомендуемые схемы строповки колонн показаны на листе 25 настоящего выпуска. Приведенные схемы предусматривают подъем и монтаж при помощи:

- а/ пальца, вставляемого в отверстие в подкрановом ригеле;
- б/ захвата, закрепляемого к ветвям под подкрановым ригелем;
- в/ траверсы ВНИИОМС'а, позволяющей производить поворот колонны из горизонтального положения в вертикальное без опирания концов колонн на землю.

Несущая способность захватов должна проверяться в установленном порядке.

5. Подъем и поворот двухветвевых колонн из горизонтального положения в вертикальное производится только из положения „пальца“ подъем и поворот колонн в вертикальное положение не допускается.

ТК	Пояснительная записка.	Серия	
		ИС-01-08/67	
1967г.		Выпуск	стр.
		1*	6

Подъем колонн с поворотом из положения „на ребро“ осуществляется с дополнительными устройствами, обеспечивающими совместную работу свободных нижних ветвей с нижним ригелем. Для выполнения указанного требования следует применять специальную жесткую распорку, вставляемую между ветвями для закрепления их с нижним ригелем. Кроме того, для предохранения бетона от скалывания на опирающуюся/во время поворота колонны/ветвь долфин надевается специальная башмак с круглым очертанием на опоре. Колонна освобождается от распорки и башмака после ее подъема.

6. Подъем колонн установка их в проектное положение должны выполняться с применением оттяжек и при наличии на колоннах закрепленных монтажных площадок и лестниц. Крепление оттяжек за якоря должно вестись в 2<sup>е</sup> направлениях вдоль оси ряда колонн после окончательной их выверки и закрепления в стаканах фундаментов.

7. Выверка и монтажное крепление колонн в стаканах фундаментов производится при помощи специальных кондукторов, когда колонны еще находятся в подвешенном состоянии. Для обеспечения устойчивости колонн во время их монтажа рекомендуется применять временные крестообразные связи, а также производить монтаж подкрановых балок вслед за монтажом колонн.

8. Перед монтажом колонн внутренние поверхности стаканов фундаментов должны быть очищены от пыли и мусора.

9. Замоколичивание колонн в стаканах фундаментов должно производиться бетонной смесью марки не ниже „200“, с водоцементным отношением в пределах 0,4-0,5. Приготовление бетонной смеси для замоколичивания колонн, ее уплотнение, а также твердение и контроль качества как в летних, так и в зимних условиях должны осуществляться в соответствии со СНиП III-В.3-62.

10. Перевозка колонн может осуществляться железнодорожным и автомобильным транспортом. Возможные схемы транспортировки и складирования колонн, а также указания по транспортировке и складированию приведены на листе 25 настоящей серии.

11. Монтаж стальных подкрановых балок производить в соответствии с указаниями серии КЭ-01-57 выпуск I/67 и III.

12. Окончательную рихтовку крановых путей рекомендуется производить после предварительной обкатки эстакады, выполняемой по следующей программе:

обкатка без полезной нагрузки;

обкатка с 50% полезной нагрузки;

обкатка с 100% полезной нагрузки;

Продолжительность каждого периода 8 часов - 4 часа обкатки и 4 часа перерыва.

#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Ссылка на деталь  номер детали.
- Маркировка детали  номер детали.
-  номер листа, где деталь изображена.
-  номер листа, где деталь замаркирована.

ТК  
1967г.

Пояснительная записка.

Серия  
ИС-01-08/67  
Выпуск 1\* стр. 7



**ТАБЛИЦА ШИФРОВ ГАБАРИТНЫХ СХЕМ ОТКРЫТЫХ КРАНОВЫХ ЭСТАКАД.**

ОБЪЕКТЫ СПИСОК	ЭСКИЗ	ПРОЛЕТ L, м	ОТМЕТКА ГОЛОВКИ КРАНОВОГО РЕЛЬСА М.	ГОРИЗОНТАЛЬН. КРАНОВ. Q, т	ШИФРЫ СХЕМ		ОБЪЕКТЫ СПИСОК	ЭСКИЗ	ПРОЛЕТ L, м	ОТМЕТКА ГОЛОВКИ КРАНОВОГО РЕЛЬСА М.	ГОРИЗОНТАЛЬН. КРАНОВ. Q, т	ШИФРЫ СХЕМ	
					ПРИ КРАНОВ. СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ.	ПРИ КРАНОВ. ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ.						ПРИ КРАНОВ. СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ.	ПРИ КРАНОВ. ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ.
Однoproлетные эстакады.		18	8.200	10	I-18-8.2-Qc	I-18-8.2-QT		18	8.200	10	II-18-8.2-Qc	II-18-8.2-QT	
			9.700	20/5	I-18-9.7-Qc	I-18-9.7-QT			9.700	20/5	II-18-9.7-Qc	II-18-9.7-QT	
			12.700	30/5	I-18-12.7-Qc	I-18-12.7-QT			12.700	30/5	II-18-12.7-Qc	II-18-12.7-QT	
		24	8.200	10	I-24-8.2-Qc	I-24-8.2-QT		24	8.200	10	II-24-8.2-Qc	II-24-8.2-QT	
			9.700	20/5	I-24-9.7-Qc	I-24-9.7-QT			9.700	20/5	II-24-9.7-Qc	II-24-9.7-QT	
			12.700	30/5	I-24-12.7-Qc	I-24-12.7-QT			12.700	30/5	II-24-12.7-Qc	II-24-12.7-QT	
	30	8.200	10	I-30-8.2-Qc	I-30-8.2-QT	30	8.200	10	II-30-8.2-Qc	II-30-8.2-QT			
		9.700	20/5	I-30-9.7-Qc	I-30-9.7-QT		9.700	20/5	II-30-9.7-Qc	II-30-9.7-QT			
		12.700	30/5	I-30-12.7-Qc	I-30-12.7-QT		12.700	30/5	II-30-12.7-Qc	II-30-12.7-QT			

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- Для обозначения габаритных схем приняты шифры, в которых:  
Первая цифра (римская) обозначает число пролетов эстакады.  
Вторая цифра - пролет эстакады в метрах;  
Третья цифра - отметку головки кранового рельса в метрах;  
Четвертая цифра - грузоподъемность кранов в т.  
Буквенный индекс четвертой цифры (с или т) обозначают режим работы кранов.
- Каждой высоте эстакады соответствует единая отметка крановой головки, независимо от грузоподъемности и режима работы кранов.
- Отметки головки кранового рельса, указанные в таблице, устанавливаются исходя из высоты кранового рельса с подкладками 150 мм и высоты подкрановой балки на опоре 1450 мм.
- Привязка координат к продольным разбивочным осям принята:  
- для крайних рядов:  
а) «нулевая» для эстакад с отметками головки кранового рельса 8.200 и 9.700.  
б) «250» для эстакад с отметкой головки кранового рельса 12.700.  
- для средних рядов разбивочная ось во всех случаях совпадает с осью симметрии колонны.

ТК 1967г.	ТАБЛИЦА ШИФРОВ ГАБАРИТНЫХ СХЕМ ОТКРЫТЫХ КРАНОВЫХ ЭСТАКАД.	СЕРИЯ ИС-01-08/67
		Валентин Литт

ПРОЕКТНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР г. Киев.



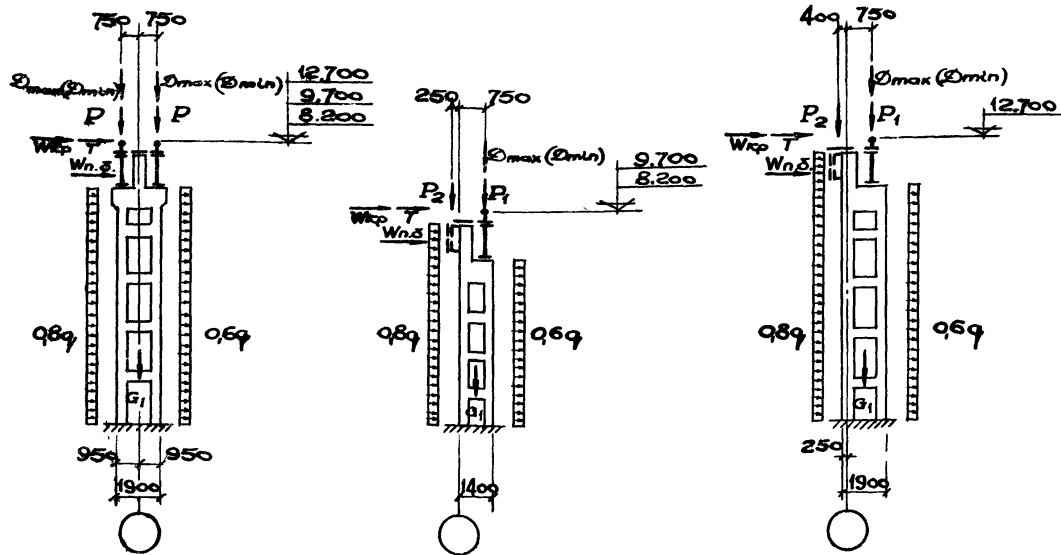


СХЕМА НАГРУЗОК НА КОЛОНЫ ОТКРЫТЫХ КРАПОВЫХ ЭСТАКАД.

$$P = G_2 + G_3 + 0,5(G_5 + G_6 + N_1 + N_2)$$

$$P_1 = G_2 + G_3 + 0,5G_6 + 0,3(G_5 + N_1 + N_2)$$

$$P_2 = G_4 + 0,5G_6 + 0,7(G_5 + N_1 + N_2)$$

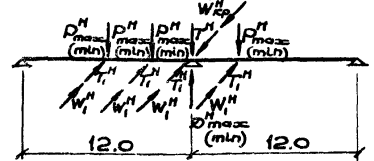
ГДЕ:  $G_2$  - СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПОДКРАПОВОЙ БАЛКИ.  
 $G_3$  - СОБСТВЕННЫЙ ВЕС КРАПОВОГО ПУТИ.  
 $G_4$  - СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ФЕРМЫ.  
 $G_5$  - СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПЛАТНА ЭХОДОВОЙ ГАЛЕРЕИ.  
 $G_6$  - СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ТОРМОЗНОЙ ФЕРМЫ.  
 $N_1$  - ПОЛЕЗНАЯ НАГРУЗКА НА ЭХОДОВУЮ ГАЛЕРЕЮ.  
 $N_2$  - СНЕГОВАЯ НАГРУЗКА НА ЭХОДОВУЮ ГАЛЕРЕЮ.

$G_1$  - СОБСТВЕННЫЙ ВЕС КОЛОНЫ.  
 $W_{кр}$  - НАГРУЗКА НА КОЛОНЫ ОТ ВЕТРА НА ТОРЦЫ КРАПОВ.  
 $W_{п.б.}$  - НАГРУЗКА НА КОЛОНЫ ОТ ВЕТРА НА ПОДКРАПОВУЮ БАЛКУ.  
 $q$  - РАВНОМЕРНО-РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА ОТ ВЕТРА НА КОЛОНЫ.  
 $D_{max} (D_{min})$  - МАКСИМАЛЬНОЕ (МИНИМАЛЬНОЕ) ВЕРТИКАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ОТ КРАПОВ НА КОЛОНЫ.  
 $T$  - ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ КРАПОВ НА КОЛОНЫ ПРИ ПОПЕРЕЧНОМ ТОРМОЖЕНИИ.

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Краповая нагрузка в каждом пролете принята от двух одинаковых крапов грузоподъемностью 10, 20/5, 30/5 и 50/10 т среднего или тяже-лого рефима работы по ГОСТ 3332-54, без учета утяжеления для крапов постоянного тока, которое предусмотрено пунктом 11 ГОСТ 3332-54.
2. Ветровые нагрузки на конструкции эстакад, а также на торцы крапов в поперечном направлении, приведенные на данном листе, определены по нормативному скоростному напору, равному 25 кг/м<sup>2</sup>, для случая, когда крапы находятся в рабочем состоянии, в соответствии с данными ГОСТ 1451-65.
3. Снеговая нагрузка для IV района СССР по СНиП II-А. 11-62.
4. Полезная нагрузка на конструкции эходовой галереи принята равной 200 кг/м<sup>2</sup>.
5. Собственный вес конструкций принят по фактическим данным.
6. При расчете колонн в продольном направлении учтены нагрузки от температурных воздействий, исходя из перепада температур  $\Delta t = 40^\circ$ .
7. В таблицах на данном листе приведены нормативные краповые и ветровые нагрузки. При определении расчетных нагрузок необходимо нормативные нагрузки умножить на коэффициенты перегрузки в соответствии со СНиП II-А. 11-62.

Нормативные краповые нагрузки на колонны (Т).



Грузоподъемность крапов Q, т	Пролет эстакад L, м	Крапы среднего рефима работы			Крапы тяжелого рефима работы			Нагрузка на колонны от ветра на торцы крапов W <sub>кр</sub>		Продольное торможение ±Т, кг/м
		Вертикальные нагрузки		Поперечное торможение ±ТН	Вертикальные нагрузки		Поперечное торможение ±ТН	W <sub>кр</sub>		
		D <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>		D <sub>max</sub>	D <sub>min</sub>				
10	18	37,91	8,85	1,03	40,96	8,85	1,17	0,85	2,7	
	24	43,71	11,80	1,03	45,31	11,80	1,17	0,87	3,0	
	30	50,96	16,0	1,03	52,56	17,4	1,17	0,90	3,5	
20/5	18	59,08	14,0	2,1	62,13	13,3	2,16	1,0	4,1	
	24	66,33	17,7	2,1	69,38	16,2	2,16	1,01	4,6	
	30	76,48	22,9	2,1	78,03	21,4	2,16	1,05	5,2	
30/5	18	84,89	24,3	3,1	89,24	23,8	3,12	1,12	5,9	
	24	95,04	28,0	3,1	97,94	28,9	3,12	1,14	6,5	
	30	103,74	34,0	3,1	106,64	35,4	3,12	1,17	7,1	
50/10	24	137,29	34,0	4,91	138,85	36,2	4,97	1,33	9,4	
	30	144,39	42,0	4,91	148,19	41,2	4,97	1,34	10,1	

Нормативные ветровые нагрузки на конструкции эстакад.

Грузоподъемность крапов Q, т	Пролет эстакад L, м	Нормативная скорость ветра V, м/с	Сосредоточенная сила от ветра на подкравовую балку W <sub>п.б.</sub> (Т)					
			При крапах среднего рефима работы			При крапах тяжелого рефима работы		
			При подкравовой балке из стали ст. 3	При подкравовой балке из низколегированной стали	При подкравовой балке из высоколегированной стали	При подкравовой балке из стали ст. 3	При подкравовой балке из низколегированной стали	При подкравовой балке из высоколегированной стали
10	18	25	0,44	-	-	0,44	-	0,44
	24		0,44	-	-	0,44	-	0,55
	30		0,44	-	0,55	0,44	-	0,55
20/5	18		-	0,55	0,55	-	0,55	0,55
	24		-	0,55	0,55	-	0,55	0,55
	30		-	0,55	0,55	-	0,55	0,55
30/5	18		-	0,55	0,55	-	0,61	0,61
	24		-	0,55	0,61	-	0,61	0,61
	30		-	0,61	0,61	-	0,61	0,61
50/10	24		-	0,61	0,61	-	0,61	-
	30		-	0,61	0,61	-	0,61	-

ТАБЛИЦА МАРК КОЛОМН ОТКРЫТЫХ КРАМОВЫХ ЭСТАКАД.

ОТМЕТКА ГОЛОВ КИ КРАМОВОГО РЕЛЬСА М	ПРОЛЕТ ЭСТАКАДЫ М	ТИП КОЛОМНЫ	МАРКИ КОЛОМН ПРИ КРАМАЗ СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ				МАРКИ КОЛОМН ПРИ КРАМАЗ ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ.			
			Грузоподъемность кранов в т.				Грузоподъемность кранов в т.			
			10	20/5	30/5	50/10	10	20/5	30/5	50/10
8,200	18	Крайняя	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	—	КДЭГ-2-1	КДЭГ-3-2	КДЭГ-4-2	—
		Средняя	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	—	КДЭГ-2-1	КДЭГ-3-2	КДЭГ-4-2	—
	24	Крайняя	КДЭГ-1-2	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-3	КДЭГ-5-3	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	КДЭГ-4-3	КДЭГ-5-3
		Средняя	КДЭГ-1-2	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-3	КДЭГ-5-3	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	КДЭГ-4-3	КДЭГ-5-3
	30	Крайняя	КДЭГ-1-2	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-3	КДЭГ-5-3	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	КДЭГ-4-3	КДЭГ-5-3
		Средняя	КДЭГ-1-2	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-3	КДЭГ-5-3	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	КДЭГ-4-3	КДЭГ-5-3
9700	18	Крайняя	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	—	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	—
		Средняя	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	—	КДЭГ-2-1	КДЭГ-3-2	КДЭГ-4-2	—
	24	Крайняя	КДЭГ-1-2	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-3	КДЭГ-4-3	КДЭГ-1-2	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-3	КДЭГ-4-3
		Средняя	КДЭГ-1-2	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-3	КДЭГ-5-3	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	КДЭГ-4-3	КДЭГ-5-3
	30	Крайняя	КДЭГ-1-2	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-3	КДЭГ-4-3	КДЭГ-1-2	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-3	КДЭГ-4-3
		Средняя	КДЭГ-1-2	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-3	КДЭГ-5-3	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	КДЭГ-4-3	КДЭГ-5-3
12,700	18	Крайняя	—	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-1	—	—	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-1	—
		Средняя	—	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-1	—	—	КДЭГ-2-1	КДЭГ-3-1	—
	24	Крайняя	—	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	—	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2
		Средняя	—	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-2	КДЭГ-4-2	—	КДЭГ-2-1	КДЭГ-3-2	КДЭГ-4-2
	30	Крайняя	КДЭГ-1-1	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2	КДЭГ-1-1	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-2	КДЭГ-3-2
		Средняя	КДЭГ-1-1	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-2	КДЭГ-4-2	КДЭГ-1-1	КДЭГ-2-1	КДЭГ-3-2	КДЭГ-4-2

Д.С.А.Г.Р.У.Л. / З.О.Р.Е.В. / Д.С.А.Р.И.Т.О.В.О.С. / П.Е.М.А.В.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
г. КИЕВ

ГОССТРОЙ КИЕВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК Г. КИЕВ.  
 СССР НАЧ. ОТДЕЛА С. С. ГРАЧОВ  
 ТУ. ИЛ. № 1-10/67  
 РАСЧ. Г. Р. Л. З. О. В. П. 2-05/67  
 СТ. ИЛ. № 1  
 САВСККАЯ КОНСТРУКТИВНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ФИРМА  
 СИМОЛЕТОВ С. А. РИМЕНКО В. А. ПЕЧАРИН А. А.  
 А. Е. Л. О. В. А. П. Е. М. А. С.

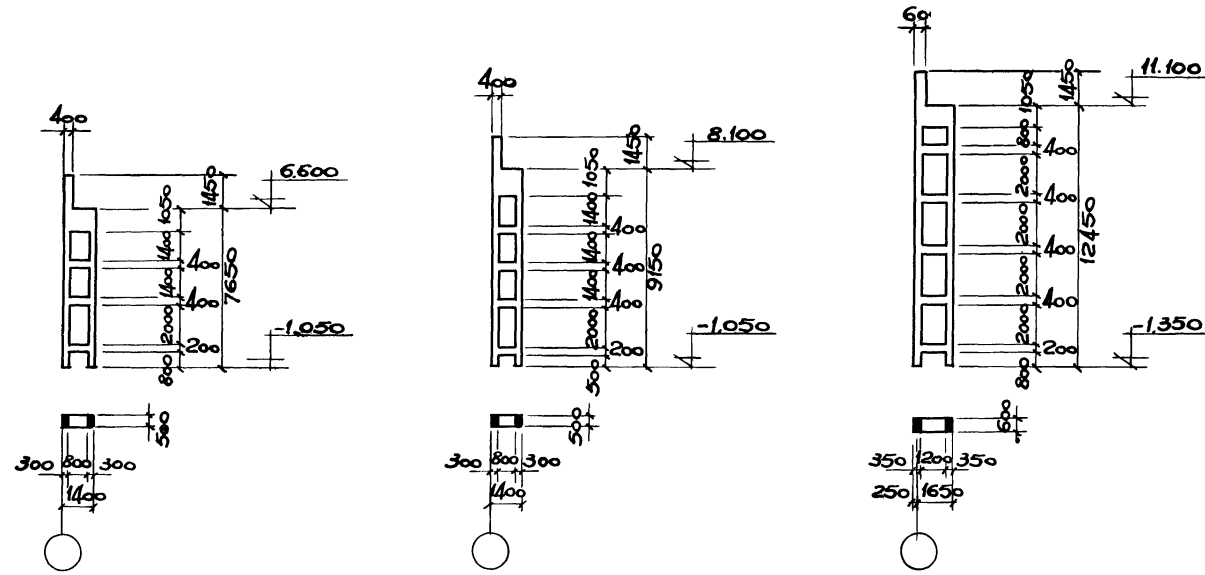
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

НА СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ.

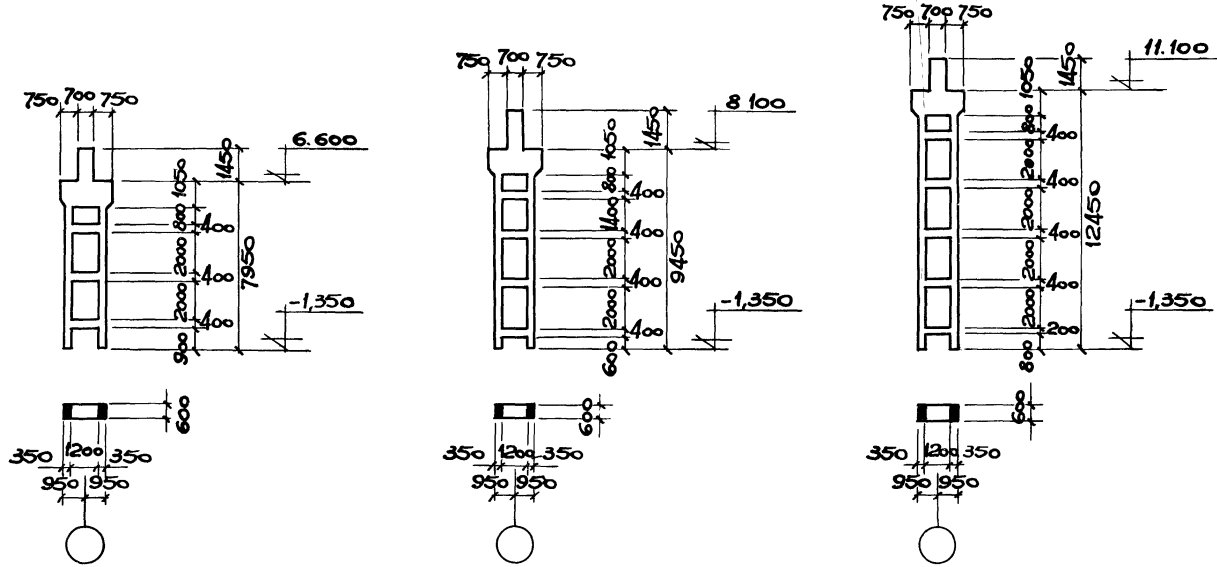
МАРКА КОЛОНЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т.	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАРКА СТАЛЛ НА 1 м <sup>3</sup> БЕТОНА	РАСХОД СТАЛЛ НА 1 м <sup>3</sup> БЕТОНА КГ.	МАРКА КОЛОНЫ	ВЕС КОЛОННЫ Т.	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАРКА СТАЛЛ НА 1 м <sup>3</sup> БЕТОНА	РАСХОД СТАЛЛ НА 1 м <sup>3</sup> БЕТОНА КГ.
		БЕТОНА м <sup>3</sup>	СТАЛЛ КГ.					БЕТОНА м <sup>3</sup>	СТАЛЛ КГ.		
КДЭІ-1-1	8,50	3,41	4269	300	125	КДЭІІ-2-2	14,4	5,74	6601	300	115
КДЭІ-1-2	8,50	3,41	4369	300	128	КДЭІІ-3-2	14,4	5,74	7402	300	129
КДЭІ-2-1	8,50	3,41	4972	300	146	КДЭІІ-3-3	14,4	5,74	7882	300	137
КДЭІ-2-2	8,50	3,41	5072	300	149	КДЭІІ-4-2	14,4	5,74	8580	300	149
КДЭІ-3-2	8,50	3,41	5938	300	174	КДЭІІ-4-3	14,4	5,74	9060	300	158
КДЭІ-3-3	8,50	3,41	6178	300	181	КДЭІІ-5-3	14,4	5,74	1116,9	400	195
КДЭІ-4-2	8,50	3,41	6617	300	194	КДЭІІ-1-1	16,7	6,66	5909	300	89
КДЭІ-4-3	8,50	3,41	6857	300	201	КДЭІІ-1-2	16,7	6,66	6109	300	92
КДЭІ-5-3	8,50	3,41	9430	400	276	КДЭІІ-2-1	16,7	6,66	6713	300	101
КДЭІІ-1-1	10,1	4,02	5501	300	137	КДЭІІ-2-2	16,7	6,66	6913	300	104
КДЭІІ-1-2	10,1	4,02	5601	300	139	КДЭІІ-3-2	16,7	6,66	7874	300	118
КДЭІІ-2-2	10,1	4,02	6540	300	163	КДЭІІ-3-3	16,7	6,66	8354	300	125
КДЭІІ-3-2	10,1	4,02	7717	300	192	КДЭІІ-4-2	16,7	6,66	8637	300	130
КДЭІІ-3-3	10,1	4,02	7957	300	198	КДЭІІ-4-3	16,7	6,66	9117	300	137
КДЭІІ-4-3	10,1	4,02	10318	400	257	КДЭІІ-5-3	16,7	6,66	11584	400	174
КДЭІІ-1-1	19,5	7,80	7968	300	103	КДЭІІ-1-1	20,2	8,06	8349	300	104
КДЭІІ-2-1	19,5	7,80	9504	300	122	КДЭІІ-2-1	20,2	8,06	9617	300	119
КДЭІІ-2-2	19,5	7,80	9744	300	125	КДЭІІ-2-2	20,2	8,06	10097	300	125
КДЭІІ-3-2	19,5	7,80	14972	400	192	КДЭІІ-3-1	20,2	8,06	12595	300	156
КДЭІІ-1-1	14,4	5,74	5633	300	98	КДЭІІ-3-2	20,2	8,06	13075	300	162
КДЭІІ-1-2	14,4	5,74	5833	300	102	КДЭІІ-4-2	20,2	8,06	20025	400	249
КДЭІІ-2-1	14,4	5,74	6401	300	112						

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ОБОЗНАЧЕНИЕ МАРОК КОЛОНЫ ПРИНЯТО СЛЕДУЮЩЕЕ: БУКВЕННАЯ ЧАСТЬ МАРКИ КДЭ ОБОЗНАЧАЕТ ТИП КОЛОНЫ - КОЛОННА ДВУХВЕТВЕВАЯ ЭСТАКАД, ПЕРВАЯ ЦИФРА /РИМСКАЯ/ ОБОЗНАЧАЕТ ТИПОРАЗМЕР КОЛОНЫ, ВТОРАЯ ЦИФРА ЭСА - РАКТЕРИЗУЕТ НЕСУЩЮЮ СПОСОБНОСТЬ КОЛОНЫ ДАННОГО ТИПОРАЗМЕРА, ТРЕТЬЯ ЦИФРА УКАЗЫВАЕТ НА РАЗЛИЧИЯ В КОЛОННАХ ДАННОГО ТИПОРАЗМЕРА, ВЫЗВАННЫЕ МАЛКИМ ЗАКАЛДНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПОДКРАМОВЫХ БАЛОК.



КДЭІ-1-1; 1-2; 2-1; 2-2; 3-2; 3-3.  
 КДЭІ-4-2; 4-3; 5-3.  
 КДЭІІ-1-1; 1-2; 2-2; 3-2; 3-3; 4-3.  
 КДЭІІІ-1-1; 2-1; 2-2; 3-2.



КДЭІІ-1-1; 1-2; 2-1; 2-2; 3-2; 3-3;  
 КДЭІІ-4-2; 4-3; 5-3.  
 КДЭІІІ-1-1; 1-2; 2-1; 2-2; 3-2;  
 КДЭІІІ-3-3; 4-2; 4-3; 5-3.  
 КДЭІІІІ-1-1; 2-1; 2-2; 3-1; 3-2; 4-2.

ТК	НОМЕНКЛАТУРА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОЛОНЫ.	СЕРИЯ ИС-01-08/67
1967г.	ТАБЛИЦА РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ.	ВЫПУСК 1 ЛИСТ 4

Номенклатура стальных конструкций, принятых по серии КЭ-01-57

Подкрановые балки

Грузоподъемность	Пролет крана	СРЕДНИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ						ТЯЖЕЛЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ							
		При расчетной температуре эксплуатации						При расчетной температуре эксплуатации							
		-30°C и выше			от -30°C до -40°C			-30°C и выше			от -30°C до -40°C				
		Сечение по вып. I/67 серии КЭ-01-57	Высота сечения	Вес кг	Сечение по вып. I/67 серии КЭ-01-57	Высота сечения	Вес кг	Сечение по вып. I/67 серии КЭ-01-57	Высота сечения	Вес кг	Сечение по вып. I/67 серии КЭ-01-57	Высота сечения	Вес кг		
10	16.5	Д24*	1050	1705	Д24	—	1050	1705	ДК6	1050	1695	Д26	—	1050	1950
	22.5	Д25*		1815	Д25	—		1815	ДК21	—	1870	Д27	—		2090
	28.5	ДК21		1870	Д27	—		2090	ДК22	—	1965	Д29	—		2390
20/5	16.5	ДК22	1300	1965	—	Д41	1300	2060	ДК24	1300	2160	—	Д42	1300	2170
	22.5	ДК23		2055	—	Д42		2170	ДК25	—	2265	—	Д43		2275
	28.5	ДК25		2265	—	Д43		2275	ДК26	—	2490	—	Д44		2555
30/5	16.5	ДК26	1300	2490	—	Д44	1300	2555	ДК33	—	2915	—	Д52	1300	2800
	22.5	ДК33		2915	—	Д45		2710	ДК34	—	3035	—	Д53		3045
	28.5	ДК33		2915	—	Д53		3045	ДК36	—	3395	—	Д55		3225
50/10	22.5	Д57**	1450	3565	—	Д57	1450	3565	Д56***	1450	3300	—	Д56***	1450	3300
	28.5	Д57**		3565	—	Д57		3565	Д57***	—	3565	—	Д57***		3565

\* Балка по сортаменту выпуска I/67 из стали марки Ст.3.  
 \*\* Балка по сортаменту выпуска I/67 из низколегированной стали с R=2900 кг/см².  
 \*\*\* Балка по сортаменту выпуска I/67 из низколегированной стали марки 10ХСНД с R=3400 кг/см².

Номенклатура стальных конструкций, разработанных в серии ИГ-01-08/67 выпуск 3

Наименование констр.	Схема конструкции	Марка конструкции	Высота констр.	Вес кг	№№ листов
Вспомогательная ферма		ВФ-1	950	300	12
		ВФ-2	1200	310	
		ВФ-3	1350	330	
Вертикальные связи		ВС-1	—	1064	1
		ВС-2	6100	1257	2
		ВС-3	7600	1064	3
		ВС-4	—	1240	4
		ВС-5	10600	1562	5
Лестница L=60°		Л-1	4800	224	6
		Л-2	6300	301	
		Л-3	9300	526	
		Л-4	8100	471	
		Л-5	9600	535	
		Л-6	12600	910	
Посадочные площадки		—	1400	—	13
		—	1900	—	
		—	1400	—	14
		—	1900	—	
Перила ограждения		П-1	1200	124	10
		П-2	1200	215	11

Тормозные фермы

Продольный ряд колонн	Привязка колонн	Схема фермы	Грузоподъемность крана	Марка фермы по серии ИГ-01-08/67	Расчетная высота фермы	Вес кг	Раскос		Стойка	
							Сечение	Усилие	Сечение	Усилие
Крайний	"нилевая"		10	ТФ-1	850	185	Л75х6	-6.8	Л63х5	-2.5
			20/5				30/5			
	"250"		10	ТФ-2	1000	200	Л90х6	-10.0	Л63х5	-3.0
			20/5				30/5			
Средний	—		10	ТФ-3	1200	220	Л75х6	-4.9	Л63х5	-1.7
			20/5				30/5			
	—		10	ТФ-4	1200	230	Л90х6	-7.8	Л63х5	-2.4
			20/5				30/5			
—		10	ТФ-5	1200	200	Л75х6	-4.9	Л63х5	-1.7	
		20/5				30/5				
—		10	ТФ-6	1200	220	Л90х6	-7.8	Л63х5	-2.4	
		20/5				30/5				

Примечания: 1. Характеристика стали электродов для изготовления подкрановых балок и тормозных ферм приведена в серии КЭ-01-57 вып. I, VI и III, для изготовления прочих конструкций - в серии ИГ-01-08/67 в.в.  
 2. Приведенные на данном листе усилия в элементах тормозных ферм высотой 1.0-1.20м и сечения элементов приняты

по серии КЭ-01-57 вып. I, VI и III.  
 3. Сечение элементов тормозных ферм высотой 0.85м подобраны по усилиям, вычисленным от воздействия кранов максимальной для данной марки грузоподъемности.  
 4. Съемные пояса тормозных ферм выполнены из Л50х5.  
 5. Вес тормозных ферм приведен без учета веса съемных

поясов и вертикальных связей.

ТР 1968г. Номенклатура стальных конструкций. Серия ИГ-01-08/67 выпуск 3 лист 5

ТАБЛИЦА МАРК ЭЛЕМЕНТОВ ОДНОПРОЛЕТНЫХ КРАНОВЫХ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ  
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10; 20/5; 30/5; 50/10 Т. СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ

Шифр ЭСТАКАДЫ	ОСНОВНАЯ КОЛОННА	ПОДКРАНОВАЯ БАЛКА ПРИ РАЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ			ТОРМОЗНАЯ ФЕРМА	ВОСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ФЕРМА ПРИ РАЧ. ТЕМПЕРАТУРЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ		ВЕРТИ- КАЛЬНАЯ СВЯЗЬ	ЛЕСТНИЦА		№ ЛИСТА МАРКИРО- ВОЧНОЙ СХЕМЫ	
		-30СИ ВЫШЕ % БЕЧЕНИЯ ПО ВЫП III СЕРИИ КЭ-01-57%	СТ. 3	ННЗВОЛЕГИРОВА- НАЯ СТАЛЬ		- 30°C И ВЫШЕ	от -30°C до -40°C		НА ПОСАДОЧ- НУЮ ПЛОЩАД- КУ	НА ХОДОВУЮ ГАЛЕРЕЮ		
I-18-8.2-10С	КДЭI-1-1	Д 24*	Д 24	—	ТФ-1	ВФ-1	ВФ-1	ВС-1	Л-1	Л-4	10	
I-24-8.2-10С	КДЭI-1-2	Д 25*	Д 25	—								
I-30-8.2-10С		Д 21	Д 27	—								
I-18-8.2-20С	КДЭI-2-2	Д 22	—	Д 41								
I-24-8.2-20С		Д 23	—	Д 42								
I-30-8.2-20С		Д 25	—	Д 43								
I-18-8.2-30С	КДЭI-3-2	Д 26	—	Д 44								
I-24-8.2-30С	КДЭI-3-3	Д 33	—	Д 45								
I-30-8.2-30С		Д 33	—	Д 53								
I-24-8.2-50С		КДЭI-5-3	Д 57**	—		Д 57						
I-30-8.2-50С	Д 57**		—	Д 57								
I-18-9.7-10С	КДЭII-1-1	Д 24*	Д 24	—	ТФ-1	ВФ-1	ВФ-1	ВС-3	Л-2	Л-5		
I-24-9.7-10С	КДЭII-1-2	Д 25*	Д 25	—								
I-30-9.7-10С		Д 21	Д 27	—								
I-18-9.7-20С	КДЭII-2-2	Д 22	—	Д 41								
I-24-9.7-20С		Д 23	—	Д 42								
I-30-9.7-20С		Д 25	—	Д 43								
I-18-9.7-30С	КДЭII-3-2	Д 26	—	Д 44								
I-24-9.7-30С	КДЭII-3-3	Д 33	—	Д 45								
I-30-9.7-30С		Д 33	—	Д 53								
I-24-9.7-50С		КДЭII-4-3	Д 57**	—		Д 57						
I-30-9.7-50С	Д 57**		—	Д 57								
I-30-12.7-10С	КДЭIII-1-1	Д 21	Д 27	—	ТФ-3	ВФ-1	ВФ-1	ВС-5	Л-3	Л-6		11
I-18-12.7-20С		Д 22	—	Д 41								
I-24-12.7-20С		Д 23	—	Д 42								
I-30-12.7-20С		Д 25	—	Д 43								
I-18-12.7-30С		КДЭIII-2-1	Д 26	—		Д 44						
I-24-12.7-30С	КДЭIII-2-2	Д 33	—	Д 45								
I-30-12.7-30С		Д 33	—	Д 53								
I-24-12.7-50С		КДЭIII-3-2	Д 57**	—	Д 57							
I-30-12.7-50С	Д 57**		—	Д 57								

\* Балка по сортаменту выпуска I/67 серии КЭ-01-57 из стали марки СТ.3

\*\* Балка по сортаменту выпуска I/67 серии КЭ-01-57 из низколегированной стали СВ-2900 кг/см<sup>2</sup>

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Конструкции сборных железобетонных колонн разработаны в выпуске 2.
2. Конструкции стальных вертикальных связей, вспомогательных ферм и лестниц разработаны в выпуске 3.

3. Схемы тормозных ферм и гечения элементов см. на листе 5.

ТК	ТАБЛИЦА МАРК ЭЛЕМЕНТОВ ОДНОПРОЛЕТНЫХ КРАНОВЫХ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10; 20/5; 30/5; 50/10 Т. СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ.	СЕРИЯ ИС-01-08/67
	1968	1* 6

ТАБЛИЦА МАРОК ЭЛЕМЕНТОВ ОДНОПРОЛЕТНЫХ КРАНОВЫХ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ  
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10, 20/5; 30/5; 50, ОТ ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ.

Шифр ЭСТАКАДЫ	Основная колонна	Подкрановая балка при расчетной температуре эксплуатации			Тормозная ферма	Вспомогательная ферма при расчетной температуре эксплуатации		Вертикаль- ная ось	Лестница		№ листа маркировка номера													
		-30°C и выше сечений по вып. III серии КЭ-01-57/1	от -30°C до -40°C сечений по вып. III серии КЭ-01-57/1	от -40°C и ниже сечений по вып. III серии КЭ-01-57/1		-30°C и выше	от -30°C до -40°C		на посадоч- ную площадь	на холодную галерею														
I-18-8.2-10T	КДЭI-2-1	ДК6	Д26	—	ТФ-1	ВФ-1	ВФ-1	ВФ-1	Л-1	Л-4														
I-24-8.2-10T	КДЭI-2-2	ДК21	Д27	—																				
I-30-8.2-10T		ДК22	Д29	—																				
I-18-8.2-20T	КДЭI-3-2	ДК24	—	Д42		ВФ-2						ВФ-2	ВФ-1	Л-1	Л-4									
I-24-8.2-20T		ДК25	—	Д43																				
I-30-8.2-20T		ДК26	—	Д44																				
I-18-8.2-30T	КДЭI-4-2	ДК33	—	Д52		ВФ-3						ВФ-3					ВФ-1	Л-1	Л-4					
I-24-8.2-30T	КДЭI-4-3	ДК34	—	Д53																				
I-30-8.2-30T		ДК36	—	Д55																				
I-24-8.2-50T	КДЭI-5-3	Д56*	—	Д56*		ТФ-2						ВФ-3									ВФ-1	Л-1	Л-4	
I-30-8.2-50T		Д57*	—	Д57*																				
I-18-9.7-10T	КДЭII-1-1	ДК6	Д26	—	ТФ-1	ВФ-1	ВФ-1	ВФ-1	Л-2	Л-5	10													
I-24-9.7-10T	КДЭII-1-2	ДК21	Д27	—																				
I-30-9.7-10T		ДК22	Д29	—																				
I-18-9.7-20T	КДЭII-2-2	ДК24	—	Д42		ВФ-2						ВФ-2	ВФ-1	Л-2	Л-5									
I-24-9.7-20T		ДК25	—	Д43																				
I-30-9.7-20T		ДК26	—	Д44																				
I-18-9.7-30T	КДЭII-3-2	ДК33	—	Д52		ВФ-3						ВФ-3					ВФ-1	Л-2	Л-5					
I-24-9.7-30T		ДК34	—	Д53																				
I-30-9.7-30T	КДЭII-3-3	ДК36	—	Д55		ТФ-2						ВФ-3									ВФ-1	Л-2	Л-5	
I-24-9.7-50T	КДЭII-4-3	Д56*	—	Д56*																				
I-30-9.7-50T		Д57*	—	Д57*																				
I-30-12.7-10T	КДЭIII-1-1	ДК22	Д29	—	ТФ-3	ВФ-1	ВФ-1	Л-3	Л-6	11														
I-18-12.7-20T		ДК24	—	Д42																				
I-24-12.7-20T		ДК25	—	Д43																				
I-30-12.7-20T		ДК26	—	Д44																				
I-18-12.7-30T		КДЭIII-2-1	ДК33	—		Д52					ВФ-2	ВФ-2	ВФ-1	Л-3	Л-6									
I-24-12.7-30T	КДЭIII-2-2	ДК34	—	Д53																				
I-30-12.7-30T		ДК36	—	Д55																				
I-24-12.7-50T	КДЭIII-3-2	Д56*	—	Д56*	ТФ-4	ВФ-3					ВФ-1	Л-3					Л-6							
I-30-12.7-50T		Д57*	—	Д57*																				

\* Балка по сортаменту выпуска I/57 серии КЭ-01-57 из низколегированной стали марки 10ХОНД с R=3400 кг/см<sup>2</sup>

**ПРИМЕЧАНИЕ**

1. Конструкции сборные железобетонные колонны разработаны в выпуске 2.
2. Конструкции стальные вертикальные СВЭЭИ, вспомогательные фермы и лестницы разработаны в выпуске 3.

3. Схемы тормозных ферм и сечений элементов см. на листе 5.

ТК 1968	ТАБЛИЦА МАРОК ЭЛЕМЕНТОВ ОДНОПРОЛЕТНЫХ КРАНОВЫХ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10; 20/5; 30/5; 50 ОТ ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ.	СЕРИЯ ИС-01-08/67
		Лист 1* 7

ТАБЛИЦА МАРК ЭЛЕМЕНТОВ ДВУХПРОЛЕТНЫХ КРАНОВЫХ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ  
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10; 20/5; 30/5; 50/10Т СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ.

Шифр ЭСТАКАДЫ	ОСНОВНАЯ КОЛОННА		ПОДКРАНОВАЯ БАЛКА ПРИ РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ			ТОРМОЗНАЯ ФЕРМА		ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ФЕРМА ПРИ РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ		ВЕРТКАЛЬНАЯ СВЯЗЬ		ЛЕСТНИЦЫ		№ ЛИСТА
	КРАЙНЕГО РЯДА	СРЕДНЕГО РЯДА	от -30°С до +30°С ВКЛЮЧИТЕЛЬНО ПО ВЕРХ. И СЕР. ИЗ-01-57	от -30°С до +40°С ВКЛЮЧИТЕЛЬНО ПО ВЕРХ. И СЕР. ИЗ-01-57	низколегированная сталь	По край-нему ряду	По сред-нему ряду	-30°С и выше	от -30°С до +40°С	По колон-нам край-него ряда	По колон-нам сред-него ряда	на под-дочную площадку	на под-дочную платформу	
II-18-8.2-10с	КАЭI-1-1	КАЭII-1-1	А 24*	А 24	—			ВФ-1	ВФ-1					12
II-24-8.2-10с	КАЭI-1-2	КАЭII-1-2	А 25*	А 25	—	ТФ-1	ТФ-5	ВФ-2	ВФ-2	ВС-1	ВС-2	Л-1	Л-4	
II-30-8.2-10с			А К 21	А 27	—									
II-18-8.2-20с	КАЭI-2-2	КАЭII-2-2	А К 22	—	А 41	ТФ-1	ТФ-5	ВФ-2	ВФ-2	ВС-1	ВС-2	Л-1	Л-4	
II-24-8.2-20с			А К 23	—	А 42									
II-30-8.2-20с			А К 25	—	А 43									
II-18-8.2-30с	КАЭI-3-2	КАЭII-3-2	А К 26	—	А 44	ТФ-1	ТФ-5	ВФ-3	ВФ-3	ВС-1	ВС-2	Л-1	Л-4	
II-24-8.2-30с			А К 23	—	А 45									
II-30-8.2-30с	А К 33	—	А 53											
II-24-8.2-50с	КАЭI-5-3	КАЭII-5-3	А 57**	—	А 57	ТФ-2	ТФ-6	ВФ-3	ВФ-3	ВС-1	ВС-2	Л-1	Л-4	
II-30-8.2-50с			А 57**	—	А 57									
II-18-9.7-10с	КАЭI-1-1	КАЭII-1-1	А 24*	А 24	—	ТФ-1	ТФ-5	ВФ-1	ВФ-1	ВС-3	ВС-4	Л-2	Л-5	
II-24-9.7-10с	КАЭI-1-2	КАЭII-1-2	А 25*	А 25	—									
II-30-9.7-10с	КАЭI-2-2	КАЭII-2-2	А К 21	А 27	—	ТФ-1	ТФ-5	ВФ-2	ВФ-2	ВС-3	ВС-4	Л-2	Л-5	
II-18-9.7-20с			А К 22	—	А 41									
II-24-9.7-20с			А К 23	—	А 42									
II-30-9.7-20с	А К 25	—	А 43											
II-18-9.7-30с	КАЭI-3-2	КАЭII-3-2	А К 26	—	А 44	ТФ-1	ТФ-5	ВФ-3	ВФ-3	ВС-3	ВС-4	Л-2	Л-5	
II-24-9.7-30с			А К 33	—	А 45									
II-30-9.7-30с	А К 33	—	А 53											
II-24-9.7-50с	КАЭI-4-3	КАЭII-5-3	А 57**	—	А 57	ТФ-2	ТФ-6	ВФ-3	ВФ-3	ВС-3	ВС-4	Л-2	Л-5	
II-30-9.7-50с			А 57**	—	А 57									
II-18-12.7-10с	КАЭIII-1-1	КАЭIV-1-1	А К 21	А 27	—	ТФ-3	ТФ-5	ВФ-2	ВФ-2	ВС-5	ВС-5	Л-3	Л-6	
II-18-12.7-20с			А К 22	—	А 41									
II-24-12.7-20с			А К 23	—	А 42									
II-30-12.7-20с	А К 25	—	А 43											
II-18-12.7-30с	КАЭIII-2-1	КАЭIV-2-1	А К 26	—	А 44	ТФ-3	ТФ-5	ВФ-3	ВФ-3	ВС-5	ВС-5	Л-3	Л-6	
II-24-12.7-30с			А К 33	—	А 45									
II-30-12.7-30с	А К 33	—	А 53											
II-24-12.7-50с	КАЭIII-3-2	КАЭIV-4-2	А 57**	—	А 57	ТФ-4	ТФ-6	ВФ-3	ВФ-3	ВС-5	ВС-5	Л-3	Л-6	
II-30-12.7-50с			А 57**	—	А 57									

\* Балка по сортаменту выпуска I/67 серии КЭ-01-57 из стали марки Ст.3  
 \*\* Балка по сортаменту выпуска I/67 серии КЭ-01-57 из низколегированной стали с R=2900 кг/см<sup>2</sup>

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Конструкции сборных железобетонных колонн разработаны в выпуске 2.
2. Конструкции стальных вертикальных связей, вспомогательных ферм и лестниц разработаны в выпуске 3.
3. Схемы тормозных ферм и сечения элементов см. на листе 5.

TR	ТАБЛИЦА МАРК ЭЛЕМЕНТОВ ДВУХПРОЛЕТНЫХ КРАНОВЫХ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10; 20/5; 30/5; 50/10Т СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ.	СЕРИЯ ИС-01-08/67
1968		1
		8



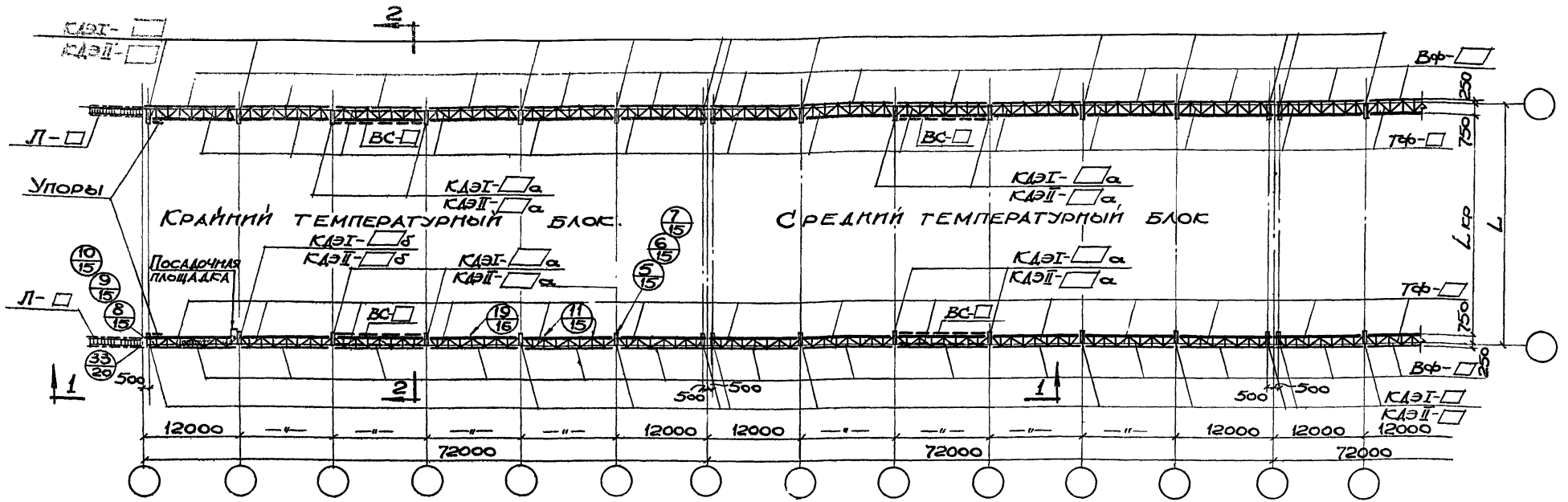
ТАБЛИЦА МАРК ЭЛЕМЕНТОВ ДВУХПРОЛЕТНЫХ КРАНОВЫХ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ  
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10; 20/5; 30/5; 50/10Т ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

ЦИФР ЭСТАКАДЫ	ОСНОВНАЯ КОЛОННА		ПОДКРАНОВАЯ БАЛКА ПРИ РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ			ТОРМОЗНАЯ ФЕРМА		ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ФЕРМА ПРИ РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ		ВЕРТИКАЛЬНАЯ СВЯЗЬ		ЛЕСТНИЦЫ		ЛИСТА МАРКИР- ВОЧНОЙ СХЕМЫ	
	КРАЙНЕГО РЯДА	СРЕДНЕГО РЯДА	-30°C И ВЫШЕ ИСЧИС- ЛЕНИЕ ПО ВЫП. 1/67 СЕРИИ КЭ-01-57/1	0Т-30°С ДО-40°С ИСЧИСЛЕНИЕ ПО ВЫП. 1/67 СЕРИИ КЭ-01-57/1	ИЗ КОЛЛЕКТИРОВ- ВАННОЙ СТАЛИ	ПО КРАЙНЕ- МУ РЯДУ	ПО СРЕД- НЕМУ РЯДУ	-30°C И ВЫШЕ	0Т-30°С ДО-40°С	ПО КОЛОН- НАМ КРАЙ- НЕГО РЯДА	ПО КОЛОННАМ СРЕДНЕГО РЯДА	НА ПОСА- ДОЧНУЮ ПЛОЩАД- КУ	НА ХОДО- ВУЮ ПЛА- ТФОРМУ		
II-18-8.2-10Т	КАЭI-2-1	КАЭII-2-1	ДК 6	Д 26	—	ТФ-1	ТФ-5	ВФ-1	ВФ-1	ВС-1	ВС-2	Л-1	Л-4	12	
II-24-8.2-10Т	КАЭI-2-2	КАЭII-2-2	ДК 21	Д 27	—										
II-30-8.2-10Т			ДК 22	Д 29	—										
II-18-8.2-20Т	КАЭI-3-2	КАЭII-3-2	ДК 24	—	Д 42										
II-24-8.2-20Т			ДК 25	—	Д 43										
II-30-8.2-20Т			ДК 26	—	Д 44										
II-18-8.2-30Т			КАЭI-4-2	КАЭII-4-2	ДК 33										—
II-24-8.2-30Т	КАЭI-4-3	КАЭII-4-3	ДК 34	—	Д 53										
II-30-8.2-30Т			ДК 36	—	Д 55										
II-24-8.2-50Т	КАЭI-5-3	КАЭII-5-3	Д 56*	—	Д 56*										
II-30-8.2-50Т			Д 57*	—	Д 57*										
II-18-9.7-10Т	КАЭI-1-1	КАЭII-2-1	ДК 6	Д 26	—	ТФ-1	ТФ-5	ВФ-1	ВФ-1	ВС-3	ВС-4	Л-2	Л-5	13	
II-24-9.7-10Т	КАЭI-1-2	КАЭII-2-2	ДК 21	Д 27	—										
II-30-9.7-10Т			ДК 22	Д 29	—										
II-18-9.7-20Т	КАЭI-2-2	КАЭII-3-2	ДК 24	—	Д 42										
II-24-9.7-20Т			ДК 25	—	Д 43										
II-30-9.7-20Т			ДК 26	—	Д 44										
II-18-9.7-30Т			КАЭI-3-2	КАЭII-4-2	ДК 33										—
II-24-9.7-30Т	КАЭI-3-3	КАЭII-4-3	ДК 34	—	Д 53										
II-30-9.7-30Т			ДК 36	—	Д 55										
II-24-9.7-50Т	КАЭI-4-3	КАЭII-5-3	Д 56*	—	Д 56*										
II-30-9.7-50Т			Д 57*	—	Д 57*										
II-30-12.7-10Т	КАЭIII-1-1	КАЭIII-1-1	ДК 22	Д 29	—	ТФ-3	ТФ-5	ВФ-1	ВФ-2	ВС-5	ВС-5	Л-3	Л-6	13	
II-18-12.7-20Т		ДК 24	—	Д 42											
II-24-12.7-20Т		КАЭIII-2-1	КАЭIII-2-1	ДК 25	—										Д 43
II-30-12.7-20Т		ДК 26	—	Д 44											
II-18-12.7-30Т		КАЭIII-2-1	КАЭIII-3-1	ДК 33	—										Д 52
II-24-12.7-30Т		КАЭIII-2-2	КАЭIII-3-2	ДК 34	—										Д 53
II-30-12.7-30Т	ДК 36			—	Д 55										
II-24-12.7-50Т	КАЭIII-3-2	КАЭIII-4-2	Д 56*	—	Д 56*										
II-30-12.7-50Т			Д 57*	—	Д 57*										

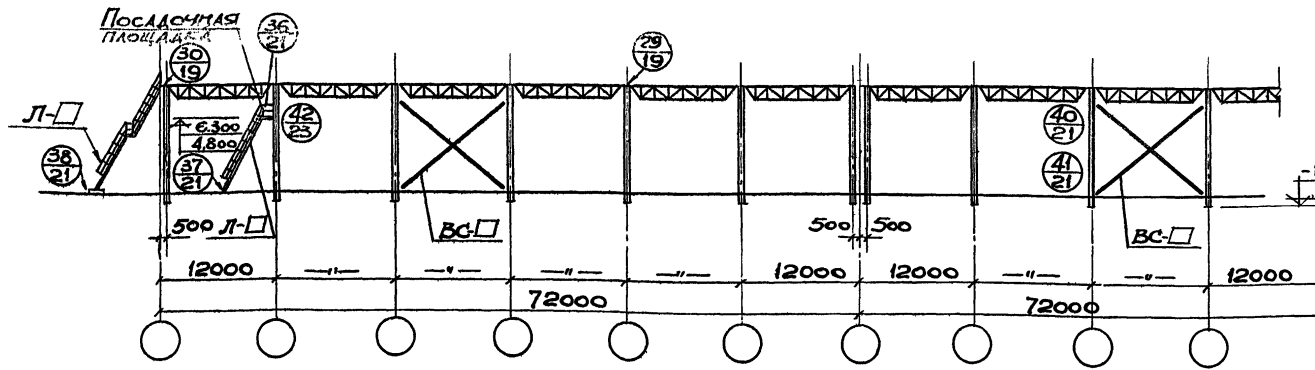
\* БАЛКА ПО СОРТАМЕНТУ ВЫПУСКА 1/67 СЕРИИ КЭ-01-57 ИЗ НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ МАРКИ 10ХСМА С R=3400 Н/ММ<sup>2</sup>

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. КОНСТРУКЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОЛОНН РАЗРАБОТАНЫ В ВЫПУСКЕ 2.
2. КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ФЕРМ И ЛЕСТНИЦ РАЗРАБОТАНЫ В ВЫПУСКЕ 5.
3. СХЕМЫ ТОРМОЗНЫХ ФЕРМ И СЕЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СМ НА ЛИСТЕ 5.



МАРКІРОВОЧНАЯ СХЕМА КРАНОВЫХ ЭСТАКАД С ОТМЕТКАМИ  
ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 8.200 И 9.700.

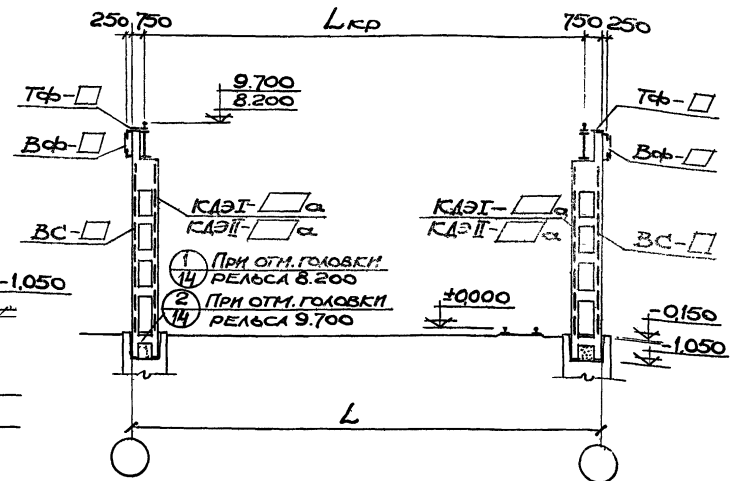


1-1.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ТАБЛИЦУ МАРКОВ ЭЛЕМЕНТОВ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ СМ. НА ЛИСТЕ 6, ПОД КРАНЫ ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СМ. НА ЛИСТЕ 7.

2. ДЕТАЛИ УСТРОЙСТВА ПРОХОДОВ ВДОЛЬ КРАНОВЫХ ПУТЕЙ СМ. НА ЛИСТЕ 24.  
3. КОНЦЕВЫЕ УПОРЫ ПРИНИМАТЬ ПО СЕРИИ КЭ-01-57 ВЫПУСК 1/67 и III.

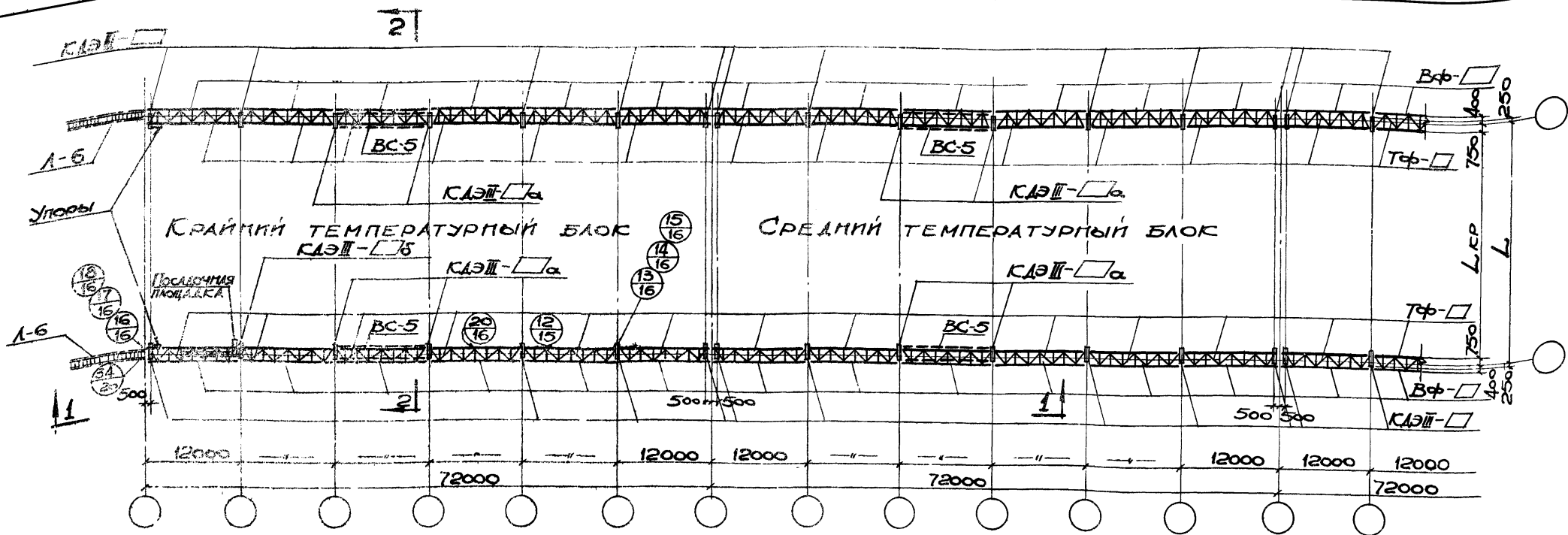


2-2.

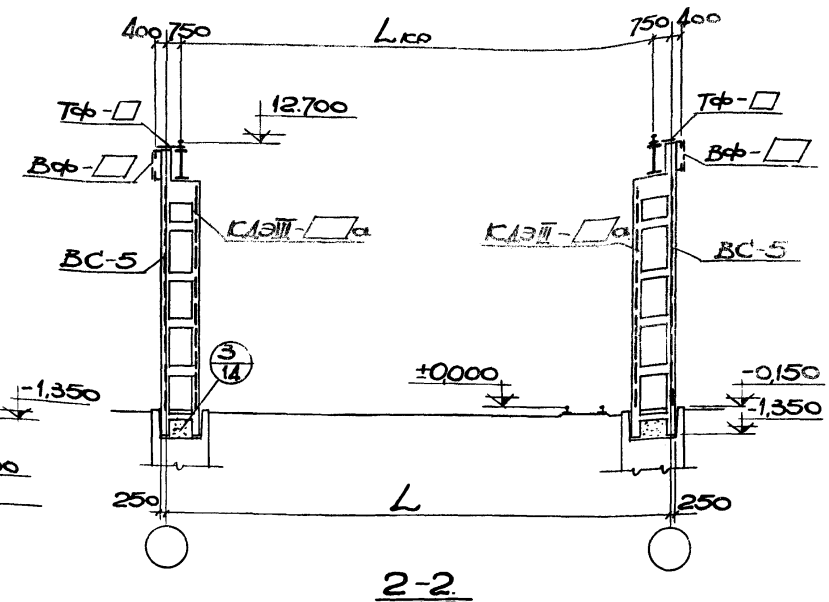
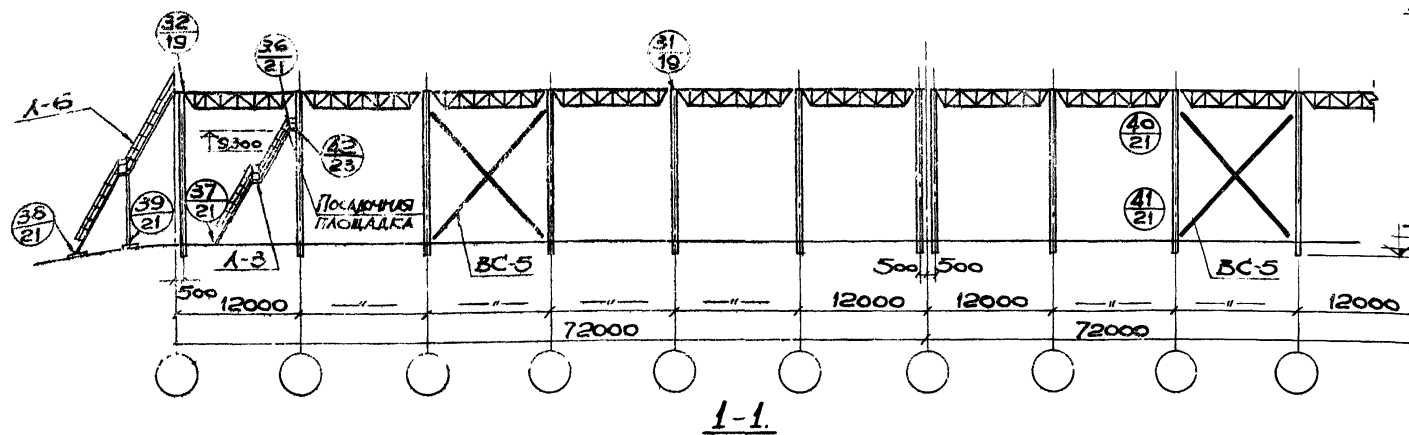
4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПОСАДОЧНЫХ ПЛОЩАДОК ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 3 НАСТОЯЩЕЙ СЕРИИ.

ТК 1967г.	МАРКІРОВОЧНАЯ СХЕМА ОДНОПРОЛЕТНЫХ КРАНОВЫХ ЭСТАКАД С ОТМЕТКАМИ ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 8.200 И 9.700.	СЕРИЯ ИС-01-08/67 ВЫПУСК ЛИСТ 1* 10
--------------	--	--

9382-05 18



МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА КРАНОВЫХ ЭСТАКАД С ОТМЕТКОЙ  
ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 12.700



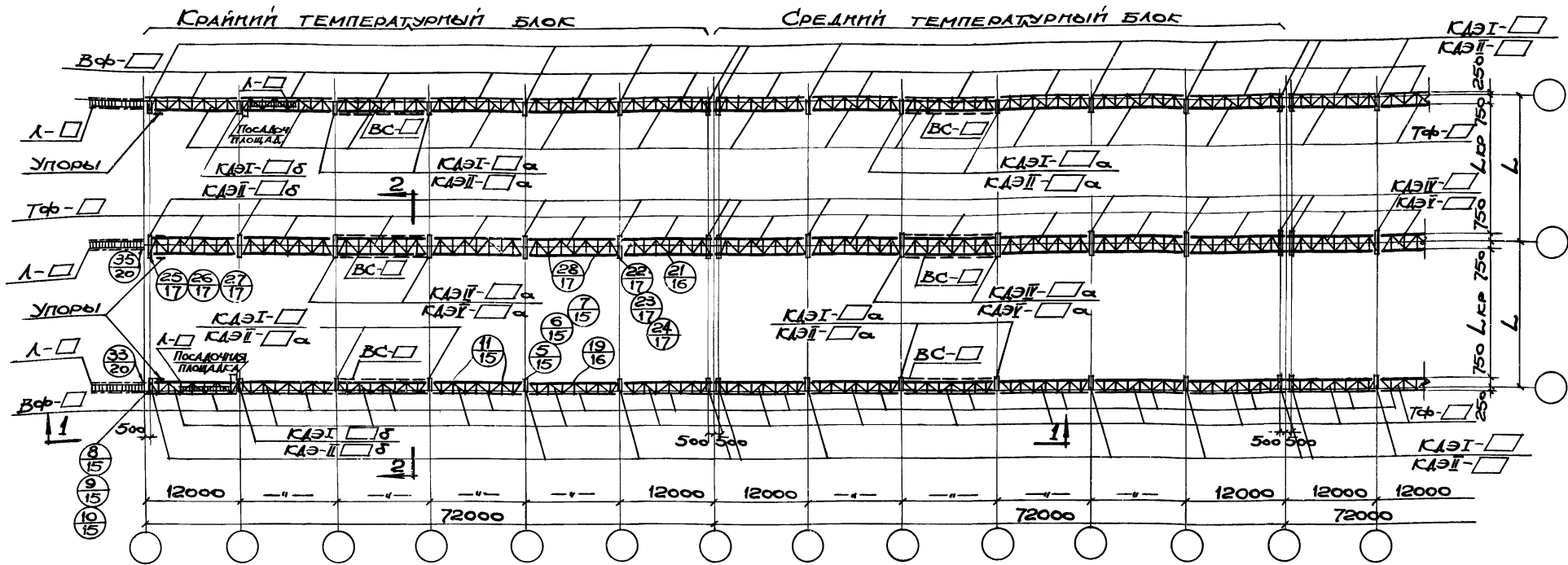
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. ТАБЛИЦУ МАРКОВ ЭЛЕМЕНТОВ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ СМ. НА ЛИСТЕ 6, ПОД КРАНЫ ТУФЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СМ. НА ЛИСТЕ 7  
2. ДЕТАЛИ УСТРОЙСТВА ПРОХОДОВ ВДОЛЬ КРАНОВЫХ ПУТЕЙ СМ. НА ЛИСТЕ 24.

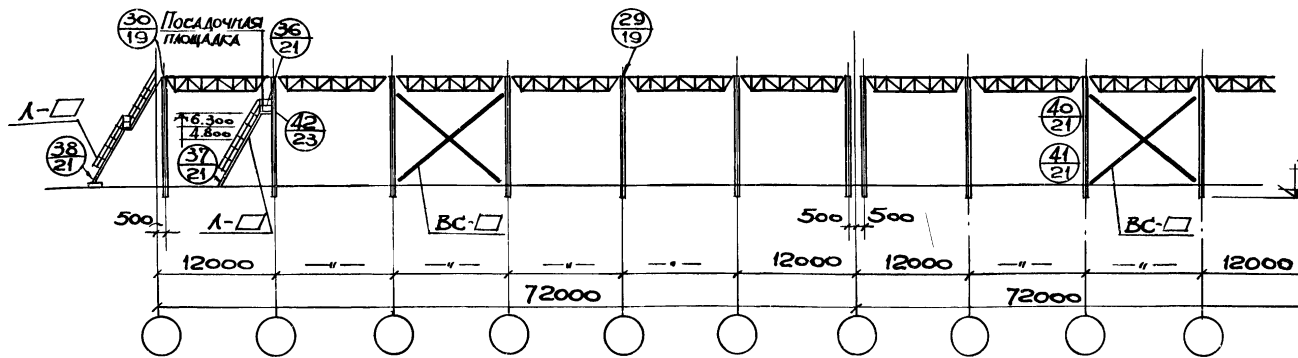
3. КОНЦЕВЫЕ УПОРЫ ПРИНИМАТЬ ПО СЕРИИ КЭ-01-57 ВЫПУСК I/67 и III.  
4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПОСАДОЧНЫХ ПЛОЩАДОК ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 3 НАСТОЯЩЕЙ СЕРИИ.

ТК 1967г.	МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА ОДНОПРОЛЕТНЫХ КРАНОВЫХ ЭСТАКАД С ОТМЕТКОЙ ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 12.700.	СЕРИЯ МС-01-08/67 Выпуск I лист 1*
--------------	--	---

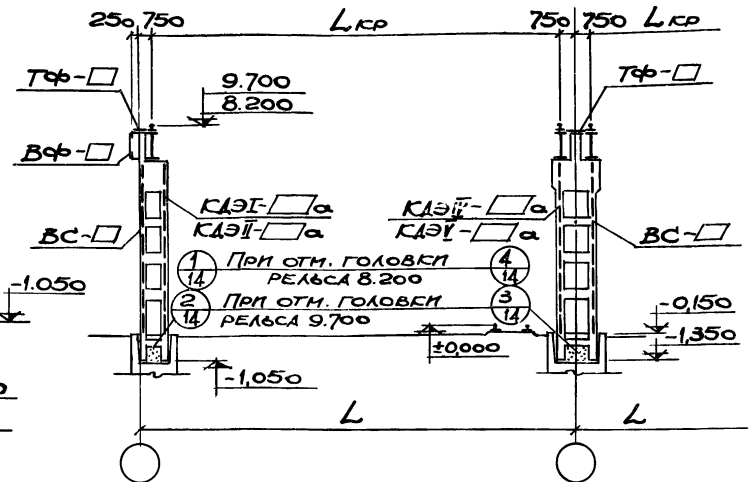
9382-05/19



**МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА КРАНОВЫХ ЭСТАКАД С ОТМЕТКАМИ**  
**ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 8.200 И 9.700.**



**1-1.**



**2-2.**

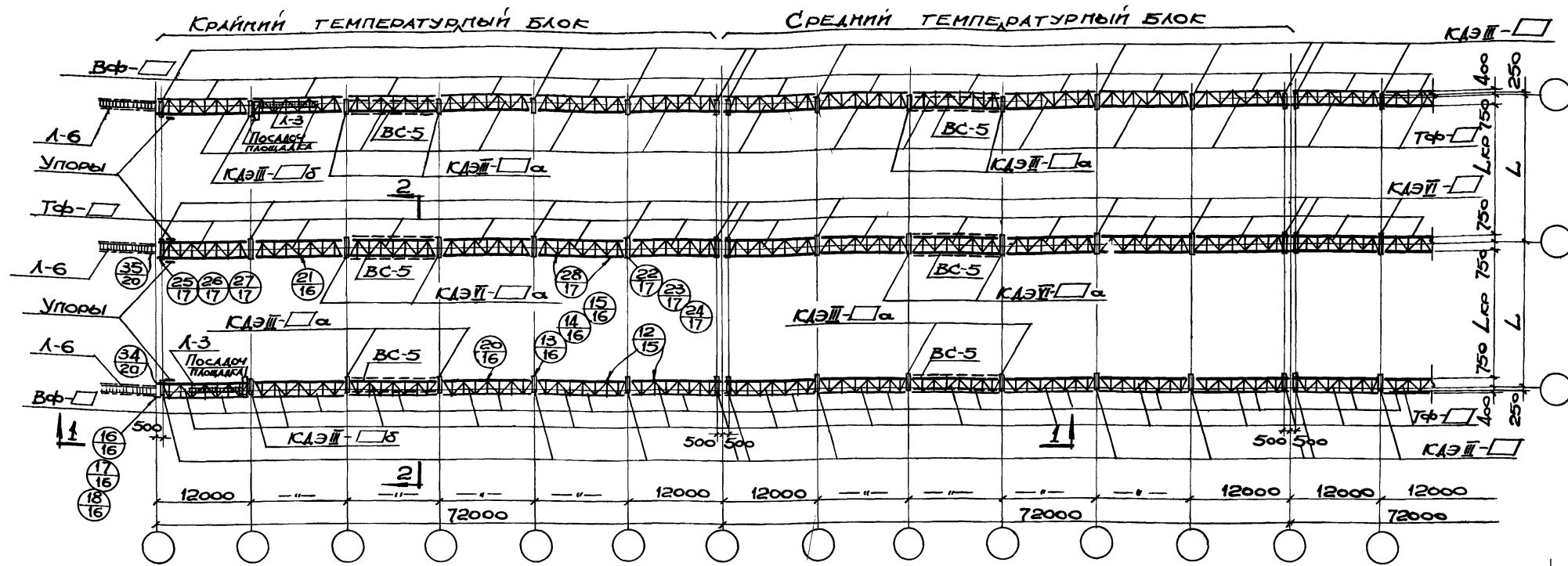
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. ТАБЛИЦУ МАРКОВ ЭЛЕМЕНТОВ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ СМ. НА ЛИСТЕ В, ПОД КРАНЫ ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СМ. НА ЛИСТЕ 9.  
 2. ДЕТАЛИ УСТРОЙСТВА ПРОХОДОВ ВДОЛЬ КРАНОВЫХ ПУТЕЙ СМ. НА ЛИСТЕ 2.4.

3. Концевые упоры принимать по серии КЭ-01-57, выпуск I/67 и III.  
 4. Конструктивные решения посадочных площадок приведены в выпуске 3 настоящей серии.

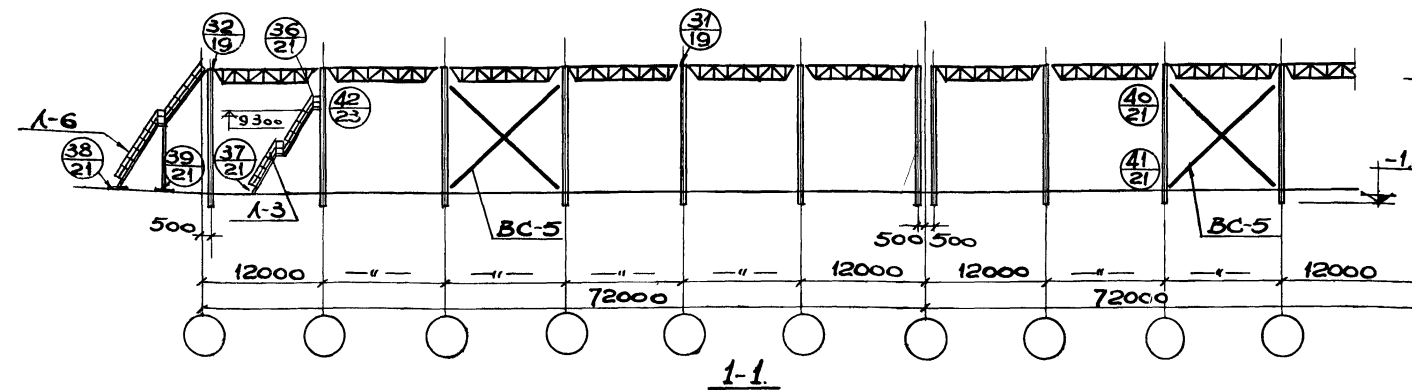
TK	МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА ДВУХПРОЛЕТНЫХ КРАНОВЫХ ЭСТАКАД С ОТМЕТКАМИ ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 8.200 И 9.700.	СЕРИЯ ИС-01-08/67 Выпуск I* Лист 12
----	--	---

КАМЕНСКО-ДНЕПРОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК  
 Д.К. ГРИГОРЬЕВ  
 С.Т. ПИЩЕВ  
 И.В. ПИЩЕВ  
 КИЕВ

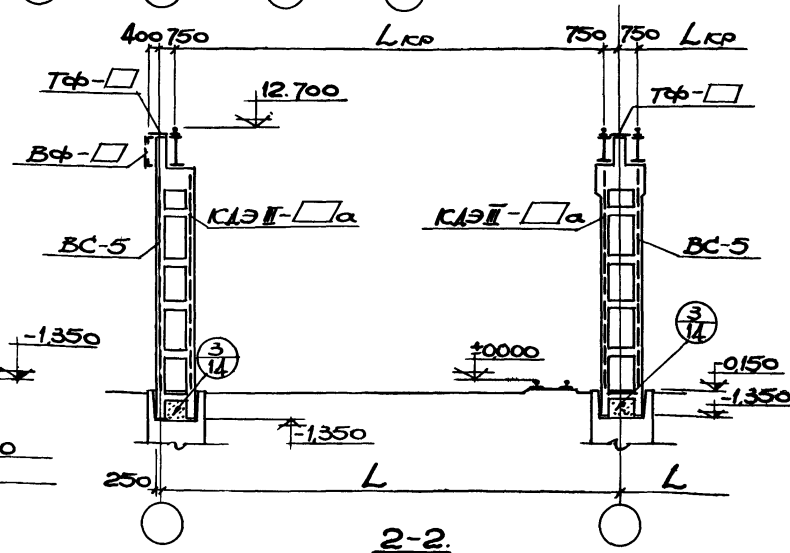


МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА КРАНОВЫХ ЭСТАКАД С ОТМЕТКОЙ

ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 12.700.



1-1.



2-2.

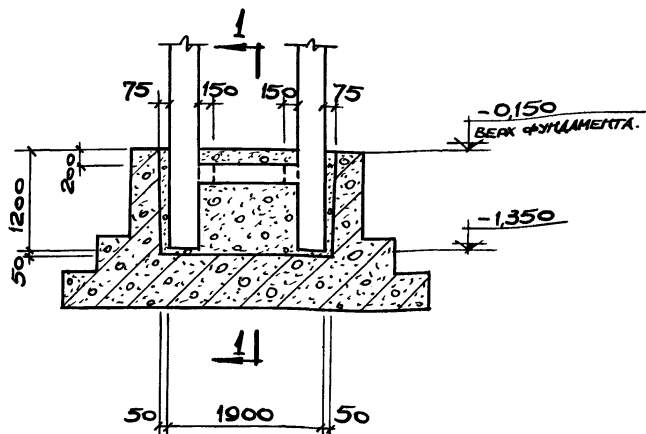
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. ТАБЛИЦУ МАРК ЭЛЕМЕНТОВ ЭСТАКАД ПОД КРАНЫ СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ СМ. НА ЛИСТЕ 8, ПОД КРАНЫ ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СМ. НА ЛИСТЕ 9.  
2. ДЕТАЛИ УСТРОЙСТВА ПРОХОДОВ ВДОЛЬ КРАНОВЫХ ПУТЕЙ СМ. НА ЛИСТЕ 24.

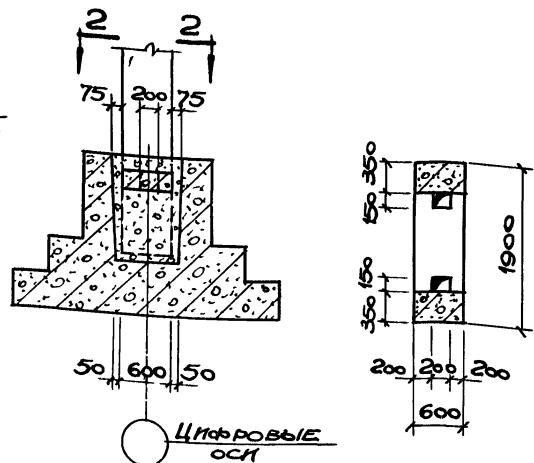
3. КОНЦЕВЫЕ УПОРЫ ПРИНИМАТЬ ПО СЕРИИ КЭ-01-57 ВЫПУСК I/67 и III.  
4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПОСАДОЧНЫХ ПЛОЩАДОК ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 3 НАСТОЯЩЕЙ СЕРИИ.

ТК	МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА ДВУХПРОЛЕТНЫХ	СЕРИЯ КЭ-01-08/67
	КРАНОВЫХ ЭСТАКАД С ОТМЕТКОЙ	
1967г.	ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 12.700	I* 15

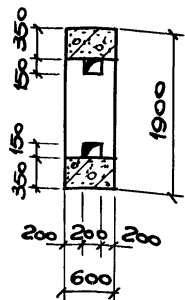
ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
 г. КИЕВ  
 СТ. ЛИС. 8  
 ЛЕНАЯ



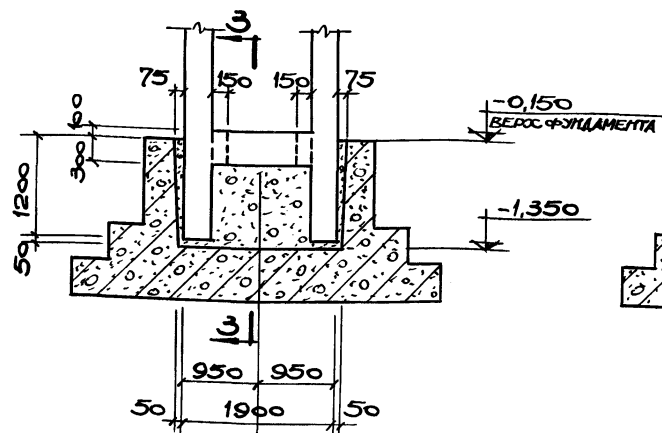
3  
1/13



1-1

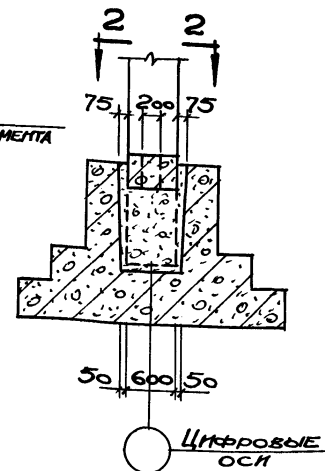


2-2



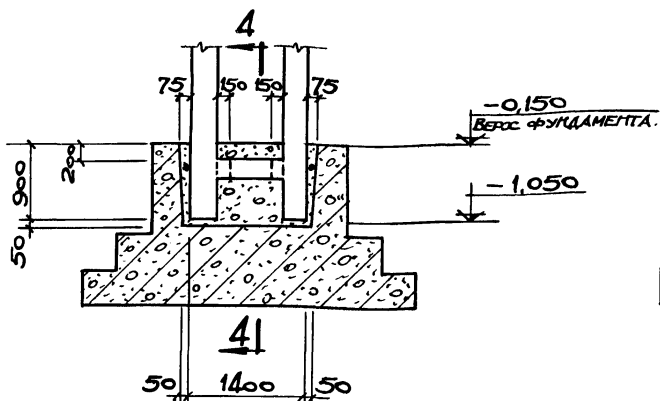
4  
1/12

Буквенные  
оси



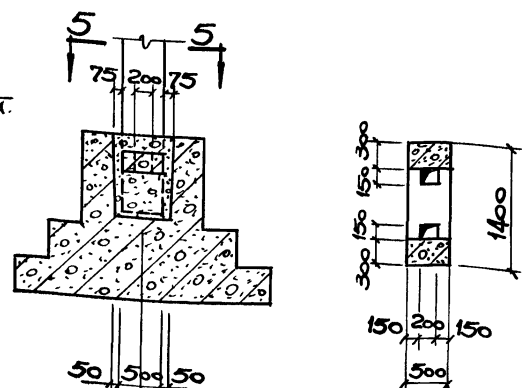
3-3

Цифровые  
оси



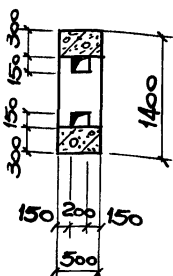
2  
10/12

Буквенные  
оси

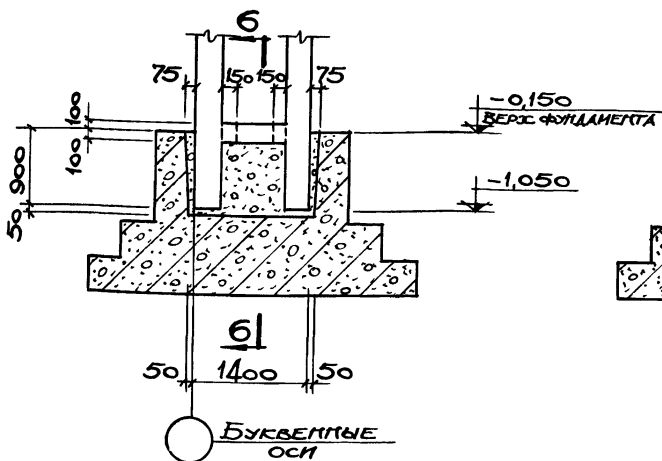


4-4

Цифровые  
оси

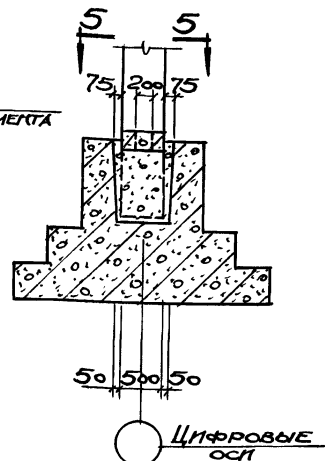


5-5



1  
10/12

Буквенные  
оси



6-6

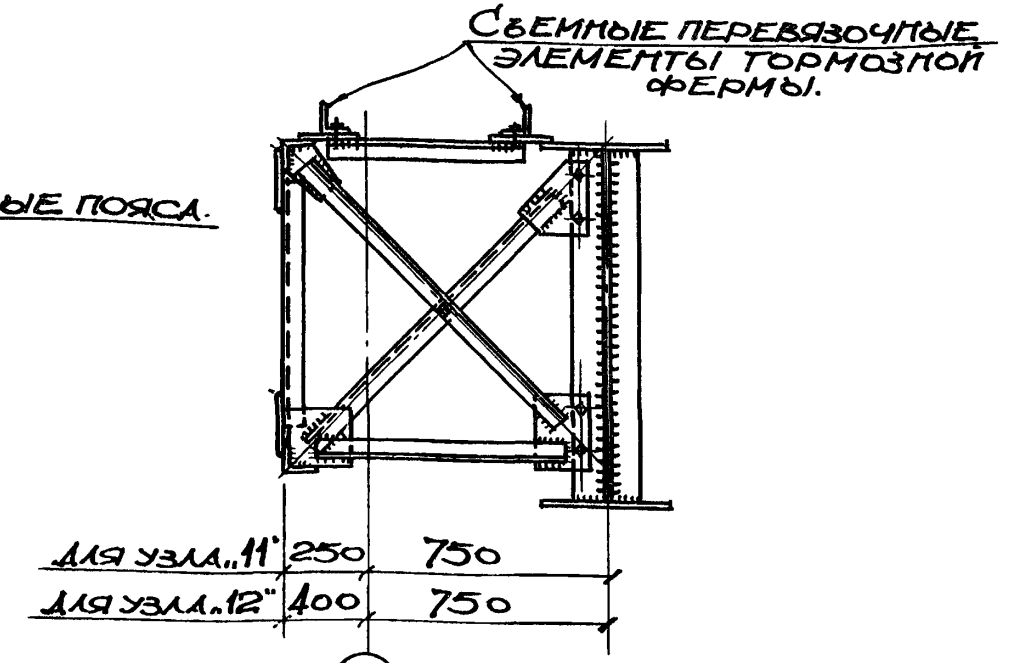
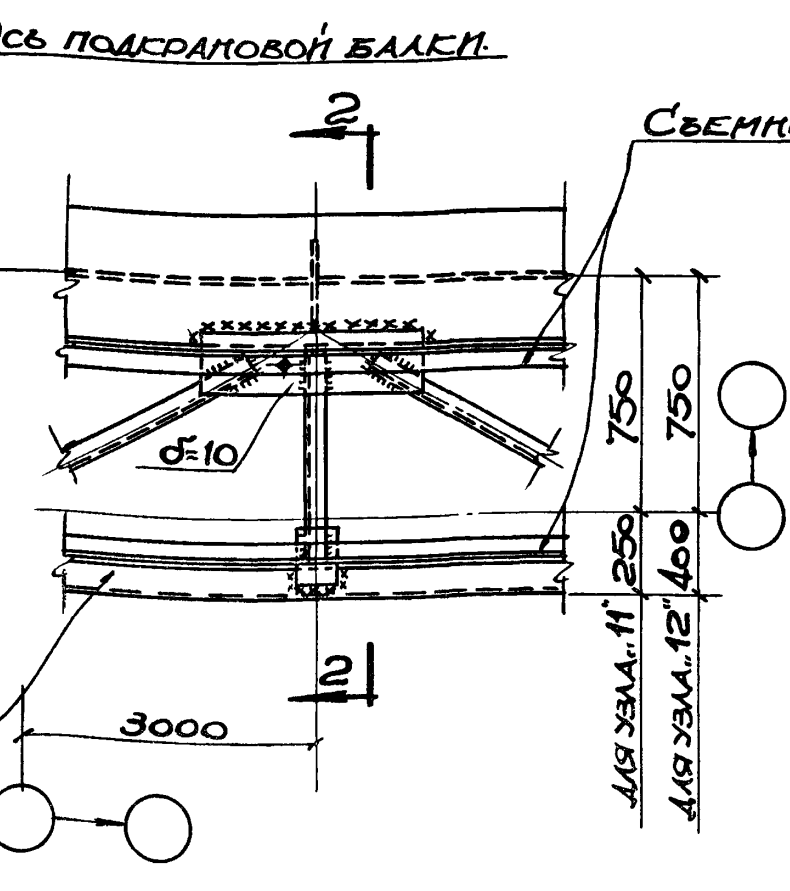
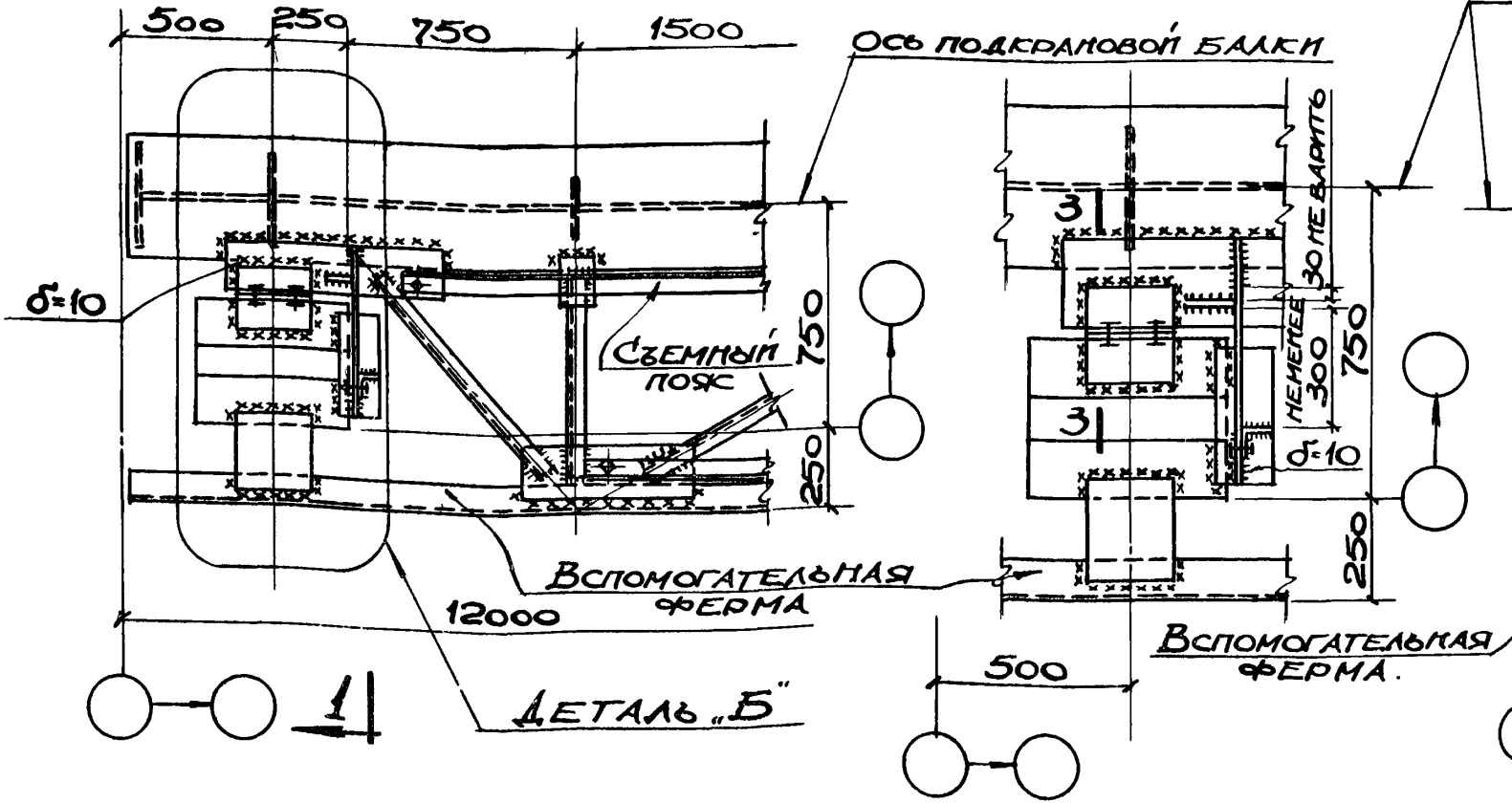
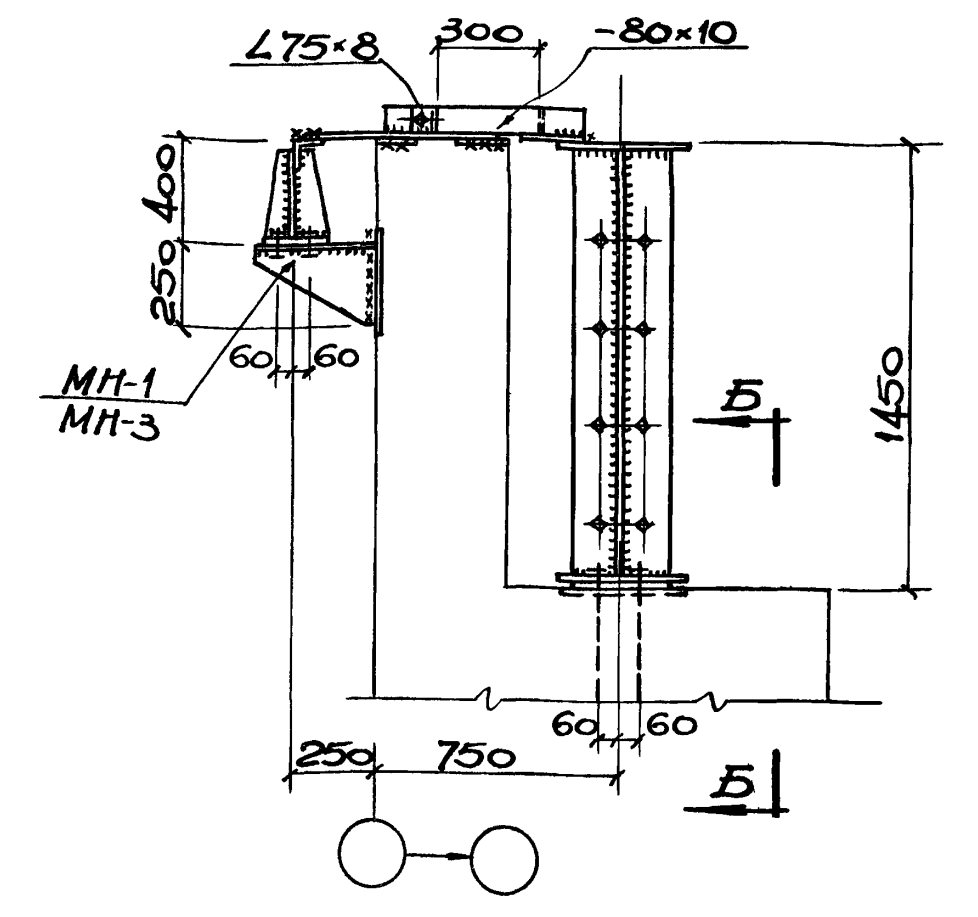
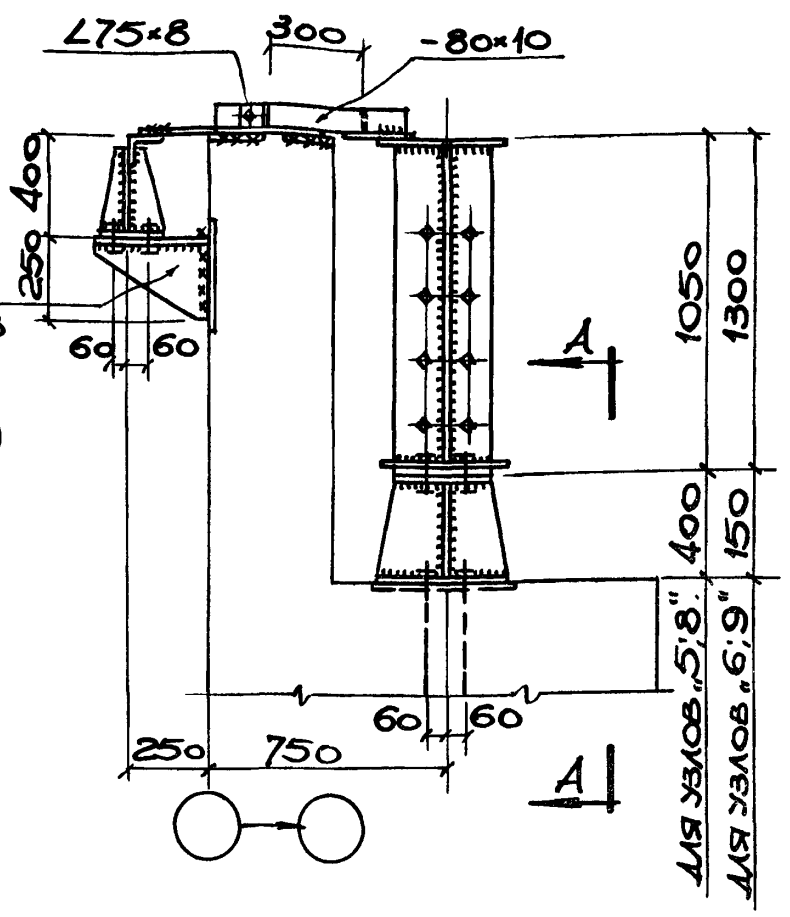
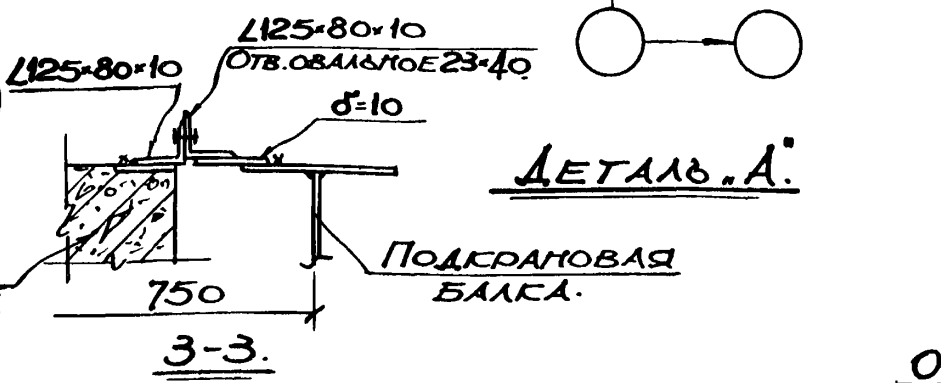
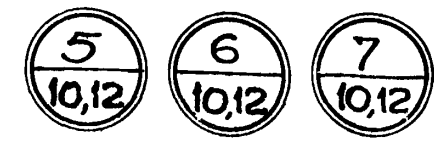
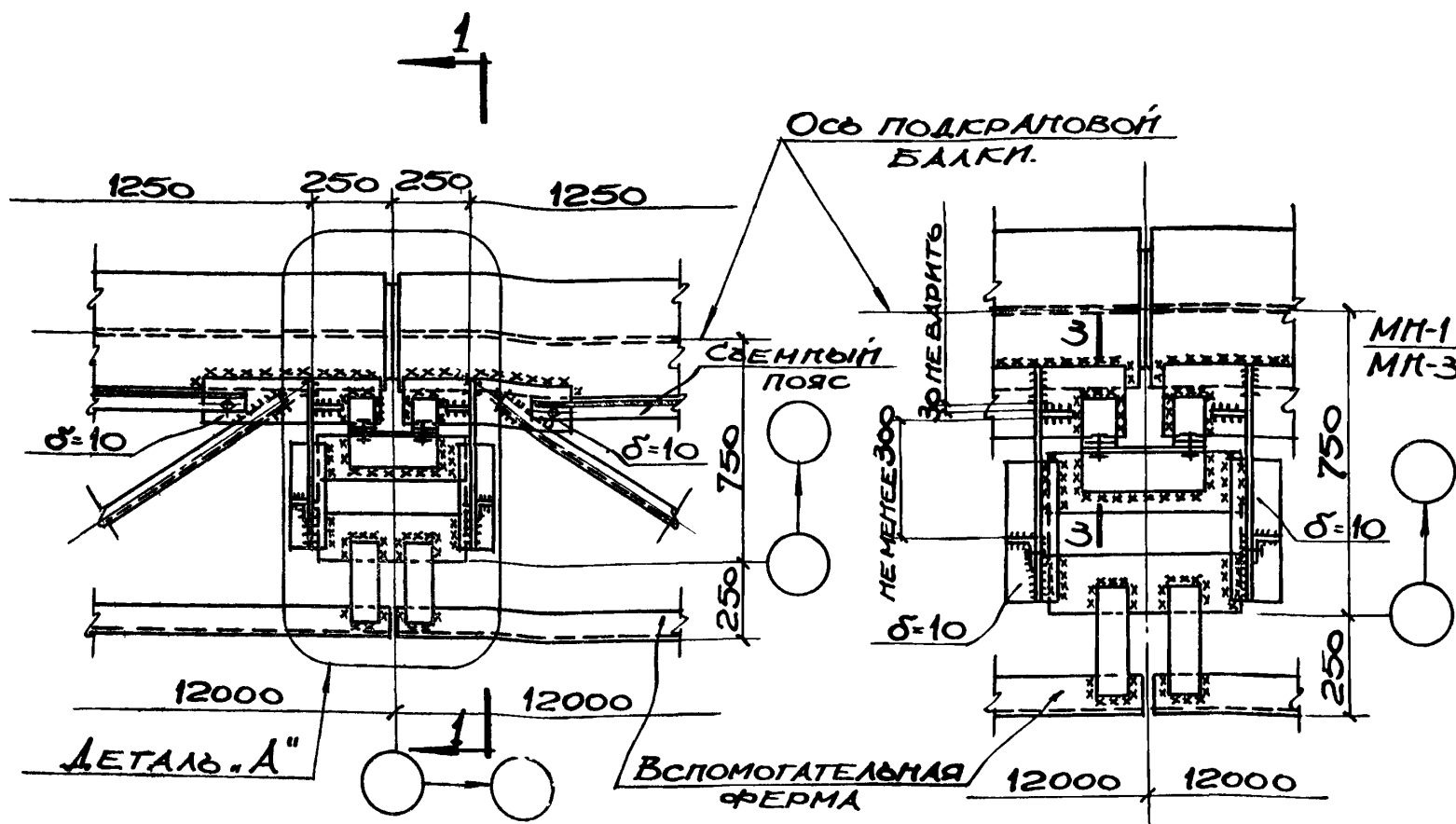
Цифровые  
оси

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Перед установкой колонн дно стакана фундамента выравнивается путем устройства подливки из раствора или бетона марки М200 на мелком гравии. Толщина подливки уточняется перед установкой колонн.

2. После установки и выверки колонн производится замоноличивание их в стаканах фундаментов бетонной смесью марки не ниже М200 с водоцементным отношением в пределах 0,4-0,5 на мелком гравии.

ТК	Узлы сопряжения колонн с фундаментами.	Серия ИС-01-08/67
1967г.	Узлы 1÷4.	Выпуск Лист 1*



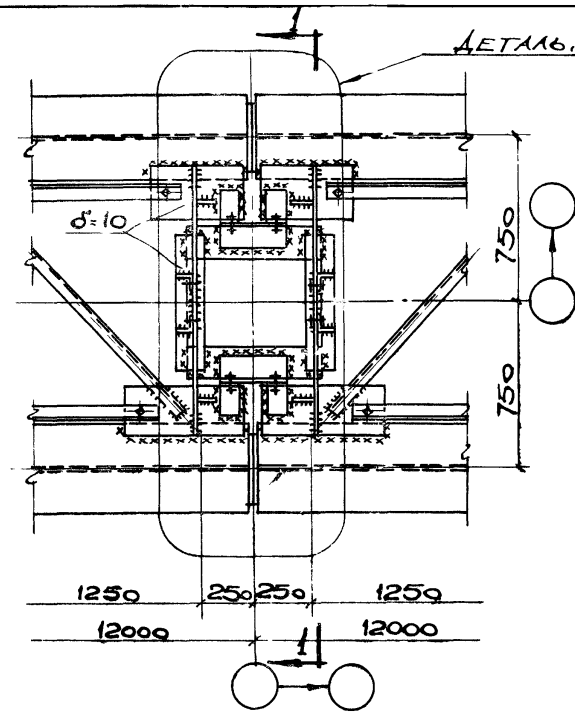
- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. СПЕЦИФИКАЦИЮ МАРК НАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА УЗЛЫ 5-10 СМ. НА ЛИСТЕ 16.
  2. ВИДЫ ПО А-А; Б-Б СМ. НА ЛИСТЕ 18.
  3. ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ 19.

ЗАРЯДКОМ  
 ПРОЕКТА  
 М.И.  
 ДИРЕКТОР  
 Г.К.И.В.  
 ПРОЕКТОР  
 Г.К.И.В.

ТК	Узлы 5÷12.	СЕРИЯ
1967г		ИС-01-08/67
		Выпуск 1*
		Лист 15



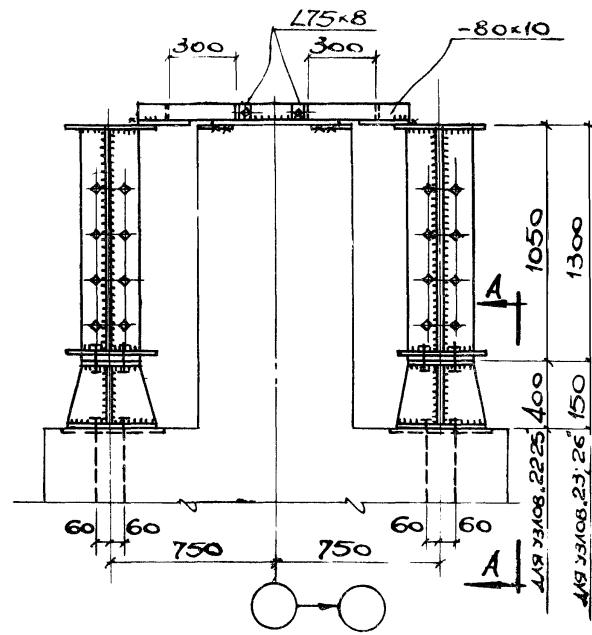
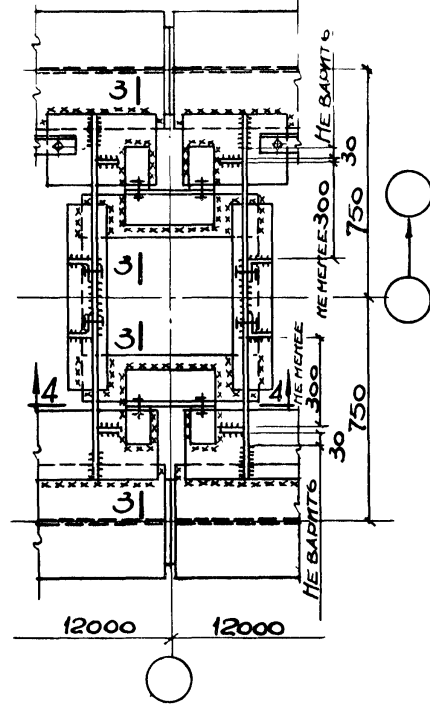




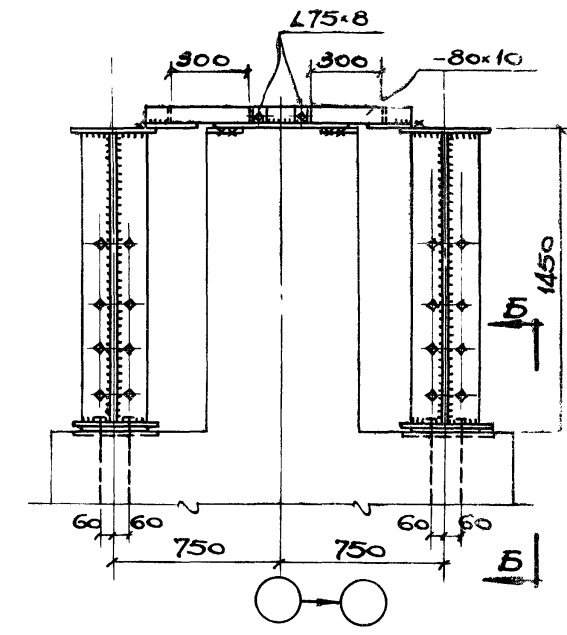
22  
12,13

23  
12,13

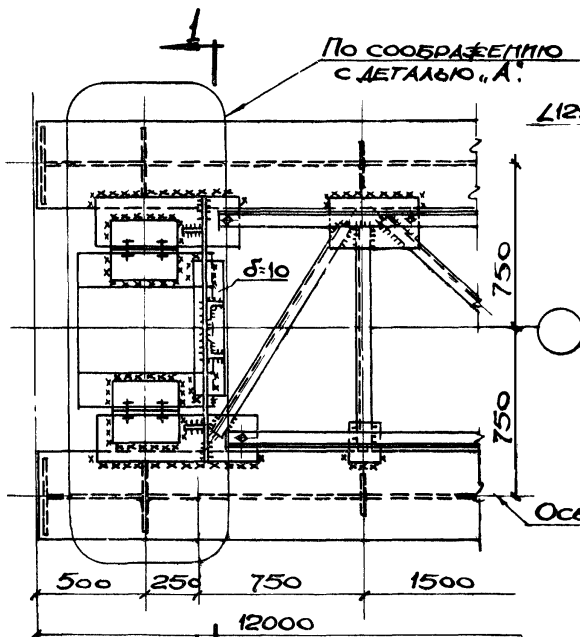
24  
12,13



По 1-1 для узлов 22, 23, 25, 26.



По 1-1 для узлов 24, 27.



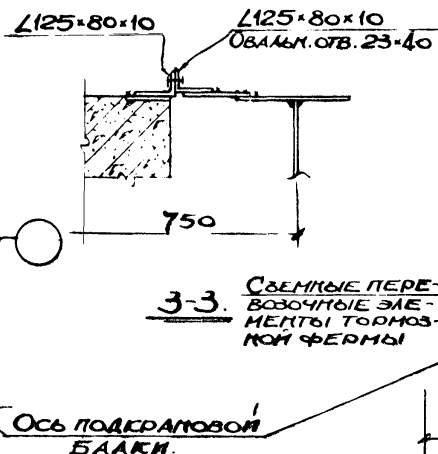
25  
12,13

26  
12,13

27  
12,13

СБОРНАЯ Ф.Б.  
КОЛОМПА.

ДЕТАЛЬ А.

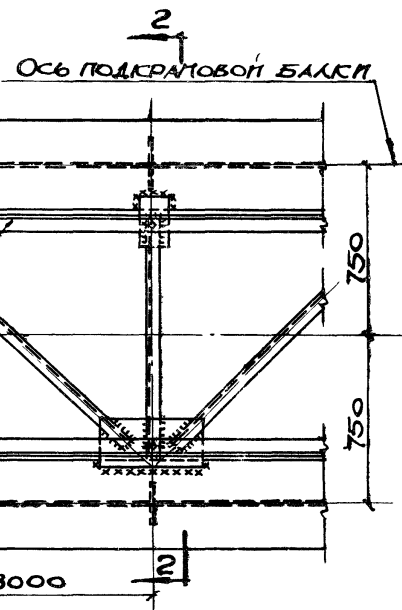


3-3 СЪЕМНЫЕ ПЕРЕ-  
ВОЗНЫЕ ЭЛЕ-  
МЕНТЫ ТОРМОЗ-  
НОЙ ФЕРМЫ

Ось подкрановой  
балки.

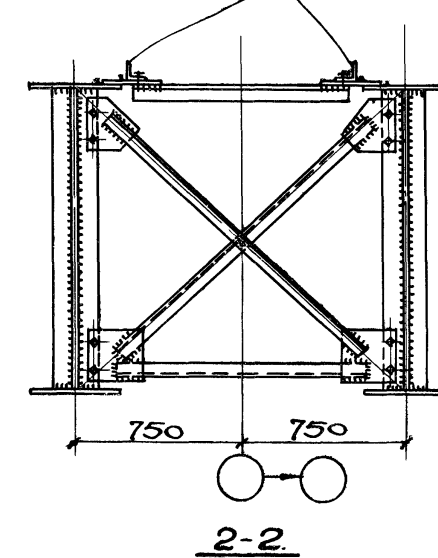
Воротышная  
овальные  
отв. 23x40

4-4.



28  
12,13

СЪЕМНЫЕ ПОЯСА

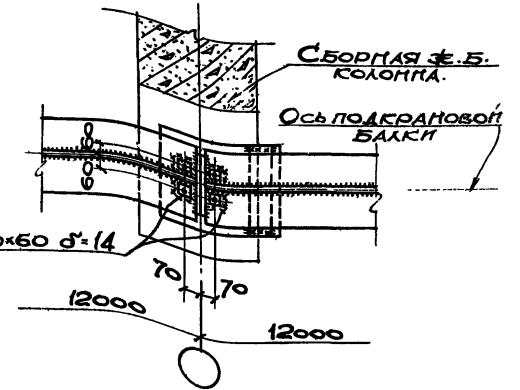
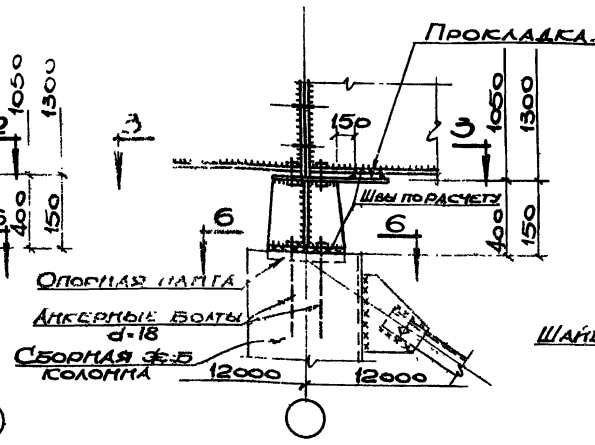
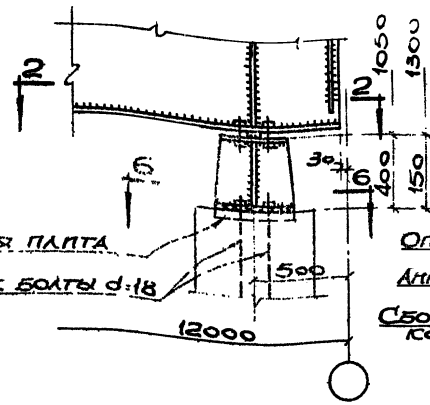
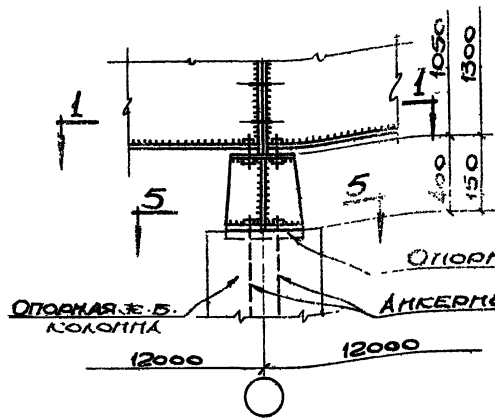


**ПРИМЕЧАНИЕ**  
1. ВІДЫ ПО А-А; Б-А  
СМ. НА ЛІСТЕ 18.  
2. ОБЩІЕ ПРИМЕЧАНІЯ  
СМ. НА ЛІСТЕ 19.

ТК  
1967г.

Узлы 22-28.

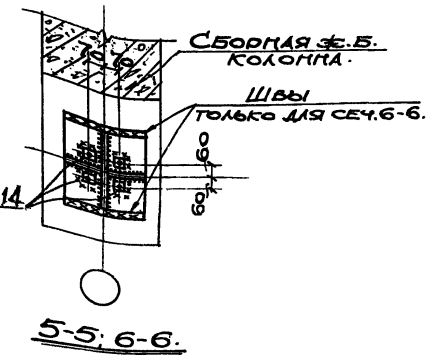
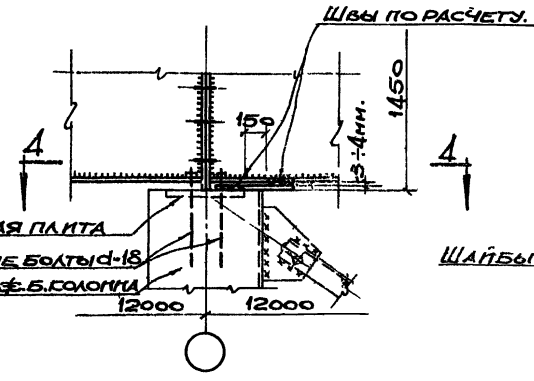
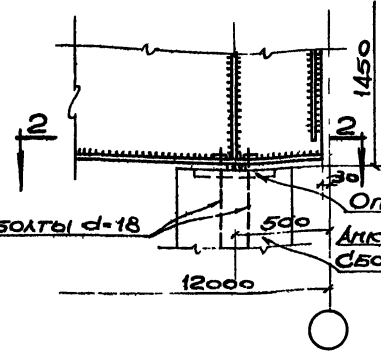
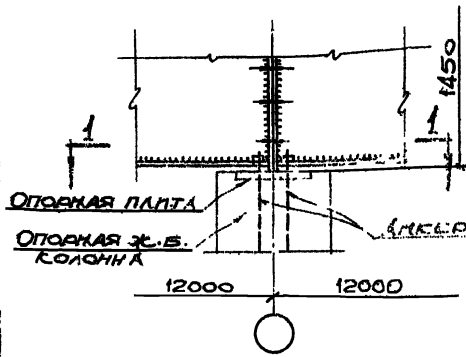
СЕР.  
ИС-01  
В.И.С.



По А-А для узлов 5; 6; 13; 14; 22; 23.

По А-А для узлов 8; 9; 16; 17; 25; 26.

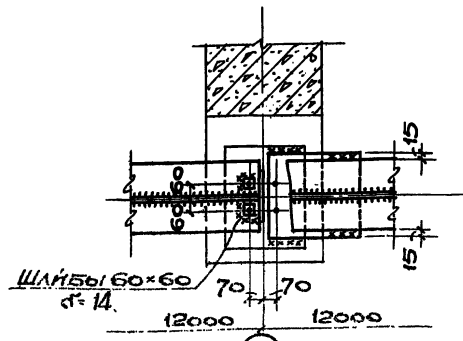
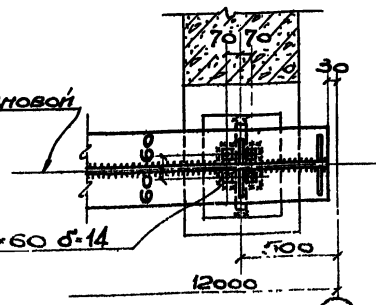
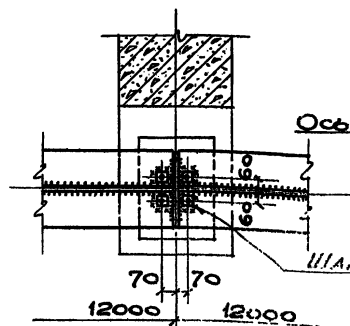
По А-А для узлов связевых шага.



По Б-Б для узлов 7; 15; 24.

По Б-Б для узлов 10; 18; 27.

По Б-Б для узлов связевых шага.



1-1.

2-2.

4-4.

ПРИМЕЧАНИЯ:

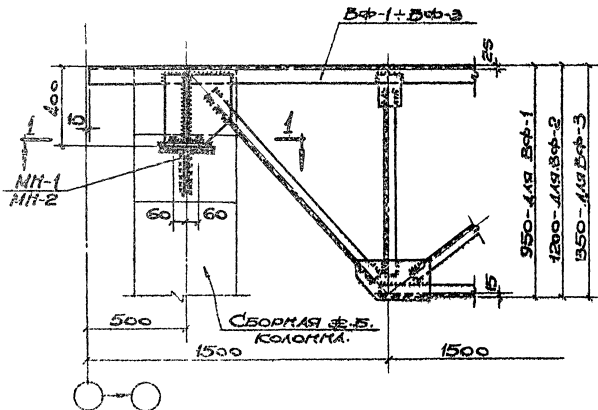
1. Узлы 5÷27 см на листах 15÷17.
2. Общие примечания см. на листе 19.

ТК  
1967г.

Виды по А-А; Б-Б.

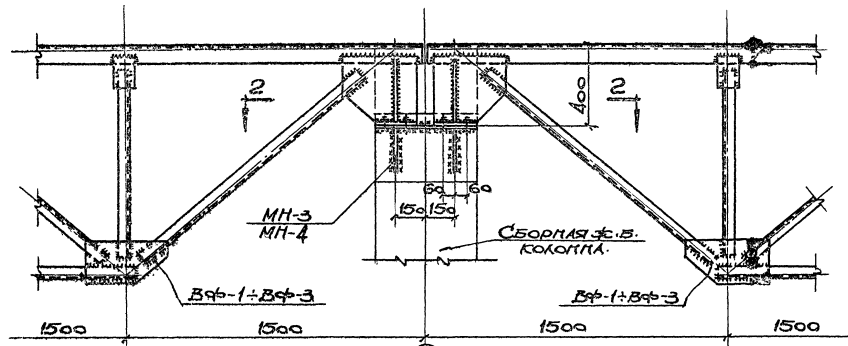
Серия  
ИС-01-08/87  
Выпуск Лист  
1\* 18

9382-05 26



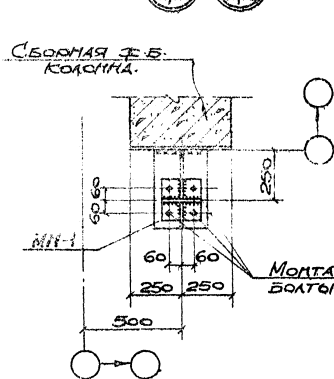
30  
10/12

32  
11/13

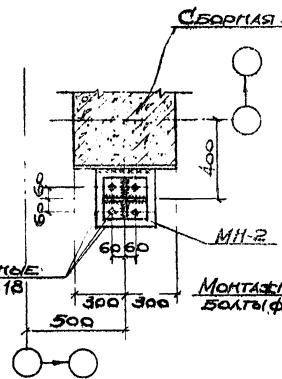


29  
10/12

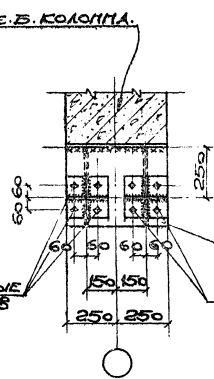
31  
11/13



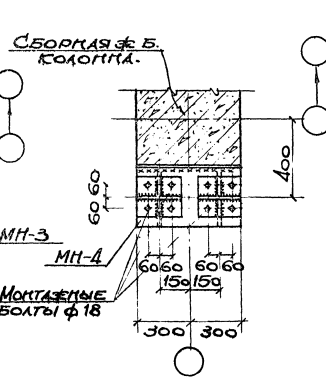
По 1-1  
(ДЛЯ УЗЛА 30)



По 1-1  
(ДЛЯ УЗЛА 32)



По 2-2  
(ДЛЯ УЗЛА 29)



По 2-2  
(ДЛЯ УЗЛА 31)

ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

1. СХЕМЫ ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ФЕРМ, А ТАКЖЕ СЕЧЕНИЯ И УСЛЫЯ ДЛЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФЕРМ СМ. В ВЫПУСКЕ 3 НАСТОЯЩЕЙ СЕРИИ.
2. УСЛЫЯ ДЛЯ РАСЧЕТА ШВОВ КРЕПЛЕНИЯ ПОДКРАЙКОВЫХ БЛОКОВ К КОЛОМНАМ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ДЕТАЛЬНО-СБОРНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ ПРИНЯТЬ ПО СЕРИИ КЭ-01-57 ВЫП. 3/61.
3. НЕОГОВОРЕННЫЕ МОНТАЖНЫЕ СВАРНЫЕ ШВЫ  $R_{ш}=6\text{мм}$  ЭЛЕКТРОДЫ ТИПА Э-42А ПО ГОСТ 9467-60.
4. ВСЕ ЛИСТОВЫЕ ДЕТАЛИ  $\delta=8\text{мм}$ , КРОМЕ ОГОВОРЕННЫХ.
5. ПЕРЕД ПРИВАРКОЙ УПОРНЫХ КОРОТЫШЕЙ К ТОРМОВИКОЙ ФЕРМЕ ИЛИ НЕОБХОДИМО ПЛОТНО ПРИГНАТЬ К УПОРНОМУ УГЛУ КОЛОМНЫ.
6. УПОРНЫЕ КОРОТЫШИ К УПОРНЫМ УГЛАМ КОЛОМНЫ НЕ ПРИВАРИВАТЬ.

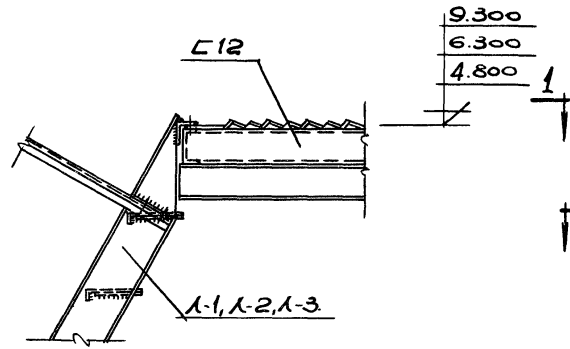
ОБЩАЯ СЕРИЯ  
СЕРИЯ  
1967г.

ТК  
1967г.

Узлы 29+32.

СЕРИЯ  
ИС-01-08/67  
Выпуск 1/Трест 19

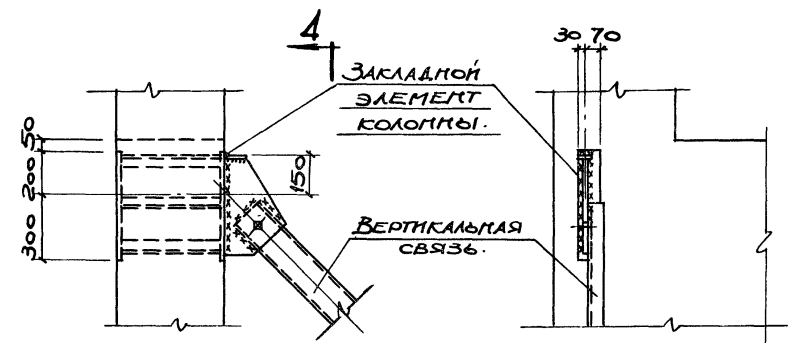




36  
10:13

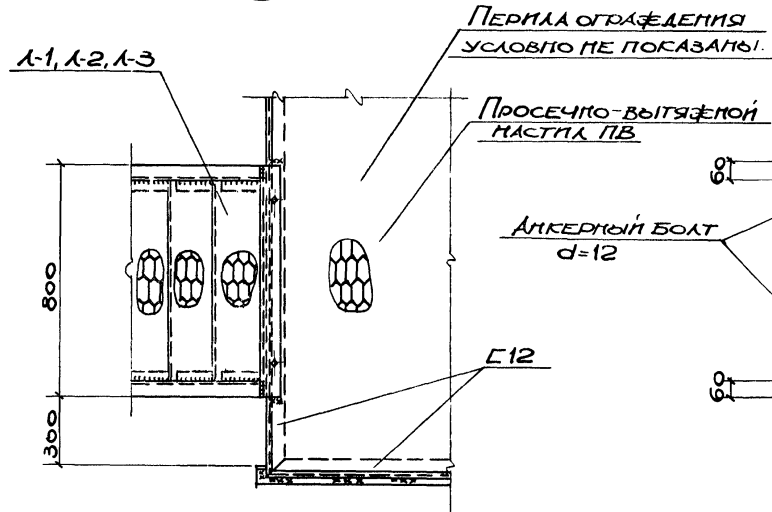


37,38  
10:13

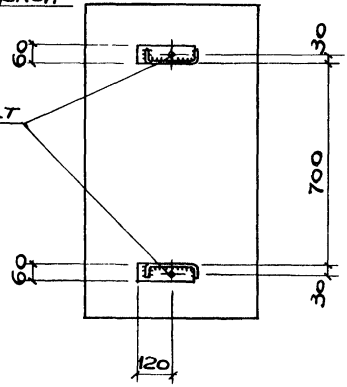


40  
10:13

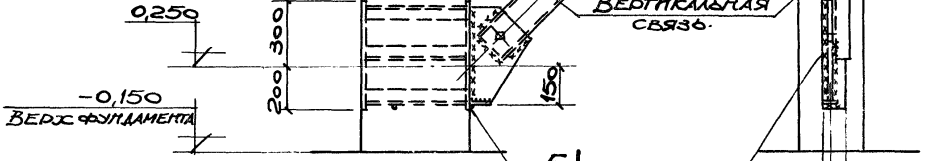
4-4



1-1



2-2

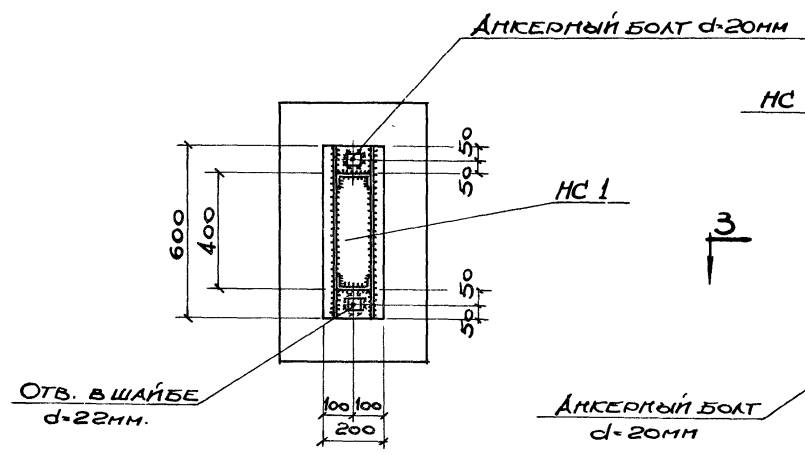


41  
10:13

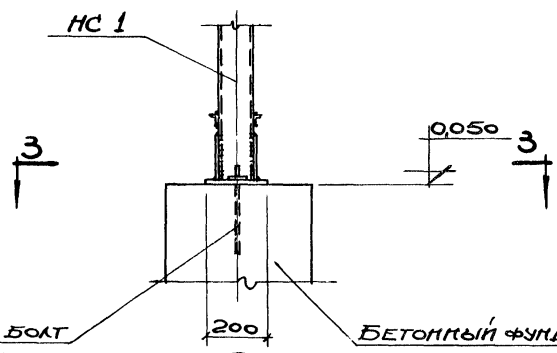
5-5

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. МОНТАЖНЫЕ СВАРНЫЕ ШВЫ  $t=6$  мм. ЭЛЕКТРОДЫ ТИПА Э-42 по ГОСТ 9467-60.



3-3

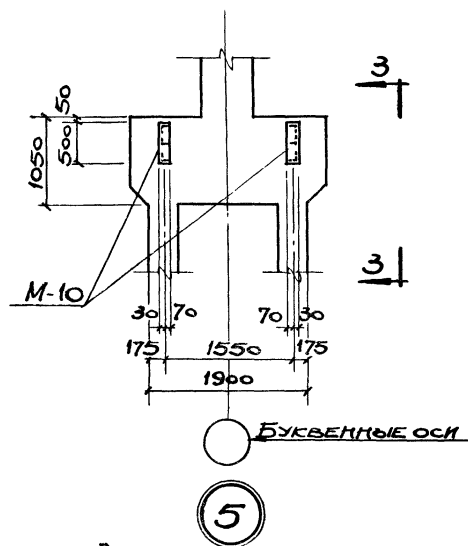
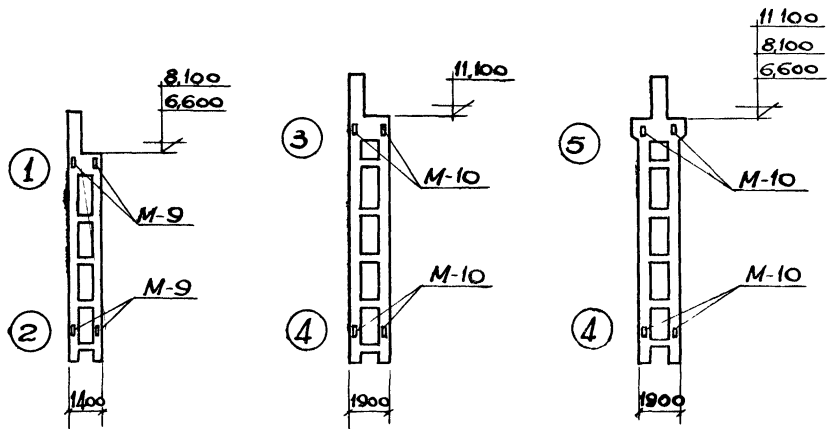


39  
11:13

ПРОЕКТОР: А. П. ШИШОВ  
СТ. ПРОЕК.: А. П. ШИШОВ  
Г. КИЕВ

ТК	Узлы 36÷41.	СЕРИЯ ИС-01-08/67
1967г.		Выпуск 1* Лист 21

9382-05 29



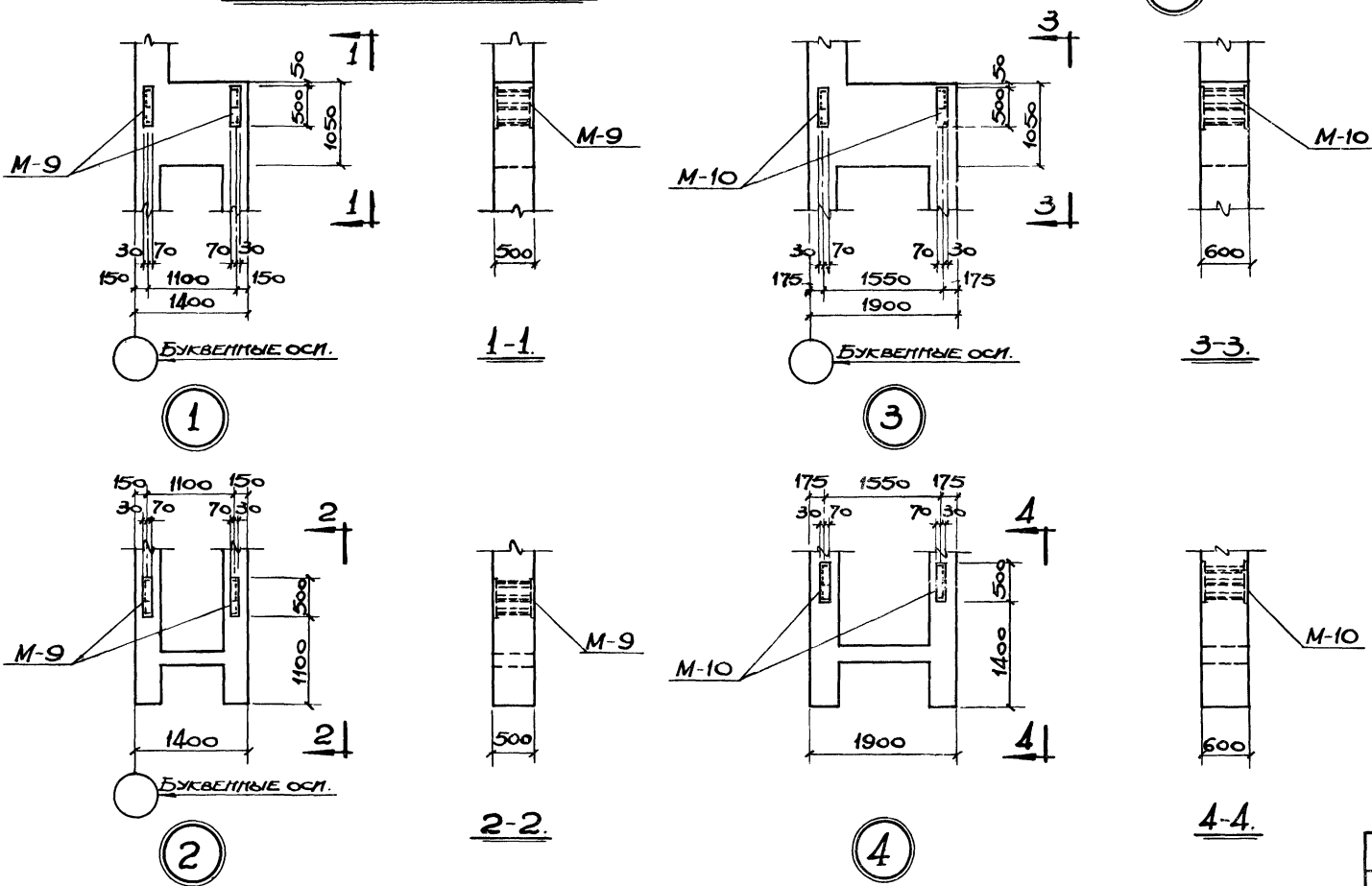
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. На данном листе приведена разбивка в колоннах дополнительных закладных элементов для крепления вертикальных связей, устанавливаемых в связевых панелях температурного блока. Эти колонны имеют дополнительный индекс "а", например КДЭ IV-1-2а.

2. Расход материалов на закладные элементы для крепления связей не включает в общий расход материалов по колоннам.

3. Закладные элементы М-9, М-10 см. на листе 29 выпуска 2.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ  
ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ.**



ТК 1967г.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В КОЛОННАХ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ВЕРТИ- КАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ.	Серия ИС-01-08/67
		Выпуск 1*

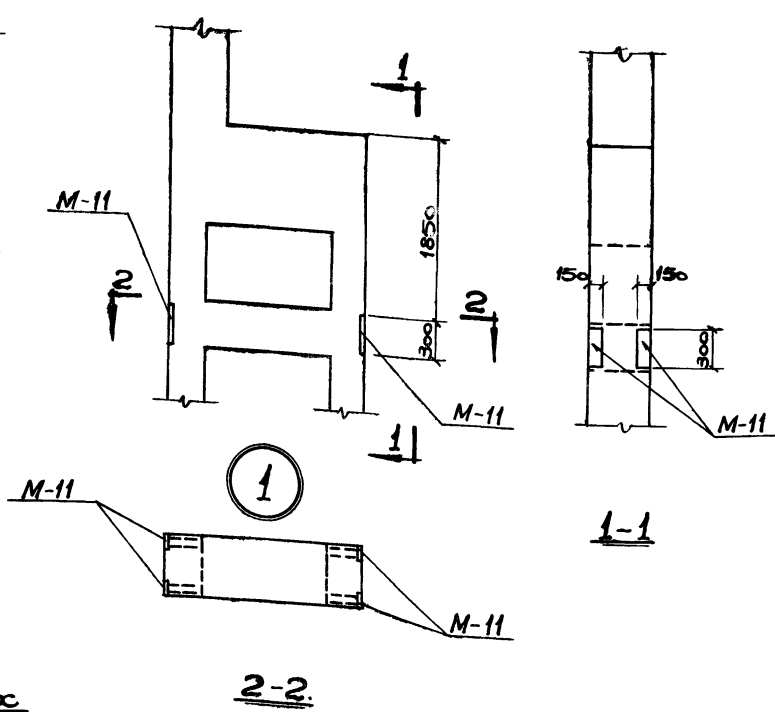
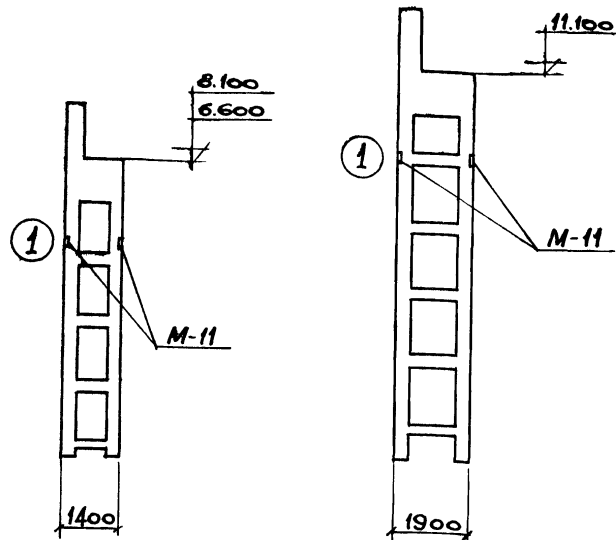
УЧАСТНИК  
 ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 ДИРЕКТОР  
 А.А. КОЛОДЦЕВ  
 ДИРЕКТОР  
 ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 А.А. КОЛОДЦЕВ  
 ДИРЕКТОР  
 ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 А.А. КОЛОДЦЕВ

УЧАСТНИК  
 ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 ДИРЕКТОР  
 А.А. КОЛОДЦЕВ

УЧАСТНИК  
 ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
 ДИРЕКТОР  
 А.А. КОЛОДЦЕВ



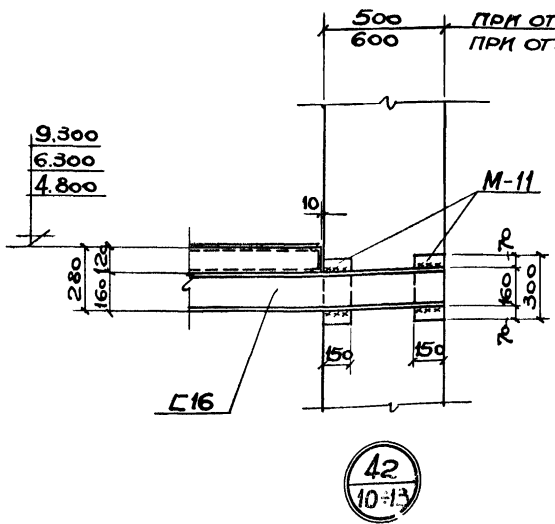
№ 2 по 100-й линии Самолетов, Проектирование, 25-й км, УЛЕМАС  
 Р. У. Г. Р. Ш. П. С. С. А. Р. М. Т. О. В.  
 Ст. инж. П. Ш. Ш. П. Е. М. А. Р.  
 КИЕВСКИЙ ПРОЕКТОПРОЕКТ г. Киев



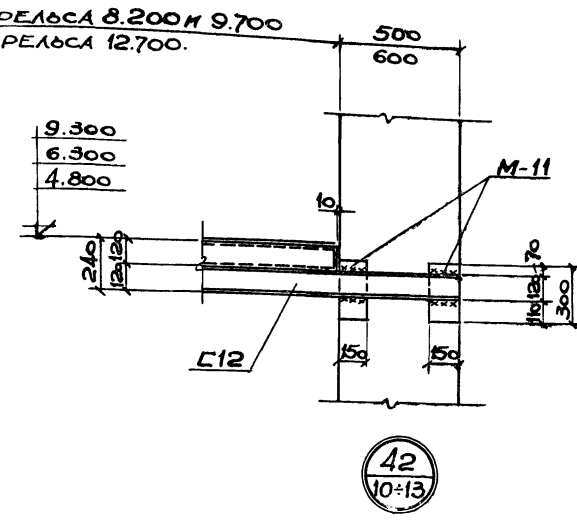
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. На данном листе приведена разбивка в колоннах дополнительных закладных элементов для крепления посадочных площадок. Эти колонны имеют дополнительный индекс "Б", например, КДЭ II-1-1<sup>Б</sup>.
2. Расход материалов на закладные элементы для крепления посадочных площадок не включает в общий расход материалов по колоннам.
3. Закладной элемент М-11 см. на листе 29 выпуска 2.
4. Монтажные сварные швы  $R_w = 6$  мм. Электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Дополнительные закладные элементы в колоннах для крепления посадочных площадок



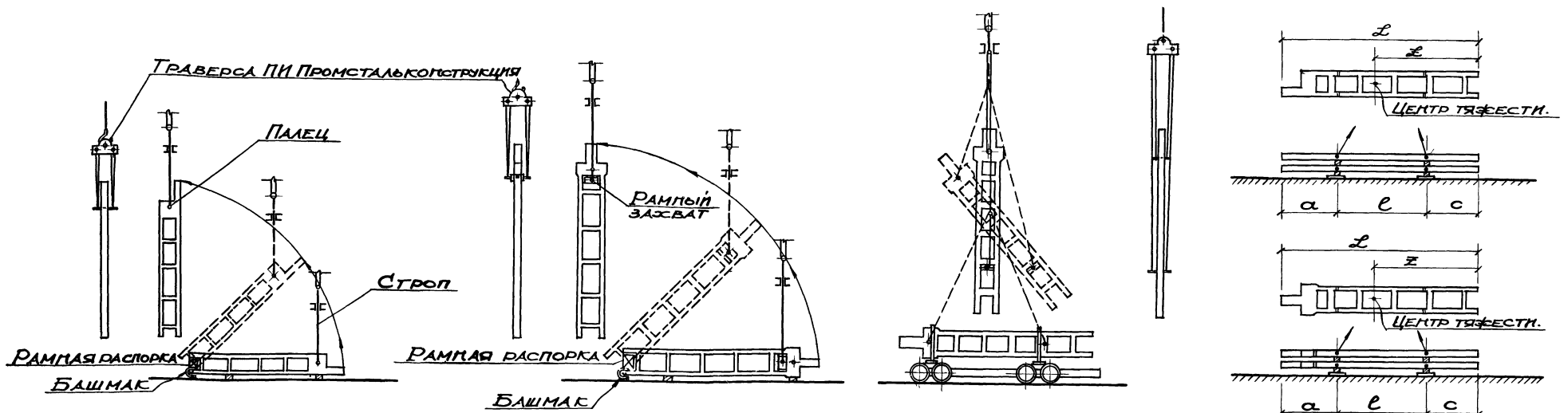
При решении посадочной площадки в двух уровнях



При решении посадочной площадки в одном уровне

ТК 1967г.	Дополнительные закладные элементы в колоннах для крепления посадочных площадок. Узел 42.	Серия ИС-01-08/67
		Выпуск Лист 1* 23

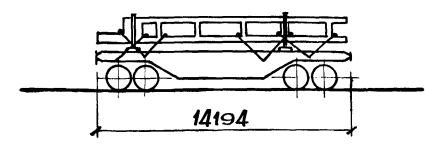




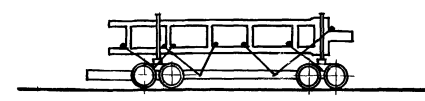
а) Подъем колонн весом до 150т при помощи пальца ПИ Промстальконструкция.  
 б) Подъем колонн весом свыше 150т при помощи рамного захвата ПИ Промстальконструкция.  
 в) Подъем колонн при помощи траверсы ВНИИОСб.

СХЕМЫ МОНТАЖА КОЛОМН.

СХЕМЫ СКЛАДИРОВАНИЯ КОЛОМН.



ПЕРЕВОЗКА ПО ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ:



ПЕРЕВОЗКА ПО АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ.

СХЕМЫ ПЕРЕВОЗКИ КОЛОМН.

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ МЕЖДУ ТОЧКАМИ ОПИРАНИЯ КОЛОМН ПРИ ИХ СКЛАДИРОВАНИИ.

ТИП РАЗМЕР КОЛОМН.	L	l	a	c	z
КДЭ I	9100	4050	2650	2400	4500
КДЭ II	10600	5000	3050	2550	5250
КДЭ III	13900	6450	3850	3600	6900
КДЭ IV	9400	4350	2650	2400	4650
КДЭ V	10900	5050	3050	2800	5400
КДЭ VI	13900	6450	3850	3600	6900

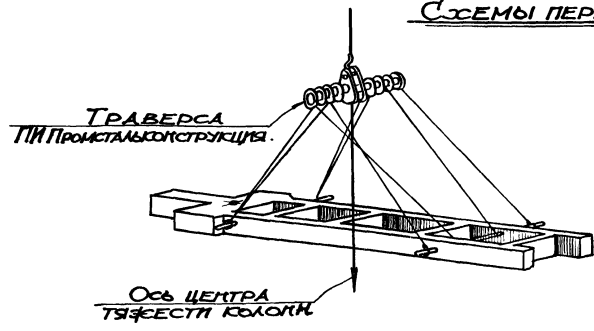


СХЕМА СТРОПОВКИ КОЛОМН В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Складирование колонн может осуществляться в положении «плашмя» на выравненном горизонтальном основании. Подкладками служат инвентарные шпальные бруски. При складировании подкладку дощелки располагается строго по вертикали.
2. При складировании и перевозке колонн в положении «на ребро» должны быть предусмотрены приспособления, обеспечивающие устойчивость колонн.
3. Перевозка колонн по автомобильным дорогам может производиться в положении «на ребро» с опиранием в местах, указанных на схеме, и в положении «плашмя» с опиранием в местах строповки. Для перевозки применяются специальные многоосевые прицепы грузоподъемностью до 30т, эксплуатируемые тягачами МАЗ-200, МАЗ-2101 трактором ДТ-54.
4. Подъем колонн в вертикальное положение допускается только из положения «на ребро» для обеспечения

целостности корсольных ветвей колонн перед подъемом между ветвями в нижней части устанавливаются распорки рамного типа и специальный башмак для предотвращения бетона от скалывания.

5. Рекомендации по монтажу колонн даны в пояснительной записке настоящего выпуска.

ТК 1967г.	Схемы складирования, транспортировки и строповки колонн.	серия	ИС-01-08/67
		выпуск	Лист 25





НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СРЕДНИХ КОЛОК ПОД КРАЙИ СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ.

ТРУБОДИТЕЛЬСКОЕ КОЛПА	ПРОЛЕТ ЭСТАКАДА З	ОТМЕТКА ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 8.200						ОТМЕТКА ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 9.700						ОТМЕТКА ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 12.700															
		ШИФР ЭСТАКАДА	СНОВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ			В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ			ШИФР ЭСТАКАДА	СНОВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ			В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ														
				Постоянная нагрузка	Краповая нагрузка	ветровая нагрузка	температурное воздействие	торможение и ветер	Постоянная нагрузка			Краповая нагрузка	ветровая нагрузка	температурное воздействие	торможение и ветер	Постоянная нагрузка	Краповая нагрузка	ветровая нагрузка	температурное воздействие	торможение и ветер									
10	18	II-18-8.2-10с	M	-	28,43	6,64	±8,40	±10,80	±18,76	-	II-18-9.7-10с	M	-	28,43	6,64	±9,99	±12,97	±12,50	-	II-18-12.7-10с	M	-	38,22	12,0	±13,08	±19,34	±6,75	-	
			N	21,72	37,91	8,85	-	-	-	+2,00		N	24,02	37,91	8,85	-	-	-	+2,60		N	27,76	59,96	16,0	-	-	-	+4,69	
			Q	-	-	-	+1,03	±1,43	±2,75	±1,86		-	Q	-	-	-	+1,03	±1,46	±1,52		±1,95	-							
	24	II-24-8.2-10с	M	-	32,78	8,83	±8,40	±11,0	±18,76	-	II-24-9.7-10с	M	-	32,78	8,83	±9,99	±13,24	±12,50	-	II-24-12.7-20с	M	-	49,73	13,28	±12,95	±18,76	-	-	
			N	22,06	43,71	11,80	-	-	-	+2,26		N	24,36	43,71	11,8	-	-	-	+2,80		N	28,26	66,33	17,7	-	-	-	+3,02	
			Q	-	-	-	+1,03	±1,46	±2,75	+2,02		-	Q	-	-	-	+1,03	±1,49	±1,52		+2,20	-							
	30	II-30-8.2-10с	M	-	38,22	12,0	±8,40	±12,0	±18,76	-	II-30-9.7-10с	M	-	38,22	12,0	±9,99	±14,39	±12,50	-	II-30-12.7-20с	M	-	57,36	17,18	±13,21	±18,76	-	-	
			N	21,96	50,96	16,0	-	-	-	+2,43		N	24,26	50,96	16,0	-	-	-	+3,14		N	29,5	76,48	22,90	-	-	-	+6,32	
			Q	-	-	-	+1,03	±1,59	±2,75	+2,27		-	Q	-	-	-	+1,03	±1,62	±1,52		+2,36	-							
	20/5	18	II-18-8.2-20с	M	-	44,31	10,5	±17,2	±12,84	±18,76	-	II-18-9.7-20с	M	-	44,31	10,5	±20,37	±15,40	±12,50	-	II-18-12.7-20с	M	-	77,8	25,5	±17,58	±12,50	-	-
				N	22,18	59,08	14,0	-	-	-	+2,75		N	24,48	59,08	14,0	-	-	-	+3,54		N	27,98	59,08	14,0	-	-	-	+5,25
				Q	-	-	-	+2,10	±1,69	±2,75	+2,57		-	Q	-	-	-	+2,10	±1,72	±1,52		+2,65	-						
24		II-24-8.2-20с	M	-	49,73	13,28	±17,2	±12,95	±18,76	-	II-24-9.7-20с	M	-	49,73	13,28	±20,37	±15,54	±12,50	-	II-24-12.7-20с	M	-	77,8	25,5	±17,58	±12,50	-	-	
			N	22,46	66,33	17,7	-	-	-	+3,02		N	24,76	66,33	17,7	-	-	-	+3,87		N	28,26	66,33	17,70	-	-	-	+5,71	
			Q	-	-	-	+2,10	±1,71	±2,75	+2,83		-	Q	-	-	-	+2,10	±1,74	±1,52		+2,85	-							
30		II-30-8.2-20с	M	-	57,36	17,18	±17,2	±13,21	±18,76	-	II-30-9.7-20с	M	-	57,36	17,18	±20,37	±15,85	±12,50	-	II-30-12.7-20с	M	-	77,8	25,5	±17,58	±12,50	-	-	
			N	23,70	76,48	22,90	-	-	-	+3,36		N	26,0	76,48	22,90	-	-	-	+4,30		N	29,5	76,48	22,90	-	-	-	+6,32	
			Q	-	-	-	+2,10	±1,74	±2,75	+3,15		-	Q	-	-	-	+2,10	±1,77	±1,52		+3,24	-							
30/5		18	II-18-8.2-30с	M	-	63,67	18,21	±25,4	±13,81	±18,76	-	II-18-9.7-30с	M	-	63,67	18,21	±30,07	±16,56	±12,50	-	II-18-12.7-30с	M	-	102,97	25,5	±19,04	±12,50	-	-
				N	24,08	84,89	24,30	-	-	-	+3,72		N	26,38	84,89	24,30	-	-	-	+4,75		N	29,88	84,89	24,30	-	-	-	+6,94
				Q	-	-	-	+3,10	±1,81	±2,75	+3,48		-	Q	-	-	-	+3,10	±1,84	±1,52		+3,57	-						
	24	II-24-8.2-30с	M	-	71,28	21,0	±25,4	±13,98	±18,76	-	II-24-9.7-30с	M	-	71,28	21,0	±30,07	±16,76	±12,50	-	II-24-12.7-30с	M	-	108,29	31,5	±16,04	±18,76	-	-	
			N	24,42	95,04	28,0	-	-	-	+4,03		N	26,72	95,04	28,0	-	-	-	+5,14		N	30,22	95,04	28,0	-	-	-	+7,58	
			Q	-	-	-	+3,10	±1,83	±2,75	+3,76		-	Q	-	-	-	+3,10	±1,86	±1,52		+3,85	-							
	30	II-30-8.2-30с	M	-	77,8	25,5	±25,4	±14,67	±18,76	-	II-30-9.7-30с	M	-	77,8	25,5	±30,07	±17,58	±12,50	-	II-30-12.7-30с	M	-	108,29	31,5	±16,04	±18,76	-	-	
			N	24,05	103,74	34,0	-	-	-	+4,35		N	26,35	103,74	34,0	-	-	-	+5,53		N	29,85	103,74	34,0	-	-	-	+8,05	
			Q	-	-	-	+3,10	±1,92	±2,75	+4,07		-	Q	-	-	-	+3,10	±1,96	±1,52		+4,16	-							
	50/10	24	II-24-8.2-50с	M	-	102,97	25,5	±40,26	±15,91	±18,76	-	II-24-9.7-50с	M	-	102,97	25,5	±47,63	±19,04	±12,50	-	II-24-12.7-50с	M	-	144,39	42,0	-	-	-	-
				N	26,78	137,29	34,0	-	-	-	+5,60		N	29,08	137,29	34,0	-	-	-	+7,08		N	32,58	137,29	34,0	-	-	-	+10,2
				Q	-	-	-	+4,91	±2,07	±2,75	+5,25		-	Q	-	-	-	+4,91	±2,11	±1,52		+5,31	-						
30		II-30-8.2-50с	M	-	108,29	31,5	±40,26	±16,04	±18,76	-	II-30-9.7-50с	M	-	108,29	31,5	±47,63	±19,18	±12,50	-	II-30-12.7-50с	M	-	144,39	42,0	-	-	-	-	
			N	26,78	144,39	42,0	-	-	-	+5,93		N	29,08	144,39	42,0	-	-	-	+7,55		N	32,58	144,39	42,0	-	-	-	+10,9	
			Q	-	-	-	+4,91	±2,09	±2,75	+5,55		-	Q	-	-	-	+4,91	±2,12	±1,52		+5,67	-							

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В ТАБЛИЦЕ ПРИВЕДЕНЫ НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ В УРОВНЕ ВЕРХНЕГО ОБРЕЗА ФУНДАМЕНТА.
2. НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ОТ ТОРМОЖЕНИЯ И ВЕТРА (N-ВЕРТИКАЛЬНАЯ, Q-ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ) ДАНЫ ДЛЯ ФУНДАМЕНТОВ СВЯЗЕВЫХ КОЛОК ПРИ ДЛИНЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО БЛОКА 72м.

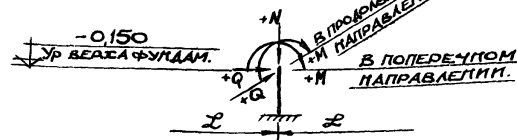


СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ

Госстрой КИЕВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК Г. КИЕВ

М. П. № 1000

Инженер: Шендерович

ТК 1967г	НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СРЕДНИХ КОЛОК ПОД КРАЙИ СРЕДНЕГО РЕЖИМА РАБОТЫ.	СЕРИЯ ИС-01-08/67 Выпуск 1 Лист 28
----------	--	--

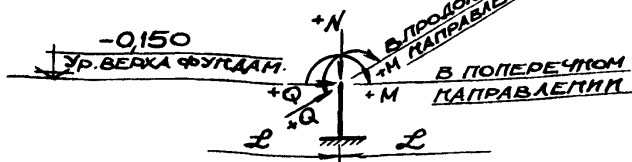


**НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СРЕДНИХ КОЛОМН ПОД КРАПЫ ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ**

Уровень колонны	Пролет эстакады	ОТМЕТКА ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 8.200.							ОТМЕТКА ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 9.700							ОТМЕТКА ГОЛОВКИ РЕЛЬСА 12.700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		Шифр эстакады	Силосые возлежцы	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ			В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ			Шифр эстакады	Силосые возлежцы	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ			В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ			Шифр эстакады	Силосые возлежцы	В ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ			В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
				Постоянная нагрузка	Краповая нагрузка	Ветро- вая нагрузка	Темпе- ратурн. воздуш- ствие	Тормо- жение и ветер	Постоянная нагрузка			Краповая нагрузка	Ветро- вая нагрузка	Темпе- ратурн. воздуш- ствие	Тормо- жение и ветер	Постоянная нагрузка	Краповая нагрузка			Ветро- вая нагрузка	Темпе- ратурн. воздуш- ствие	Тормо- жение и ветер	Постоянная нагрузка	Краповая нагрузка	Ветро- вая нагрузка	Темпе- ратурн. воздуш- ствие	Тормо- жение и ветер																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10	18	II-18-8.2-10т	M	-	30,72	6,64	±9,59	±10,8	±18,76	-	II-18-9.7-10т	M	-	30,72	6,64	±11,35	±12,97	±12,50	-	II-18-12.7-10т	M	-	30,72	6,64	±11,35	±12,97	±12,50	-	II-18-9.7-10т	N	22,06	40,96	8,85	-	-	-	±2,60	II-24-9.7-10т	N	24,72	45,31	11,8	-	-	-	±2,80	II-30-12.7-10т	N	27,98	52,56	17,4	-	-	-	±4,69	II-24-8.2-10т	M	-	33,98	8,85	±9,59	±11,03	±18,76	-	II-24-9.7-10т	M	-	33,98	8,85	±11,35	±13,24	±12,50	-	II-30-9.7-10т	M	-	39,42	13,05	±9,59	±11,97	±18,76	-	II-30-9.7-10т	M	-	39,42	13,05	±11,35	±14,39	±12,50	-	II-30-12.7-10т	M	-	39,42	13,05	±11,35	±14,39	±12,50	-	II-30-12.7-10т	N	22,18	52,56	17,4	-	-	-	±2,43	II-18-12.7-20т	N	24,48	52,56	17,4	-	-	-	±3,14	II-24-12.7-20т	N	28,22	62,13	13,3	-	-	-	±5,25	II-30-12.7-20т	N	29,84	78,03	21,4	-	-	-	±6,32	II-18-8.2-20т	M	-	46,6	9,98	±17,71	±12,84	±18,76	-	II-18-9.7-20т	M	-	46,6	9,98	±20,95	±15,40	±12,50	-	II-18-12.7-20т	M	-	46,6	9,98	±20,95	±15,40	±12,50	-	II-18-12.7-20т	N	22,42	62,13	13,3	-	-	-	±2,75	II-24-12.7-20т	N	24,72	62,13	13,3	-	-	-	±3,54	II-30-12.7-20т	N	26,34	78,03	21,4	-	-	-	±4,30	II-24-8.2-20т	M	-	52,04	12,15	±17,71	±12,95	±18,76	-	II-24-9.7-20т	M	-	52,04	12,15	±20,95	±15,54	±12,50	-	II-24-12.7-20т	M	-	52,04	12,15	±20,95	±15,54	±12,50	-	II-24-12.7-20т	N	22,62	69,38	16,2	-	-	-	±3,02	II-30-12.7-20т	N	24,92	69,38	16,2	-	-	-	±3,87	II-30-12.7-20т	N	28,42	69,38	16,2	-	-	-	±5,71	II-30-8.2-20т	M	-	58,52	16,05	±17,71	±13,21	±18,76	-	II-30-9.7-20т	M	-	58,52	16,05	±20,95	±15,85	±12,50	-	II-30-12.7-20т	M	-	58,52	16,05	±20,95	±15,85	±12,50	-	II-30-12.7-20т	N	24,04	78,03	21,4	-	-	-	±3,36	II-18-12.7-30т	N	26,34	89,24	23,8	-	-	-	±4,75	II-24-12.7-30т	N	29,82	89,24	23,8	-	-	-	±6,94	II-30-12.7-30т	N	29,62	106,64	35,4	-	-	-	±8,05	II-18-8.2-30т	M	-	66,93	17,85	±25,58	±14,24	±18,76	-	II-18-9.7-30т	M	-	66,93	17,85	±30,26	±17,07	±12,50	-	II-18-12.7-30т	M	-	66,93	17,85	±30,26	±17,07	±12,50	-	II-18-12.7-30т	N	24,04	89,24	23,8	-	-	-	±3,72	II-24-12.7-30т	N	26,34	89,24	23,8	-	-	-	±4,75	II-30-12.7-30т	N	29,82	89,24	23,8	-	-	-	±6,94	II-24-8.2-30т	M	-	73,45	21,68	±25,58	±14,41	±18,76	-	II-24-9.7-30т	M	-	73,45	21,68	±30,26	±17,27	±12,50	-	II-24-12.7-30т	M	-	73,45	21,68	±30,26	±17,27	±12,50	-	II-24-12.7-30т	N	24,04	97,94	28,9	-	-	-	±4,03	II-30-12.7-30т	N	26,34	97,94	28,9	-	-	-	±5,14	II-30-12.7-30т	N	29,82	97,94	28,9	-	-	-	±7,58	II-30-8.2-30т	M	-	79,98	26,55	±25,58	±14,67	±18,76	-	II-30-9.7-30т	M	-	79,98	26,55	±30,26	±17,58	±12,50	-	II-30-12.7-30т	M	-	79,98	26,55	±30,26	±17,58	±12,50	-	II-30-12.7-30т	N	23,82	106,64	35,4	-	-	-	±4,35	II-24-9.7-50т	N	26,12	106,64	35,4	-	-	-	±5,53	II-24-12.7-50т	N	29,62	106,64	35,4	-	-	-	±8,05	II-24-8.2-50т	M	-	104,14	27,15	±40,75	±15,91	±18,76	-	II-24-9.7-50т	M	-	104,14	27,15	±48,21	±19,04	±12,50	-	II-24-12.7-50т	M	-	104,14	27,15	±48,21	±19,04	±12,50	-	II-24-12.7-50т	N	25,32	138,85	36,2	-	-	-	±5,60	II-30-9.7-50т	N	27,62	138,85	36,2	-	-	-	±7,08	II-30-12.7-50т	N	31,12	138,85	36,2	-	-	-	±10,2	II-30-8.2-50т	M	-	111,14	30,9	±40,75	±16,04	±18,76	-	II-30-9.7-50т	M	-	111,14	30,9	±48,21	±19,18	±12,50	-	II-30-12.7-50т	M	-	111,14	30,9	±48,21	±19,18	±12,50	-	II-30-12.7-50т	N	25,32	148,19	41,2	-	-	-	±5,93	II-30-9.7-50т	N	27,62	148,19	41,2	-	-	-	±7,55	II-30-12.7-50т	N	31,12	148,19	41,2	-	-	-	±10,9	II-30-8.2-50т	M	-	-	-	±4,97	±2,09	±2,75	±5,55	II-30-9.7-50т	M	-	-	-	±4,97	±2,12	±1,52	±5,67	II-30-12.7-50т	M	-	-	-	±4,97	±2,18	±0,60	±5,85

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- В ТАБЛИЦЕ ПРИВЕДЕНЫ НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ В УРОВНЕ ВЕРХНЕГО ОБРЕЗА ФУНДАМЕНТА.
- НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ ОТ ТОРМОЖЕНИЯ И ВЕТРА (N - ВЕРТИКАЛЬНАЯ, Q - ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ) ДАНЫ ДЛЯ ФУНДАМЕНТОВ СВЯЗЕВЫХ КОЛОМН ПРИ ДЛИНЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО БЛОКА 72М.



**СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ.**

ТК 1967г	НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СРЕДНИХ КОЛОМН ПОД КРАПЫ ТЯЖЕЛОГО РЕЖИМА РАБОТЫ.	Серия ИС-01-08/67
		Выпуск Лист 1* 29



# УКАЗАНИЯ

## ПО ПРИМЕНЕНИЮ СЕРИИ ИС-01-08/67, ОТКРЫТЫЕ КРАНОВЫЕ ЭСТАКАДЫ" ВЫПУСК 1\* ДЛЯ РАЙОНОВ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 И 8 БАЛЛОВ.

1. Настоящие указания по применению конструкций открытых крановых эстакад под краны мостовые электрические общего назначения по ГОСТ 3332-54 со стальными разрезными подкрановыми балками для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов являются дополнением к выпуску 1 серии ИС-01-08/67, утвержденному приказом Госстроя СССР от 15 июля 1967г. №112.

2. Конструкции открытых крановых эстакад, а также узлы сопряжения отдельных элементов проверены расчетом и могут приниматься для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов без изменений.

3. Расчет конструкций открытых крановых эстакад с учетом действия сейсмических сил произведен в соответствии с требованиями СНиП II-A. 12-62, "Строительство в сейсмических районах". Нормы проектирования и, "Инструкции по определению расчетной сейсмической нагрузки для зданий и сооружений" на основании "Основных положений по определению усилий с учетом действия сейсмических сил в элементах открытых крановых эстакад", составленных институтом Киевский Промстройпроект и согласованных с ЦНИИСК им Кучеренко/письмо №32-1996 от 25/IV-67" и с Управлением типового проектирования Госстроя СССР

4. Расчет колонн произведен на одновременное действие сейсмических сил, собственного веса конструкций вертикальной краевой нагрузки, полезной и снеговой нагрузки на пролетных конструкциях, вертикальная краевая нагрузка принималась в каждом пролете эстакады от собственного веса одного крана ветровая нагрузка, тормозные и боковые усилия от движения кранов, а также инерционные силы от грузов, закрепленных на гибких подвесах, одновременно с действием сейсмических сил в расчете не учитывались.

5. При вычислении расчетных усилий с учетом действия сейсмических сил все виды воздействий учитывались по нормативной нагрузке с коэффициентом перегрузки по таблице 1 СНиП II-A. 12-62.

6. Расчетная сейсмическая нагрузка, действующая на колонну, определялась по формуле:

$$S = Q \cdot K_c \cdot \beta \cdot \gamma$$

где: Q - нагрузка, вызывающая инерционную силу;

$K_c$  - коэффициент сейсмичности, значения которого принимались по табл. 2 СНиП II-A. 12-62;

$\beta$  - коэффициент динамичности;

$\gamma$  - коэффициент, зависящий от формы колебаний и принятой равным 1,0, как для системы с одной степенью свободы.

7. Нагрузка, вызывающая инерционную силу (Q), определялась как сумма нормативных нагрузок, взятых с коэффициентами перегрузки по табл. I СНиП II-A. 12-62: собственного веса конструкций / подкрановых балок, тормозных конструкций и поддерживающих ферм;

снеговой и временной нагрузок на ходовую галерею; собственного веса верхней половины рассматриваемой колонны; половины собственного веса одного крана в каждом из примыкающих

к рассматриваемой колонне пролетов эстакады.

При определении величины сейсмических сил, действующих в направлении продольной оси, краевая нагрузка не учитывалась.

8. Значение коэффициента  $\beta$  определялось по формуле  $\beta = \frac{0,9}{T}$  и принималось не менее 0,8 и не более 3,0.

Период собственных колебаний колонны T в сек. определялся, как для системы с одной степенью свободы, по формуле:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{Q}{g}} \cdot \delta_{II}$$

Q - нагрузка, вызывающая инерционную силу;

g - ускорение силы тяжести в см/сек<sup>2</sup>;

$\delta_{II}$  - горизонтальное смещение верха колонны от единичной силы / см/т.

При расчете в поперечном направлении величина горизонтального смещения от единичной силы определялась как для свободно стоящей однопролетной многоэтажной рамы, заземленной в фундаменте. жесткость элементов колонны при этом принималась равной  $E_B J_{пр}$  и соответствовала жесткости колонн, работающих без трещин.

Величины смещений верха колонн открытых крановых эстакад по серии ИС-01-08/67 от единичной силы в поперечном направлении  $\delta_{II}$  определены в пределах каждого типоразмера для колонны максимальной несущей способности / изменение армирования в этом случае несущественно влияет на изменение жесткости /, приведены в таблице I и могут быть использованы при проверке несущей способности колонн открытых крановых эстакад для районов с сейсмичностью 9 баллов.

ТАБЛИЦА I.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛОННЫ	ОТМЕТКА ГОЛОВКИ КРАЕВЫХ РЕЛЬСОВ М	ТИПОРАЗМЕР КОЛОННЫ	СМЕЩЕНИЕ ВЕРХА КОЛОННЫ СМ/Т
Крановая	8.15	КДЭ-I	0,0852
	9.65	КДЭ-II	0,1277
	12.65	КДЭ-III	0,1307
Средняя	8.15	КДЭ-IV	0,0442
	9.65	КДЭ-V	0,0649
	12.65	КДЭ-VI	0,1232

При расчете в продольном направлении величина горизонтального смещения от единичной силы определялась как для системы с одной степенью свободы, состоящей из двух колонн, соединенных стальными связями жесткость каждой колонны в этом случае принималась равной полусумме жесткостей всех колонн, входящих в состав продольной рамы. При определении смещения учитывалась податливость стальных вертикальных связей.

9. При определении расчетных усилий в конструкциях учитывались колебания только первого /основного/ тона.

10. Соединения конструктивных элементов, для которых действуют в них усилия не могли быть найдены из рассмотренных общей системы сооружения, рассчитывались при значении произведений коэффициентов  $\beta \gamma = 5$ .

11. При расчете элементов эстакады на прочность согласно п. 2.13 СНиП II-A. 12-62, ввиду кратковременности действия нагрузки, учитывались дополнительные коэффициенты условий работы: для элементов сборных железобетонных колонн, работающих на сжатие,  $\eta_{кр} = 1,2$ ; для стальных вертикальных связей  $\eta_{кр} = 1,4$ .

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
г. Киев.

рук. груп. С. С. С. С.

ТК	Указания по применению серии ИС-01-08/67, Открытые крановые эстакады" для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов.	СЕРИЯ ИС-01-08/67
1968г.		Выпуск 1* стр. 1