ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.013.9-1

ОТКРЫТЫЕ КРАНОВЫЕ ЭСТАКАДЫ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

КИЕВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — ХАРИТОНОВ И Г

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА — СЫТНИК А Н

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ОТДЕЛА — КОЗЛОВ В А

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ЛИБЕРМАН Г А

С УЧАСТИЕМ

НИИСК

ЗАМ ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА — КРИВОШЕЕВ П И

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА — КОРШУНОВ Д А

НИИЖБ

ЗАМ ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА — МАМЕДОВ Т И

ЗАВ ЛАБОРАТОРИЕЙ — ЯКУШИН В А

ГП НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК — БЕРДИЧЕВСКИЙ Г И

УТВЕРЖДЕНЫ

ГОССТРОЕМ СССР 26 АПРЕЛЯ 1988г

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.08.89

КИЕВСКИМ ПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ

ПРИКАЗ ОТ 24.01.89 № 6

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

КФ 10182-01 2

gost.e-ecolog.ru

Обозначение	Наименование	Стр.
3.013.9-1.0-ПЗ	Пояснительная записка	3
-1НИ	Номенклатура сборных желе-	
	зобетонных колонн эстакад	14
-2НИ	Номенклатура стальных	
	конструкций	18
-1	Шифры эстакад под краны	
	общего назначения	19
-2	Шифры эстакад под специаль-	
	ные краны	21
-3	Ключ для подбора элемен-	
	тов эстакад со стальными	
	подкрановыми балками	22
-4	Ключ для подбора элементов	
	эстакад с железобетонными	
	подкрановыми балками	26
-5	Схема расположения кон-	
	струкций эстакад	28
-6	Узлы 1...18	33
-7	Ходовой настил по крайнему	
	ряду эстакады	46
-8	Ходовой настил по среднему	
	ряду эстакады	48
-9	Нагрузки на фундаменты	
	крайних колонн поперек	
	эстакады	49
-10	Нагрузки на фундаменты	
	средних колонн поперек	
	эстакады	60
-11	Нагрузки на фундаменты	
	связевых колонн вдоль	
	эстакады	71

Обозначение	Наименование	Стр.
3.013.9-1.0-12	Нагрузки на фундаменты	
	колонн вдоль эстакады	72
-13	Крановые и ветровые	
	нагрузки на колонны	73

10182/1

Разраб. Чваренко		3.013.9-1.0	
Провер. Либерман			
		Содержание	Стадия Лист Листов 1
Н. контр. Либерман			Киевский Промстройпроект

I.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

I.I.Серия 3.013- "Открытые крановые эстакады" состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. "Материалы для проектирования".

Выпуск I. "Колонны железобетонные.Рабочие чертежи".

Выпуск 2. "Колонны железобетонные.Арматурные и закладные изделия.Рабочие чертежи".

Выпуск 3."Стальные конструкции.Чертежи КМ".

В дальнейшем тексте открытые крановые эстакады сокращенно названы "эстакады ".

I.2.Настоящий выпуск содержит указания по применению серии, сведения о габаритных схемах и шифрах эстакад, данные по нагрузкам и основные положения расчета, указания по складированию,транспортировке и монтажу конструкций, номенклатуру конструкций эстакад, ключи для подбора и схемы расположения конструкций эстакад.

I.3.Эстакады данной серии предназначены для применения:

под мостовые электрические краны, указанные в п.I.4;

в I-IУ географических районах по скоростному напору ветра /местность типа А/ и по весу снегового покрова согласно СНиП 2.0I.07-85 ;

в несейсмических районах и районах с расчетной сейсмичностью до 8 баллов включительно ;

при расчетной температуре наружного воздуха / средней температуре воздуха наиболее холодной пятидневки района строительства согласно СНиП 2.0I.0I-82 "Строительная климатология и геофизика" / до минус 40^{0}С включительно ;

при неагрессивной степени воздействия газовой среды ;

на производствах, допускающих перерывы в работе кранов.

I.4.Эстакады данной серии разработаны под:

а/ краны мостовые электрические общего назначения, изготовляемые по техническим условиям заводов подъемно-транспортного оборудования.

Рассмотрены краны режимной группы 5К и режимной группы 7К грузоподъемностью 5; I0 ; I6/3,2; 20/5 ; 32/5т;

б/краны специальные грейферные, изготовляемые по техническим условиям заводов подъемно-транспортного оборудования.

Рассмотрены краны режимной группы 7К грузоподъемностью 5,I0, I5 и 20 т ;

в/ краны специальные магнито-грейферные, изготовляемые по техническим условиям заводов подъемно-транспортного оборудования.

Рассмотрены краны режимной группы 7К грузоподъемностью 5/5; I0/I0 ; I5/I5 и 20/5 т.

Перечень кранов приведен в табл.2 .

I.5.Серия разработана на основании следующих нормативных документов, действующих по состоянию на 30.I0.I988 года / с учетом изменений и дополнений / :

СНиП 2.0I.07-85 "Нагрузки и воздействия " ;

СНиП 2.03.0I-84 "Бетонные и железобетонные конструкции " ;

СНиП II-23-8I* "Стальные конструкции " ;

СНиП 2.03.II-85 / изд. I980 г/ "Защита строительных конструкций от коррозии" ;

СНиП II-7-8I "Строительство в сейсмических районах " ;

СНиП 2.09.03-85 "Сооружения промышленных предприятий".

"Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" / "Металлургия", I98I/.

10182/1

Нач.отд	Бабченко		3.013 9-1.0-173	
Гл.конст	Козлов			
ГИП	Сытник		Пояснительная записка	Стадия Р; Лист 1; Листов 11
Рук.гр	Либерман			
Ведущ	Убаренко			Киевский Промстройпроект
Провер	Убаренко			

КФ 10182-01 4

I.6.В серии разработаны надземные конструкции эстакад. Фундаменты под колонны должны быть разработаны в реальном проекте с использованием указаний и нагрузок на фундаменты, приведенных в настоящем выпуске.

2.ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ И ШИФРЫ ЭСТАКАД

2.I.В основу данной серии положены габаритные схемы открытых крановых эстакад, разработанные ЦНИИпромзданий при участии ГПИ "Киевский Промстройпроект" и одобренные Госстроем СССР.

Габаритные схемы эстакад характеризуются тремя параметрами: пролетом эстакады / расстояние между координационными осями/, высотой эстакады / номинальной отметкой головки кранового рельса/ и грузоподъемностью кранов / основного крюка/.

2.2.В габаритных схемах приведены эстакады пролетами I8, 24 и 30м / при привязке оси подкранового пути к координационной оси 750 мм пролеты кранов соответственно равны I6,5 ; 22,5 ; 28,5м/.

2.3.Высоты эстакад приняты в соответствии с ГОСТ 23837-79 "Здания промышленных предприятий одноэтажные.Габаритные схемы". В габаритных схемах эстакад приняты три номинальные отметки головки кранового рельса 7,55; 9,35; II,75м.

В соответствии с ГОСТ 23837-79 в данной серии краны грузоподъемностью 32/5 т не применяются для эстакад высотой 7,55 м, а краны грузоподъемностью 5 т не применяются для эстакад высотой 9,35и II,75 м.

2.4.Взаимосвязь между номинальными отметками головок кранового рельса эстакад и фактическими, зависящими от высоты и материала подкрановых балок, приведены в табл. 2.

2.5.Габаритные схемы эстакад обозначены шифрами, состоящими из трех групп цифр режима группы. Первая группа цифр обозначает пролет эстакады в м, вторая- высоту в м / округленную до 0,Iм/, третья- представляет собой дробь, где в числителе стоит грузоподъемность главного крюка крана в тоннах, а в знаменателе- группа режима работы крана / 5К или 7К/.

Например, шифр эстакады I8-9,4-I0/5К обозначает эстакаду пролетом I8 м и с номинальной отметкой головки кранового рельса 9,35м под краны грузоподъемностью I0т при режимной группе 5К.

Эстакады под специальные краны приведены по эквивалентным нагрузкам к эстакадам под краны общего назначения группы режима работы 7К.

Таблица 2

Фактическая отметка головки кранового рельса, м

Материал подкрановых балок	Сталь				Железобетон
Грузоподъемность крана, т	5....I6	20	32	32	5....32
Группа режима работы крана	5К	5К,7К	5К	7К	5К
Высота балок, мм	II00	I300		I450	I200
Отметка головки кранового рельса,м, при номинальном значении: 7,550	7,520	7,720		-	7,640
9,350	9,320	9,520		9,670	9,440
II,750	II,750	II,920		I2,070	II,840

Примечание: во всех случаях учтена высота рельса КР70

Серия разработана применительно к шифрам эстакад, приведенным в табл. 5 и 6.

2.6.В серии разработаны многопролетные эстакады, состоящие из двух крайних и не менее одного среднего ряда конструкций. Однопролетные эстакады следует рассматривать как частный случай многопролетных / без средних рядов/, поэтому количество пролетов в шифрах эстакад не отражено.

3. НАГРУЗКИ

3.1.Расчет надземных конструкций эстакад произведен на постоянные и кратковременные нагрузки и воздействия.

Постоянными являются нагрузки от собственного веса пролетных строений колонн.

Кратковременными являются нагрузки от кранов, ветра, снега /с полным нормативным значением/ или ремонтных материалов, складируемых на проходах вдоль крановых путей, а также температурные воздействия.

3.2.Нагрузки от кранов учтены вертикальные (D_{max} и D_{min}) и горизонтальные- от поперечного / т/ и продольного торможения/т/.

Вертикальные нагрузки учтены от двух сближенных кранов в каждом пролете эстакады, то есть от двух кранов в однопролетных эстакадах и от двух или четырех кранов / в зависимости от комбинации нагрузок/ на конструкции средних рядов многопролетных эстакад.

Горизонтальные нагрузки учтены от двух кранов: на конструкции крайних рядов эстакад- от двух кранов, расположенных в двух соседних шагах, на конструкции средних рядов- от двух кранов, расположенных в одном створе.

Все крановые нагрузки приняты с коэффициентами сочетания в зависимости от числа учитываемых в работе кранов и их группы режима работы / согласно СНиП 2.01.07-85/.

3.3.Ветровая нагрузка учтена на подкрановые балки, перильное ограждение, мосты и кабины кранов / вдоль и поперек эстакады/ в двух вариантах:

при работающих кранах интенсивностью 125 Па;

при неработающих кранах интенсивностью как для IУ географического района по ветру в соответствии с высотой эстакады.

При неработающих кранах мосты кранов рассматриваются как связь между двумя рядами эстакады и ветровая нагрузка передается на оба ряда.

При одновременном учете ветровых и крановых нагрузок, дополнительно принят коэффициент сочетания $\Psi_2 = 0,9$.

3.4.Вертикальная нагрузка на проходах вдоль крановых путей от веса людей и складируемых ремонтных материалов принималась 2000 Па и учитывалась без совместного воздействия со снеговой.

Так как эта нагрузка превосходит интенсивность снеговой для I-IУ географических районов, то снеговая нагрузка в расчетах не участвует.

3.5.Колонны эстакад рассчитаны на температурные воздействия исходя из температуры замыкания ряда подкрановых балок не более плюс 10°С и не менее минус 10°С.

Величина перепада температур рассмотрена в двух вариантах:

для районов строительства с расчетной температурой наружного воздуха до минус 30°С включительно ; при этом температурный перепад составляет 40° и длина температурного блока эстакады принята 84 м.

для районов строительства с расчетной температурой наружного воздуха до минус 40°С включительно ; при этом температурный перепад составляет 50°.

Указания по назначению длины температурного блока см. п.4.6.

Температурные воздействия входят в дополнительное сочетание нагрузок, поэтому они учтены с коэффициентом сечения $\Psi_2=0,9$.

3.6.Все нагрузки и усилия даны в единицах системы СИ. Для получения значений в "тс" и "тсм", значения должны быть разделены на коэффициент 10.

4.ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАСЧЕТА

4.1.Расчетной схемой открытой эстакады в поперечном направлении являются ряды свободно стоящих колонн, жестко защемленных в фундаментах в уровне верха стакана / связь противостоящих

рядов колонн мостом крана расчетом учитывается только при воздействии ветра при неработающем кране/.

В продольном направлении колонны каждого ряда рассматриваются как защемленные в фундаментах и шарнирно соединенные между собой пролетными конструкциями в пределах температурного блока.

В среднем шаге каждого температурного блока предусмотрены вертикальные связи по колоннам, обеспечивающие требуемую жесткость эстакады в продольном направлении.

Расчетная схема эстакады в продольном направлении приведена на рис. I.

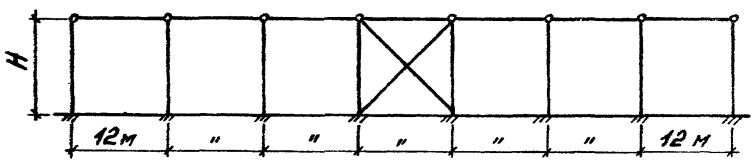


Рис. 1

4.2.Расчетная длина колонн принята:

при расчете поперек эстакады 2Н ;

при расчете вдоль эстакады 0,8Н, где Н- высота колонны от верха фундамента до низа подкрановой балки.

4.3.Расчет конструкций эстакад произведен по предельным состояниям первой группы по несущей способности и по предельным состояниям второй группы по ширине раскрытия трещин и по деформативности.

Статический расчет двухветвевых колонн произведен как одно-пролетной многоярусной рамы с жесткими узлами с учетом физической и геометрической нелинейности по программе "ЛИРА-СМ" на комплексе "АРМ-С".

4.4.В расчете по ширине раскрытия трещин учтены следующие требования / длительно действующие нагрузки, влияющие на ширину раскрытия трещин, отсутствуют/:

в колоннах эстакад ширина раскрытия трещин при кратковременных нагрузках не более 0,4 мм;

в железобетонных оголовках колонн средних рядов эстакад трещины не допускаются, поэтому оголовки запроектированы трещиностойкими.

4.5.С целью ограничения деформаций колонн эстакад в поперечном направлении / для нормальной работы кранов и предотвращения преждевременного износа конструкций/ в расчете по деформациям учтены следующие требования:

горизонтальное смещение колонны на уровне кранового рельса от действия горизонтальной силы торможения одного крана не более 5 мм ;

сближение крановых рельсов двух продольных рядов одного пролета эстакады от совместного действия поперечного торможения и вертикального давления одного крана не более I5 мм. Эта проверка выполнялась только при внецентренном приложении вертикальной нагрузки, то есть для колонн средних рядов эстакад.

4.6.Расчет на температурные воздействия произведен при значении коэффициента линейной температурной деформации для стальных подкрановых балок $1{,}2 \times 10^{-5}$ °C^{-1} и для железобетонных 1×10^{-5} °C^{-1}

Длина температурного блока принималась 84м при расчетном перепаде температур 40°С / основной вариант, приведенный в чертежах/ и 60 м при расчетном перепаде температур 50°С.

При расчете на температурные воздействия учитывалось снижение жесткости колонн за счет образования трещин. Поворот фундаментов в грунте не учитывался, так как отсутствуют реальные характеристики грунтов. Кроме того, при свайных основаниях или общих фундаментах колонн у температурного шва поворот фундамента не произойдет.

4.7.Все нагрузки учтены в расчете с коэффициентом надежности по назначению γ_n =0,95 как для сооружений II класса.

10182/1

5.КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.I.Основными конструктивными элементами открытых крановых эстакад являются колонны, пролетные строения, вертикальные связи по колоннам и фундаменты.

Комплектующими элементами являются посадочные площадки на краны, лестницы на посадочные площадки и на проходы вдоль крановых путей, а также перильное ограждение проходов.

5.2.На основании технико-экономического анализа шаг колонн всех эстакад данной серии принят I2 м. Колонны сборные железобетонные / согласно ТП I0I-8I*/. Номенклатура колонн приведена в табл. 3.

5.3.Сборные железобетонные колонны приняты прямоугольного сечения и двухветвевые.

Колонны крайних рядов эстакад номинальной высоты 7,55 м/под все краны/ и 9,35м / только под краны грузоподъемностью 5...I6/3,2 приняты прямоугольного сечения. Их изготовление предусмотрено в формах колонн одноэтажных производственных зданий по серии I.424.I-5/87 / без надкрановой части/. Для колонн эстакад используются только подкрановые части колонн зданий.

Остальные колонны эстакад приняты двухветвевые для ограничения деформаций. Их изготовление предусмотрено с использованием элементов форм для колонн одноэтажных производственных зданий по серии I.424.I-9, высотой I5,6-I8,0м, поэтому размеры поперечных сечений колонн и "окон" колонн эстакад и зданий одинаковы.

5.4.Привязка осей колонн к координационным осям эстакады принята следующая:

геометрические оси колонн средних рядов совпадают с координационными осями ;

геометрические оси колонн крайних рядов совпадают с осью подкрановых путей и отстоят от координационных осей на 750 мм; при этом крановая нагрузка передается на колонны центрально.

В колоннах крайних рядов эстакад консоль, используемая в колоннах зданий для опирания подкрановых балок, повернута наружу и служит для опирания стального оголовка, воспринимающего горизонтальные нагрузки и поддерживающего конструкции ходового настила.

В колоннах средних рядов сохранен железобетонный оголовок, высота которого зависит от высоты подкрановых балок.

5.5.Для унификации отметка подкрановой консоли / площадки для опирания подкрановых балок в двухветвевых колоннах крайних рядов/ сохранена постоянной в пределах одной номинальной высоты эстакады и составляет 6,3; 8,I; I0,5 м.Отметка низа колонн также одинакова и составляет:

для колонн прямоугольного сечения минус I,05 м;

для двухветвевых колонн минус I,30.м.

Вследствие унификации колонн фактическая отметка головки кранового рельса в зависимости от высоты подкрановых балок может несколько отличаться от номинальной / см. п.2.4/.

5.6.Пролетные строения состоят из разрезных стальных или предварительно-напряженных железобетонных подкрановых балок, тормозных балок для восприятия поперечного торможения кранов /только при стальных подкрановых балках/, балок для ходовых настилов / только при железобетонных подкрановых балках/ и ходовых настилов.

При кранах общего назначения группы режима работы 5К подкрановые балки могут быть приняты стальные или железобетонные.

При кранах общего назначения группы режима работы 7К и при специальных кранах подкрановые балки допускаются только стальные.

Подкрановые балки, а также крановые упоры и крепления рельсов принимать по сериям:

при стальных балках- по серии I.426.2-3;

при железобетонных балках- по серии I.426.I-4.

/Обе серии предназначены для применения как в зданиях, так и в открытых крановых эстакадах/.

5.7.Привязка осей подкрановых балок к координационным осям эстакады во всех случаях составляет 750 мм.

5.8.Тормозные конструкции стальных балок при кранах общего назначения разработаны в виде ферм по аналогии с тормозными фермами по серии I.426.2-3 с установкой дополнительных стоек для опирания ходового настила с шагом I,5м. В средних рядах эстакад поясами тормозных ферм являются верхние пояса подкрановых балок; в крайних рядах эстакад одним поясом является верхний пояс подкрановой балки, а вторым- специальный элемент, одновременно поддерживающий ходовой настил и перильное ограждение.

При специальных кранах должны быть применены тормозные балки со сплошной стенкой ;

по средним рядам- тормозная балка ТСI2-5 по серии I.426.2-3, выпуск I ;

по крайним рядам- тормозная балка, разработанная в выпуске 3 данной серии.

5.9.При железобетонных подкрановых балках тормозные конструкции не требуются, но предусмотрены стальные балки для опирания ходового настила.Балки настила у крайних рядов эстакад включают в себя поперечные и продольные поддерживающие элементы.

5.I0.В выпуске 3 данной серии разработаны / на стадии КМ/ следующие стальные конструкции: тормозные балки /для крайних рядов эстакады/, балки настила, оголовки, вертикальные связи по колоннам, лестницы и перильное ограждение.Номенклатура этих конструкций приведена в табл. 4.

5.II.Вертикальные связи по колоннам запроектированы двухстенчатыми крестового типа. Они предусмотрены в центральном шаге каждого ряда эстакады и устанавливаются:

при двухветвевых колоннах- по оси ветвей ;

при колоннах прямоугольного сечения- на расстоянии I00мм от граней сечения.

5.I2.Тип кранового рельса следует назначать в соответствии с указаниями технических условий на мостовые краны. В данной серии специальный рельс КР-70 и детали его крепления показаны услóвно. Детали установки и крепления рельса принимать по серии I.426.2-3.

5.I3.В соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" по всей длине эстакады по каждому ряду колонн предусмотрены проходы вдоль путей / шириной не менее 500 мм/.

Проход по средним рядам имеет ширину 600 мм и огражден перилами с обеих сторон, проход по крайним рядам имеет ограждение только с наружной стороны. Настил принят на всю ширину прохода, с зазорами в одном направлении не более 20 мм и вплотную примыкает к верхнему поясу подкрановой балки.

Ограждение проходов по средним рядам имеет с обеих сторон в каждом шаге эстакады участок шириной I,5м, перекрытый съемной цепью, для выхода обслуживающего персонала и крановому пути и на мосты кранов.

При кранах общего назначения в данной серии предусмотрен деревянный настил из досок. Древесина должна быть антисептирована.В производствах, где по требованию пожарной безопасности деревянный настил не может быть применен, при привязке серии его следует заменить на настил из просечно-вытяжной стали.

10182/1

При специальных кранах в рифленой стали тормозных балок рекомендуется выполнять отверстия 20х60 мм через 600 мм для стока воды.

Если проход вдоль кранового пути осуществляется не по деревянному настилу, а по рифленой или просечно-вытяжной стали, следует стойки перильного ограждения укоротить снизу:

для крайнего ряда / марка П01/ на 120 мм ;

для средних рядов / марки П02...П05/ на 240 мм.

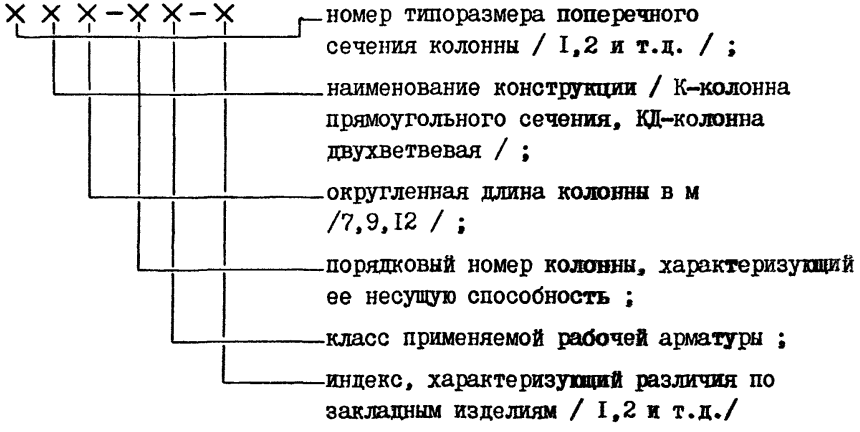
5.14.Для сокращения числа лестниц и посадочных площадок, если допускает технологическое задание, рекомендуется краны ориентировать так, чтобы с одной общей посадочной площадки среднего ряда эстакады можно было войти в кабины кранов правого и левого пролетов.

5.15.Конструкции лестниц и перильного ограждения аналогичны конструкциям серии I.450.3-3.

6.МАРКИРОВКА КОНСТРУКЦИЙ

6.1.Все конструкции эстакад, разработанные в данной серии имеют марки, состоящие из буквенно-цифровых индексов.

6.2.Марки сборных железобетонных колонн имеют следующее обозначение:



Например, марка 2К9-2-АШ-1 обозначает колонну прямоугольного сечения, с поперечным сечением второго типоразмера /400х800мм/ длиной 9350 мм, второй марки по несущей способности, с рабочей арматурой класса А-Ш, с закладными изделиями для крепления стальных подкрановых балок и оголовка.

6.3.Марки стальных конструкций имеют следующие обозначения:

ТФ1 и ТФ2- тормозные фермы крайнего и среднего / соответственно/ рядов эстакады ;

ТБ1- тормозная балка крайнего ряда эстакады ;

БН1 и БН2- балки настила крайнего и среднего / соответственно/ рядов эстакады.

В марку тормозных конструкций и балок настила, устанавливаемых у температурных швов и концов эстакады добавлен буквенный индекс К.

Например, ТФК1 или БНК2 ;

С1...С7- стальные оголовки разных высот ;

ВС1...ВС7- вертикальные связи по колонным различной высоты и ширины;

Л1...Л6- лестницы различной высоты на проходы и посадочные площадки ;

П01...П05- перильные ограждения различной конструкции.

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СЕРИИ

7.1.Эстакады следует располагать на горизонтальной площадке. Отвод воды с площадки должен осуществляться с помощью местных уклонов.

7.2.За отметку 0.000 следует принимать отметку головки рельса железнодорожного пути, а при отсутствии ввода железнодорожного пути- отметку планировки земли у колонн эстакады.

7.3.Если эстакада должна примкнуть к торцу неотапливаемого здания с выходом мостовых кранов из здания на эстакаду, следует совмещать продольные координационные оси эстакады и здания. При этом допускается принимать неунифицированную отметку головки рельса эстакады, равную отметке головки кранового рельса в здании.

Если эстакада должна примкнуть к продольной стороне здания, следует:

в случае одновременного их строительства совмещать конструкции примыкающих сооружений ;

в случае пристройки к существующему зданию- располагать новые фундаменты между фундаментами здания / в шахматном порядке/.

Сток воды с крыши здания на крановые пути, троллеи и площадки эстакады не допускается.

7.4.В соответствии с характеристиками мостовых кранов и пояснениями раздела 2 настоящей записки, следует по таблицам шифров эстакад / табл. 5,6/ установить шифр применяемой эстакады и фактическую отметку головки кранового рельса / табл. 2/.

7.5.В зависимости от материала принятых подкрановых балок следует по ключам / табл. 7,8/ определить марки конструкций эстакады. Номенклатура конструкций, разработанных в данной серии, приведена в табл. 3,4.

7.6.В зависимости от расчетной температуры наружного воздуха холодной пятидневки района строительства, материала подкрановых балок, высоты эстакады, типа фундамента, характеристик грунтов и температуры замыкания конструкций следует принять длину температурного блока эстакады 84 или 60м / см.п.4.6 и 8.5/.

Если вертикальные связи по колоннам не могут быть установлены в центральном шаге эстакады, длину температурного блока следует соответственно уменьшить.

7.7.По указаниям раздела 8 запроектировать фундаменты под колонны. В зависимости от конструкции кабин поставляемых кранов доработать чертежи посадочных площадок на краны и в зависимости от фактической отметки ходового настила законструировать фундаменты под лестницы/ см. выпуск 3/.

7.8.Пользуясь схемой расположения элементов эстакады и узлами данного выпуска, а также материалами, помещенными в выпуске 3, следует разработать схему расположения конструкций проектируемой эстакады с указанием полных марок подкрановых балок, а также конструкций и узлов по данной серии. Следует также указать тип кранового рельса / см. п.5.9 и п.5.12/.

7.9.В колоннах данной серии предусмотрены закладные изделия для крепления подкрановых балок, стальных оголовков/в колоннах крайних рядов/ и вертикальных связей, а также строповочные петли.

Закладные изделия для крепления посадочных площадок должны быть привязаны в рабочих чертежах марки КЭМ реальной эстакады. Там же, при необходимости, должны быть запроектированы прочие закладные изделия / для крепления троллей, трубопроводов, для крепления конструкций ограждения колонны от ударов при переработке крупногабаритных грузов и т.д./,.

7.10.В соответствии с ГОСТ 13015.0-83 для железобетонных колонн данной серии допускается нарастание прочности бетона колонн до проектной марки по прочности на сжатие за 28 суток. Если при экономическом обосновании этот срок будет сокращен, в рабочих чертежах привязываемой эстакады должно быть дано указание об увеличении отпускной прочности бетона колонн.

8.УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ КОЛОНН ЭСТАКАД

8.I.Проектирование фундаментов колонн эстакад следует производить в соответствии с требованиями:

СНиП 2.02.0I-83- для фундаментов на естественном основании;

СНиП 2.02.03-85- для свайных фундаментов.

8.2.Для фундаментов на естественном основании расчет оснований по деформациям производится во всех случаях, причем эпюра давления под подошвой в этом случае должна удовлетворять следующим условиям:

$$P_{mt} \leq R\,; \quad P_{max} \leq 1{,}2R\,; \quad P_{min} \geq 0{,}25\,P_{max}$$

где P - давление под подошвой фундамента:

P_{mt} - среднее, P_{max} -наибольшее краевое, P_{min} -наименьшее краевое;

R - расчетное сопротивление грунта.

Для эстакад под краны грузоподъемностью не более I6/3,2 группы режима работы 5К эпюра давления допускается треугольная, т.е.

$$P_{min} = 0 \quad (при\ R \geq 0{,}15\ МПа)$$

8.3.Расчет фундаментов на естественном основании по несущей способности следует производить в случаях, оговоренных в п.2.3 СНиП 2.02.0I-83, а также:

а/ если не выдержаны требования п.2.49 СНиП 2.02.0I-83 ; в этом случае деформации основания от суммарного действия постоянной и крановой нагрузок не должны вызывать вертикальные осадки фундаментов, обуславливающие уклоны крановых путей больше, чем 0,004 вдоль пути и 0,003 поперек пролета;

б/ если нагрузка на пол эстакады от веса складируемых или перерабатываемых материалов, деталей, изделий и т.п. составляет более 0,05 МПа или вблизи эстакады близко расположены здания или сооружения, активная зона деформируемого грунта под фундаментами которых накладывается на активную зону под фундаментами эстакады. В этом случае деформации основания не должны вызывать разность отметок головок крановых рельсов на соседних колоннах /вдоль или поперек пролета/ большую чем 20 мм и изменение расстояния между крановыми рельсами больше чем на I0 мм.

8.4.Нагрузки на фундаменты в поперечном направлении эстакады приведены в табл. 9,I0. Эти нагрузки даны раздельно при коэффициентах надежности по нагрузкам $\gamma_f = I$ и $\gamma_f > I$ так как в приведенных комбинациях участвуют все воздействия, описанные в п.3.I настоящей записки.

В табл. 9,I0 приведены все критические комбинации нагрузок, включая нагрузки при неработающих кранах / ветровая нагрузка-по IУ географическому району, местность типа А/.

В настоящем выпуске также содержатся справочные данные о крановых и ветровых нагрузках в поперечном направлении на колонны эстакад / табл. I4 /

8.5.Нагрузки на фундаменты в продольном направлении эстакады приведены от следующих воздействий / при коэффициенте надежности по нагрузке $\gamma_f = I$/:

а/ от ветра на мосты и кабины работающих кранов, а также от продольного торможения кранов / табл. II/. Эти нагрузки передаются через вертикальные связи на фундаменты связевых колонн;

б/ от внецентренного опирания железобетонных подкрановых балок на колонны / табл. I2/

в/от температурных воздействий / табл. I3 / которые необходимо учитывать для фундаментов и колонн, удаленных от центра вертикальных связей ряда на 30 м и более. Нагрузки,приведенные в табл. I3, следует умножить на коэффициенты:

$K_I = \frac{\Delta t}{40}$, где Δt-расчетное изменение температуры для данного района строительства, определенное по СНиП П-6-74:

$K_2 = \frac{\ell}{42}$, где ℓ -расстояние / в метрах/ от оси вертикальной связи ряда до рассматриваемого фундамента;

K_3, учитывающий возможный поворот фундамента в грунте ;

K_4 = 0,84- только при железобетонных подкрановых балках.

8.6.При одновременном учете двух и более кратковременных нагрузок их значения должны быть умножены на коэффициент сочетания Ψ_1= 0,9.

Кроме того, при расчете фундаментов колонн у концов температурного блока эстакад следует все нагрузки, действующие поперек эстакады, умножить на коэффициент к = 0,77, учитывающий уменьшение горизонтальных воздействий кранов и ветра из-за критической установки кранов только с одной стороны рассматриваемой колонны. Нагрузка на пол эстакады при расчетах основания и фундаментов должна быть учтена дополнительно.

8.7.Бетон фундаментов эстакад и бетон замоноличивания колонн в стаканах фундаментов следует назначать с характеристиками:

класс по прочности на сжатие - не менее ВI5 ;

марка по морозостойкости - не менее F 75;

9.ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ,ХРАНЕНИЕ,МОНТАЖ.

9.I.Конструкции эстакад возводить согласно указаний данной серии и серий применяемых подкрановых балок, проекта производства работ, СНиП Ш-4-80 "Техника безопасности в строительстве" и в соответствии с требованиями:

СНиП Ш-I5-76 "Правила производства и приемки работ.Бетонные и железобетонные конструкции монолитные"- для монолитных фундаментов ;

СНиП Ш-I6-80 "Правила производства и приемки работ.Бетонные и железобетонные конструкции сборные"- для сборных колонн ;

СНиП Ш-I8-75 "Правила производства и приемки работ.Металлические конструкции"- для стальных конструкций.

9.2.Транспортирование колонн допускается любым видом транспорта в положении "плашмя" или "на ребро" с опиранием в двух местах вблизи строповочных петель через деревянные подкладки.

9.3.Колонны следует хранить на выровненной площадке рассортированными по маркам в горизонтальном положении "плашмя" поштучно или в штабелях высотой до двух метров на деревянных подкладках, расположенных по одной вертикали вблизи строповочных петель.

9.4.Колонны монтировать после выполнения обратной засыпки пазух котлована и выравнивания дна стакана фундамента жесткой бетонной смесью консистенции влажной земли.

9.5.Подъем колонн при монтаже производить из положения "плашмя" или "на ребро" путем захвата под консоли или верхнюю распорку.

9.6.Временное закрепление железобетонных колонн в стакане фундаментов рекомендуется производить с помощью кондукторов. Кондукторы допускается снять после достижения бетоном замоноличивания 70% прочности на сжатие.

9.7.Транспортирование и монтаж стальных подкрановых балок и тормозных конструкций для средних рядов эстакад рекомендуется производить блоками в соответствии с указаниями серии I.426.2-3, выпуск I.Допускается также поэлементный монтаж,при котором подкрановые балки и тормозные конструкции транспортируются раздельно.

Элементы тормозных ферм, предназначенных для транспортировки, после монтажа следует снять.

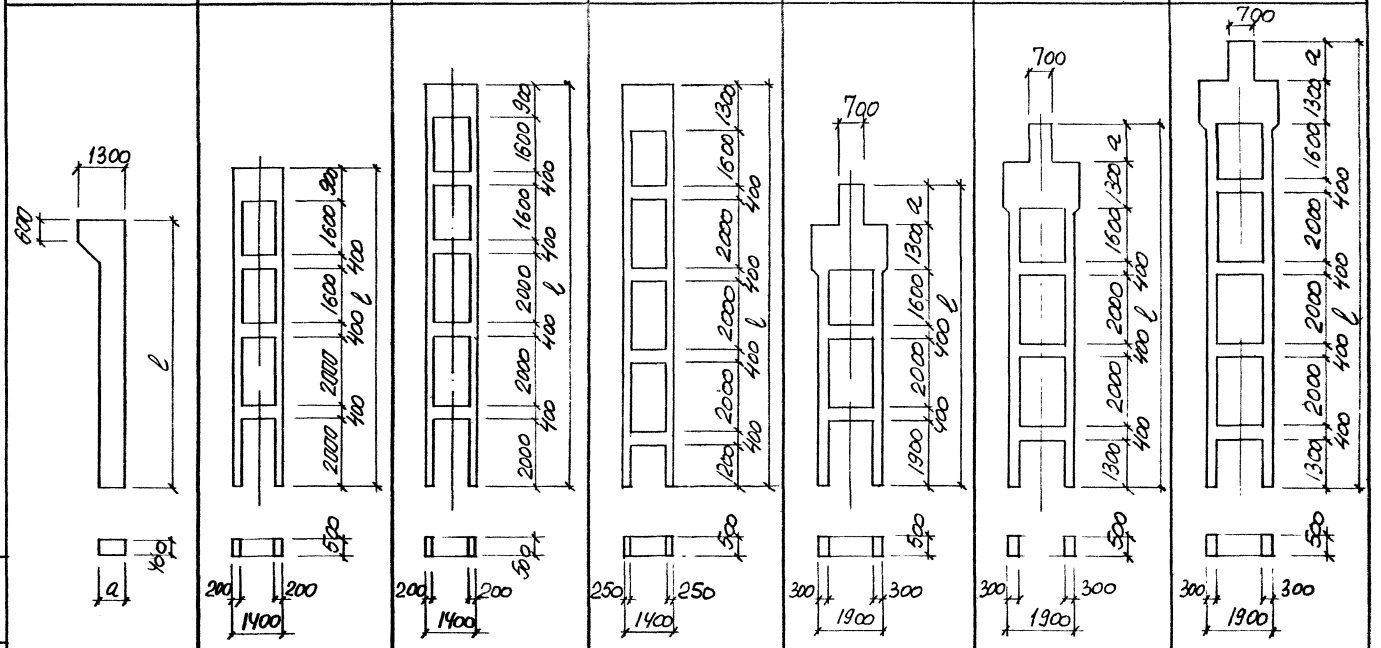
9.8.Выверку колонн и примыкающих подкрановых балок производить с помощью предусмотренных в колоннах рисок.

9.9.После монтажа конструкций сварные швы и участки закладных изделий с нарушенным защитным покрытием должны быть дополнительно металлизированы.

Номенклатура сборных железобетонных колонн эстакад

Таблица 3

Рис.1	Рис.2	Рис.3	Рис.4	Рис.5	Рис.6	Рис.7



10182/1

Разраб.	Гиренец	
Рассул.	Уваренко	
Провер.	Уваренко	
Н.контр.	Либерман	

3.013.9-1.0-1Н1

Номенклатура сборных железобетонных колонн эстакад

Стадия	Лист	Листов
	1	4

Киевский промстройпроект

Продолжение табл. 3

Марка	Рис.	Размеры, мм a	Размеры, мм ℓ	Класс бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
1К7-1АIII-1	1	700	7350	В22,5	2,28	249,5	5,70
1К7-1АIII-2						244,7	
1К7-1АIII-3						290,0	
1К7-1АIII-4						285,2	
1К7-2АIII-1				В30		313,4	
1К7-2АIII-2						308,6	
1К7-2АIII-3						353,9	
1К7-2АIII-4						349,1	
1К7-3АIII-1				В40		435,1	
1К7-3АIII-2						430,3	
1К7-3АIII-3						475,6	
1К7-3АIII-4						470,8	
2К9-1АIII-1		800	9150	В22,5	3,1	330,8	7,75
2К9-1АIII-2						326,0	
2К9-1АIII-3						371,3	
2К9-1АIII-4						366,5	
2К9-2АIII-1				В40		523,8	
2К9-2АIII-2						519,0	
2К9-2АIII-3						564,3	
2К9-2АIII-4						559,5	
1КД9-1АIII-1	2		9300	В30	2,93	416,7	7,33
1КД9-1АIII-2						411,9	
1КД9-1АIII-3						457,2	
1КД9-1АIII-4						452,4	
1КД9-1АтIVС-1						344,1	
1КД9-1АтIVС-2						339,3	
1КД9-1АтIVС-3						384,6	
1КД9-1АтIVС-4						379,8	
1КД9-2АIII-1						529,2	

Марка	Рис.	Размеры, мм a	Размеры, мм ℓ	Класс бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
1КД9-2АIII-2	2		9300		2,93	515,9	7,33
1КД9-2АIII-3						569,7	
1КД9-2АIII-4						558,4	
1КД9-2АтIVС-1						446,0	
1КД9-2АтIVС-2						434,7	
1КД9-2АтIVС-3						486,5	
1КД9-2АтIVС-4						475,2	
1КД12-1АIII-1	3		11700	В30	3,70	491,4	9,25
1КД12-1АIII-2						486,7	
1КД12-1АIII-3						531,9	
1КД12-1АIII-4						527,2	
1КД12-1АтIVС-1						405,1	
1КД12-1АтIVС-2						400,4	
1КД12-1АтIVС-3						445,6	
1КД12-1АтIVС-4						440,9	
1КД12-2АIII-1						637,4	
1КД12-2АIII-2						632,7	
1КД12-2АIII-3						677,9	
1КД12-2АIII-4						673,2	
1КД12-2АтIVС-1						528,5	
1КД12-2АтIVС-2						523,8	
1КД12-2АтIVС-3						569,0	
1КД12-2АтIVС-4						564,3	
2КД12-1АIII-1	4				4,34	592,3	10,95
2КД12-1АIII-2						587,6	
2КД12-1АIII-3						632,8	

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

Марка	Рис.	Размеры, мм a	Размеры, мм ℓ	Класс бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
2КД12-1АIII-4	4		11700	В30	4,34	628,1	10,85
2КД12-1АтIVС-1						494,6	
2КД12-1АтIVС-2						489,9	
2КД12-1АтIVС-3						535,1	
2КД12-1АтIVС-4						530,4	
2КД12-2AIII-1				В40		990,0	
2КД12-2AIII-2						978,8	
2КД12-2AIII-3						1030,5	
2КД12-2AIII-4						1019,3	
2КД12-2АтIVС-1						815,3	
2КД12-2АтIVС-2						804,1	
2КД12-2АтIVС-3						855,8	
2КД12-2АтIVС-4						844,6	
3КД7-1AIII-1	5	1150	8750	В22,5	4,25	411,9	10,63
3КД7-1AIII-2		1210	8810		4,27	402,7	10,68
3КД7-1AIII-3		1150	8750		4,25	452,4	10,63
3КД7-1AIII-4		1210	8810		4,27	443,2	10,68
3КД7-1АтIVС-1		1150	8750		4,25	361,9	10,63
3КД7-1АтIVС-2		1210	8810		4,27	352,7	10,68
3КД7-1АтIVС-3		1150	8750		4,25	402,4	10,63
3КД7-1АтIVС-4		1210	8810		4,27	383,2	10,68
3КД7-2AIII-1		1150	8750		4,25	438,6	10,63
3КД7-2AIII-2		1210	8810		4,27	429,4	10,68
3КД7-2AIII-3		1150	8750		4,25	479,1	10,63
3КД7-2AIII-4		1210	8810		4,27	469,9	10,68
3КД7-2АтIVС-1		1150	8750		4,25	385,2	10,63
3КД7-2АтIVС-2		1210	8810		4,27	376,0	10,68
3КД7-2АтIVС-3		1150	8750		4,25	425,7	10,63
3КД7-2АтIVС-4		1210	8810		4,27	416,5	10,68

Продолжение табл. 3

Марка	Рис.	Размеры, мм a	Размеры, мм ℓ	Класс бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3КД7-3AIII-1	5	1350	8950	В22,5	4,32	503,1	10,80
3КД7-3AIII-2		1210	8810		4,27	478,7	10,68
3КД7-3AIII-3		1350	8950		4,32	543,6	10,80
3КД7-3AIII-4		1210	8810		4,27	519,2	10,68
3КД7-3АтIVС-1		1350	8950		4,32	438,7	10,80
3КД7-3АтIVС-2		1210	8810		4,27	412,3	10,68
3КД7-3АтIVС-3		1350	8950		4,32	479,2	10,80
3КД7-3АтIVС-4		1210	8810		4,27	452,8	10,68
3КД9-1AIII-1	6	1150	10550	В22,5	5,07	558,1	12,68
3КД9-1AIII-2		1210	10610		5,09	548,9	12,73
3КД9-1AIII-3		1150	10550		5,07	598,6	12,68
3КД9-1AIII-4		1210	10610		5,09	589,4	12,73
3КД9-1АтIVС-1		1150	10550		5,07	483,5	12,68
3КД9-1АтIVС-2		1210	10610		5,09	474,3	12,73
3КД9-1АтIVС-3		1150	10550		5,07	524,0	12,68
3КД9-1АтIVС-4		1210	10610		5,09	514,8	12,73
3КД9-2AIII-1		1150	10550	В30	5,07	558,1	12,68
3КД9-2AIII-2		1210	10610		5,09	548,9	12,73
3КД9-2AIII-3		1150	10550		5,07	598,6	12,68
3КД9-2AIII-4		1210	10610		5,09	589,4	12,73
3КД9-2АтIVС-1		1150	10550		5,07	483,5	12,68
3КД9-2АтIVС-2		1210	10610		5,09	474,3	12,73
3КД9-2АтIVС-3		1150	10550		5,07	524,0	12,68
3КД9-2АтIVС-4		1210	10610		5,09	514,8	12,73
3КД9-3AIII-1		1350	10750		5,14	642,5	12,85
3КД9-3AIII-2		1210	10610		5,09	618,2	12,73

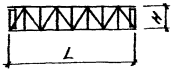
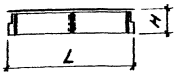
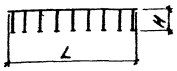
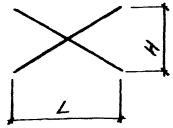
10182/1

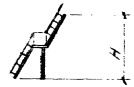
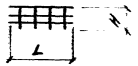
Продолжение табл. 3

Марка	Рис.	Размеры, мм a	Размеры, мм l	Класс бетона	Расход материалов: бетон, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
3КД9-3АIII-3	6	1350	10750	В30	5,14	683,0	12,85
3КД9-3АIII-4		1210	10610		5,09	658,7	12,73
3КД9-3АтIVС-1		1350	10750		5,14	554,6	12,85
3КД9-3АтIVС-2		1210	10610		5,09	530,3	12,73
3КД9-3АтIVС-3		1350	10750		5,14	595,1	12,85
3КД9-3АтIVС-4		1210	10610		5,09	570,8	12,73
3КД9-4АIII-1		1350	10750		5,14	813,3	12,85
3КД9-4АIII-2		1210	10610		5,09	789,2	12,73
3КД9-4АIII-3		1350	10750		5,14	853,8	12,85
3КД9-4АIII-4		1210	10610		5,09	829,6	12,73
3КД9-4АIII-5		1500	10900		5,17	816,1	12,93
3КД9-4АIII-6		1500	10900		5,17	856,6	12,93
3КД9-4АтIVС-1		1350	10750		5,14	662,8	12,85
3КД9-4АтIVС-2		1210	10610		5,09	652,9	12,73
3КД9-4АтIVС-3		1350	10750		5,14	703,3	12,85
3КД9-4АтIVС-4		1210	10610		5,09	693,4	12,73
3КД9-4АтIVС-5		1500	10900		5,17	665,4	12,93
3КД9-4АтIVС-6		1500	10900		5,17	706,0	12,93
3КД12-1АIII-1	7	1150	12950		6,07	663,2	15,18
3КД12-1АIII-2		1210	13010		6,09	654,0	15,23
3КД12-1АIII-3		1150	12950		6,07	703,7	15,18
3КД12-1АIII-4		1210	13010		6,09	694,5	15,23
3КД12-1АтIVС-1		1150	12950		6,07	571,1	15,18
3КД12-1АтIVС-2		1210	13010		6,09	561,9	15,23
3КД12-1АтIVС-3		1150	12950		6,07	611,6	15,18
3КД12-1АтIVС-4		1210	13010		6,09	602,4	15,23
3КД12-2АIII-1		1150	12950		6,07	727,0	15,18
3КД12-2АIII-2		1210	13010		6,09	717,8	15,23
3КД12-2АIII-3	7	1150	12950	В30	6,07	767,5	15,18
3КД12-2АIII-4		1210	13010		6,09	758,3	15,23
3КД12-2АтIVС-1		1150	12950		6,07	626,3	15,18
3КД12-2АтIVС-2		1210	13010		6,09	617,1	15,23
3КД12-2АтIVС-3		1150	12950		6,07	666,8	15,18
3КД12-2АтIVС-4		1210	13010		6,09	657,6	15,23
3КД12-3АIII-1		1350	13150		6,14	839,3	15,35
3КД12-3АIII-2		1210	13010		6,09	815,1	15,23
3КД12-3АIII-3		1350	13150		6,14	879,8	15,35
3КД12-3АIII-4		1210	13010		6,09	855,6	15,23
3КД12-3АтIVС-1		1350	13150		6,14	719,6	15,35
3КД12-3АтIVС-2		1210	13010		6,09	695,3	15,23
3КД12-3АтIVС-3		1350	13150		6,14	760,1	15,35
3КД12-3АтIVС-4		1210	13010		6,09	735,8	15,23
3КД12-4АIII-1		1350	13150		6,14	1119,5	15,35
3КД12-4АIII-2		1210	13010		6,09	1095,3	15,23
3КД12-4АIII-3		1350	13150		6,14	1160,0	15,35
3КД12-4АIII-4		1210	13010		6,09	1135,8	15,23
3КД12-4АIII-5		1500	13300		6,18	1122,0	15,45
3КД12-4АIII-6		1500	13300		6,18	1162,5	15,45
3КД12-4АтIVС-1		1350	13150		6,14	934,8	15,35
3КД12-4АтIVС-2		1210	13010		6,09	910,4	15,23
3КД12-4АтIVС-3		1350	13150		6,14	975,3	15,35
3КД12-4АтIVС-4		1210	13010		6,09	950,9	15,23
3КД12-4АтIVС-5		1500	13300		6,18	937,1	15,45
3КД12-4АтIVС-6		1500	13300		6,18	977,6	15,45

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

Таблица 4

Наименование конструкции	Схема конструкции	Марка конструкции	Геометрические размеры мм L	Геометрические размеры мм H	Масса кг
Тормозные фермы		ТФ1	12000	900	719
		ТФК1	11500	900	761
		ТФ2	12000	1500	396
		ТФК2	11500	1500	457
Тормозные балки		ТБ1	12000	900	1085
		ТБК1	11500	900	1115
Балки настила		БН1	12000	900	482
		БНК1	11500	900	495
		БН2	12000	1500	193
		БНК2	11500	1500	213
Оголовки		С1	—	1180	89
		С2	—	1290	94
		С3	—	1380	98
		С4	—	1780	91
		С5	—	1890	96
		С6	—	1980	100
		С7	—	2130	107
Вертикальные связи		ВС1	11600	5750	607,2
		ВС2	11600	7550	648,1
		ВС3	11500	7550	574,3
		ВС4	11500	9950	735,9
		ВС5	11500	9550	722,6
		ВС6	11500	5750	656,2
		ВС7	11500	7550	694,6
		ВС8	11500	9550	744,1

Наименование конструкции	Схема конструкции	Марка конструкции	Геометрические размеры мм L	Геометрические размеры мм H	Масса кг
Лестницы		Л1	—	7200	606
		Л2	—	9000	743
		Л3	—	11400	923
		Л6	—	8400	610
		Л4	—	4200	246
		Л5	—	6000	356
Перильные ограждения		П01	6000	1450	80,5
		П02	6000	1450	81,1
		П03	6000	1450	81,1
		П04	4580	1450	60,6
		П05	4580	1450	60,6

10182/1

Разраб.	Гринец	
Провер.	Уборенко	
Рук.гр.	Либерман	
ГИП	Сытник	
Гл.конст.	Козлов	
Нач.отд.	Бабченко	
Н.контр.	Либерман	

3.013.9-1.0-2НИ

Номенклатура стальных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Киевский Промстройпроект

Таблица 5

Пролет, м	Номинальная отметка головки кранового рельса, м	Шифры эстакад под краны режимной группы 5К				
		Грузоподъемность крана, т				
		5	10	16/3,2	20/5	32/5
18	7.550	18-7,6-5/5К	18-7,6-10/5К	18-7,6-16/5К	18-7,6-20/5К	—
	9.350	—	18-9,4-10/5К	18-9,4-16/5К	18-9,4-20/5К	18-9,4-32/5К
	11.750	—	18-11,8-10/5К	18-11,8-16/5К	18-11,8-20/5К	18-11,8-32/5К
24	7.550	24-7,6-5/5К	24-7,6-10/5К	24-7,6-16/5К	24-7,6-20/5К	—
	9.350	—	24-9,4-10/5К	24-9,4-16/5К	24-9,4-20/5К	24-9,4-32/5К
	11.750	—	24-11,8-10/5К	24-11,8-16/5К	24-11,8-20/5К	24-11,8-32/5К
30	7.550	30-7,6-5/5К	30-7,6-10/5К	30-7,6-16/5К	30-7,6-20/5К	—
	9.350	—	30-9,4-10/5К	30-9,4-16/5К	30-9,4-20/5К	30-9,4-32/5К
	11.750	—	30-11,8-10/5К	30-11,8-16/5К	30-11,8-20/5К	30-11,8-32/5К

Шифры эстакад представлены в виде группы цифр, где первая группа обозначает пролет эстакады в метрах, вторая - округленную отметку головки кранового рельса в метрах, третья - дробь, где в числителе стоит грузоподъемность крана в тоннах, а в знаменателе - группа режима работы крана.

Нач. отд.	Бабиенко	10182/1	
Гл. конст.	Козлов	3.013.9-1.0-1	
ГИП	Сытник	Шифры эстакад под краны общего назначения	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. гр.	Либерман		Киевский Промстройпроект
Вед. инж.	Уваренко		
Инженер.	Шаинская		
Провер.	Уваренко		

Продолжение табл. 5

Пролет, м	Номинальная отметка головки кранового рельса, м	Шифры эстакад режимной группы 7К				
		Грузоподъемность крана, т				
		5	10	16/3,2	20/5	32/5
18	7,550	18-7,6-5/7К	18-7,6-10/7К	18-7,6-16/7К	18-7,6-20/7К	—
	9,350	—	18-9,4-10/7К	18-9,4-16/7К	18-9,4-20/7К	18-9,4-32/7К
	11,750	—	18-11,8-10/7К	18-11,8-16/7К	18-11,8-20/7К	18-11,8-32/7К
24	7,550	24-7,6-5/7К	24-7,6-10/7К	24-7,6-16/7К	24-7,6-20/7К	—
	9,350	—	24-9,4-10/7К	24-9,4-16/7К	24-9,4-20/7К	24-9,4-32/7К
	11,750	—	24-11,8-10/7К	24-11,8-16/7К	24-11,8-20/7К	24-11,8-32/7К
30	7,550	30-7,6-5/7К	30-7,6-10/7К	30-7,6-16/7К	30-7,6-20/7К	—
	9,350	—	30-9,4-10/7К	30-9,4-16/7К	30-9,6-20/7К	30-9,4-32/7К
	11,750	—	30-11,8-10/7К	30-11,8-16/7К	30-11,8-20/7К	30-11,8-32/7К

Таблица 6

Пролет, м	Отметка головки кранового рельса	Шифры эстакад							
		под грейферные краны				под магнитно-грейферные краны			
		Грузоподъемность крана, т				Грузоподъемность крана, т			
		5	10	15	20	5;5	10;10	15;15	20;5
18	7.550	18-7,6-10/7К	18-7,6-16/7К	—	—	18-7,6-10/7К	18-7,6-16/7К	—	—
	9.350	—	18-9,4-16/7К	—	—	—	18-9,4-16/7К	—	—
	11.750	—	18-11,8-16/7К	—	—	—	18-11,8-16/7К	—	—
24	7.550	24-7,6-10/7К	24-7,6-16/7К	—	—	24-7,6-10/7К	24-7,6-16/7К	—	—
	9.350	—	24-9,4-16/7К	24-9,6-32/7К	24-9,6-32/7К	—	24-9,4-16/7К	24-9,4-32/7К	24-9,4-32/7К
	11.750	—	24-11,8-16/7К	24-11,8-32/7К	24-11,8-32/7К	—	24-11,8-16/7К	24-11,8-32/7К	24-11,8-32/7К
30	7.550	30-7,6-10/7К	30-7,6-16/7К	—	—	30-7,6-10/7К	30-7,6-16/7К	—	—
	9.350	—	30-9,4-16/7К	30-9,6-32/7К	30-9,6-32/7К	—	30-9,4-16/7К	30-9,4-32/7К	30-9,4-32/7К
	11.750	—	30-11,8-16/7К	30-11,8-32/7К	30-11,8-32/7К	—	30-11,8-16/7К	30-11,8-32/7К	30-11,8-32/7К

10182/1

Нач. отд.	Бабенко	3.013.9-1.0-2	
Гл. конс.	Козлов		
ГИП	Сытник	Шифры эстакад под специальные краны	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. гр.	Гудерман		Киевский Промстройпроект
Исполн.	Яковенко		
Нач. сект.	Шамонова		
Провер.	Яковенко		

Таблица 7

Шифр эстакады	№№ на схеме расположения конструкций эстакад	Железобетонные конструкции: Колонна крайняя: рядовая К1	Колонна крайняя: связевая К2, К5	Колонна средняя: рядовая К3	Колонна средняя: связевая К4, К6	Стальные конструкции: Подкрановая балка	Тормозная конструкция: по крайнему ряду	Тормозная конструкция: по среднему ряду	Вертикальная связь: по крайнему ряду	Вертикальная связь: по среднему ряду	Оголовок крайней колонны	Лестница: на проходы	Лестница: на посадочную площадку	Перильное ограждение: по крайнему ряду	Перильное ограждение: по среднему ряду
18 — 7,6 — 5/5К	1; 3	1К7-1АIII-1	1К7-1АIII-3	3КД7-1АIII-1 3КД7-1АIVС-1	3КД7-1АIII-3 3КД7-1АIVС-3	Б12-4-1	ТФ1 ТФК1 ТБ1 ТБК1	ТФ2 ТФК2 ТБ2 ТБК2	ВС1	ВС6	С1	Л1	Л4	ПО1	ПО2 ПО3 ПО4 ПО5
24 — 7,6 — 5/5К															
30 — 7,6 — 5/5К															
18 — 7,6 — 5/7К															
24 — 7,6 — 5/7К															
30 — 7,6 — 5/7К															
18 — 7,6 — 10/5К															
24 — 7,6 — 10/5К															
30 — 7,6 — 10/5К															
18 — 7,6 — 10/7К															
24 — 7,6 — 10/7К															
30 — 7,6 — 10/7К															
18 — 7,6 — 16/5К		1К7-2АIII-1	1К7-2АIII-3	7КД7-2АIII-1 3КД7-2АIVС-1	3КД7-2АIII-3 3КД7-2АIVС-3	Б12-6-1									
24 — 7,6 — 16/5К															
30 — 7,6 — 16/5К															

10182/1

Нач. отд.	Бабченко	
Гл. конст.	Козлов	
ГИП	Сытник	
Рук. гр.	Либерман	
Вед. инж.	Уваренко	
Инжен.	Шаинская	
Провер.	Уваренко	

3.013.9-1.0-3

Ключ для подбора элементов эстакад со стальными подкрановыми балками

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Киевский Промстройпроект

Продолжение табл. 7

Шифр эстакады	№№ рис. на схеме расположения конструкций эстакад	Железобетонные конструкции: Колонна крайняя, рядовая К1	Колонна крайняя, связевая К2, К5	Колонна средняя, рядовая К3	Колонна средняя, связевая К4, К6	Стальные конструкции: Подкрановая балка	Тормозная конструкция, по крайнему ряду	Тормозная конструкция, по среднему ряду	Вертикальная связь, по крайнему ряду	Вертикальная связь, по среднему ряду	Оголовок крайней колонны	Лестница, на проходы	Лестница, на посадочную площадку	Перильные ограждения, по крайнему ряду	Перильные ограждения, по среднему ряду
18 — 7,6 — 16/7К	1;3	1К7-2АIII-1	1К7-2АIII-3	3КД7-2АIII-1 3КД7-2А$_{IV}$С-1	3КД7-2АIII-3 3КД7-2А$_{IV}$С-3	Б12-7-1	ТФ1 ТФК1 ТБ1 ТБК1	ТФ2 ТФК2 ТБ2 ТБК2	ВС1	ВС6	С1	Л1	Л4	ПО1	ПО2 ПО3 ПО4 ПО5
24 — 7,6 — 16/7К															
30 — 7,6 — 16/7К															
18 — 7,6 — 20/5К		1К7-3АII-1	1К7-3АIII-3	3КД7-3АIII-1 3КД7-3А$_{IV}$С-1	3КД7-3АIII-3 3КД7-3А$_{IV}$С-3	Б12-10-1					С3				
24 — 7,6 — 20/5К															
30 — 7,6 — 20/5К															
18 — 7,6 — 20/7К															
24 — 7,6 — 20/7К						Б12-11-3									
30 — 7,6 — 20/7К															
18 — 9,4 — 10/5К		2К9-1АIII-1	2К9-1АIII-3	3КД9-1АIII-1 3КД9-1А$_{IV}$С-1	3КД9-1АIII-3 3КД9-1А$_{IV}$С-3	Б12-4-1			ВС2	ВС7	С1	Л2	Л5		
24 — 9,4 — 10/5К															
30 — 9,4 — 10/5К															
18 — 9,4 — 10/7К															
24 — 9,4 — 10/7К															
30 — 9,4 — 10/7К															
18 — 9,4 — 16/5К		2К9-2АIII-1	2К9-2АIII-3	3КД9-2АIII-1 3КД9-2А$_{IV}$С-1	3КД9-2АIII-3 3КД9-2А$_{IV}$С-3										
24 — 9,4 — 16/5К															
30 — 9,4 — 16/5К						Б12-6-1									
18 — 9,4 — 16/7К						Б12-7-1									
24 — 9,4 — 16/7К															
30 — 9,4 — 16/7К															

10182/1

3.013.9-1.0-3

Лист 2

Продолжение табл. 7

Шифр эстакады	№№ рис. на схеме расположения конструкций эстакад	Железобетонные конструкции: Колонна крайняя, рядовая К1	Колонна крайняя, связевая К2; К5	Колонна средняя, рядовая К3	Колонна средняя, связевая К4, К6	Стальные конструкции: Подкрановая балка	Тормозная конструкция, по крайнему ряду	Тормозная конструкция, по среднему ряду	Вертикальная связь, по крайнему ряду	Вертикальная связь, по среднему ряду	Оголовок крайней колонны	Лестница, на проходы	Лестница, на посадочную площадку	Перильное ограждение, по крайнему ряду	Перильное ограждение, по среднему ряду
18 — 9,4 — 20/5К	1; 4	1КД9-1АIII-1 1КД9-1АIVС-1	1КД9-1АIII-3 1КД9-1АIVС-3	3КД9-3АIII-1 3КД9-3АIVС-1	3КД9-3АIII-3 3КД9-3АIV-3	Б12-10-1	ТФ1, ТФК1, ТБ1, ТБК1	ТФ2 ТФК2 ТБ2 ТБК2	ВС3	ВС7	С6	Л2	Л5	П01	П02 П03 П04 П05
24 — 9,4 — 20/5К															
30 — 9,4 — 20/5К															
18 — 9,4 — 20/7К															
24 — 9,4 — 20/7К															
30 — 9,4 — 20/7К															
18 — 9,4 — 32/5К		1КД9-2АIII-1 1КД9-2АIVС-1	1КД9-2АIII-3 1КД9-2АIVС-3	3КД9-4АIII-1 3КД9-4АIVС-1	3КД9-4АIII-3 3КД9-4АIVС-3	Б12-11-3									
24 — 9,4 — 32/5К															
30 — 9,4 — 32/5К															
18 — 9,4 — 32/7К															
24 — 9,4 — 32/7К						Б12-12-3					С7				
30 — 9,4 — 32/7К						Б12-13-3									
18 — 11,8 — 10/5К		1КД12-1АIII-1 1КД12-1АIVС-1	1КД12-1АIII-3 1КД12-1АIVС-3	3КД12-1АIII-1 3КД12-1АIVС-1	3КД12-1АIII-3 3КД12-1АIVС-3	Б12-4-1			ВС4	ВС8	С4	Л3	Л6		
24 — 11,8 — 10/5К															
30 — 11,8 — 10/5К															
18 — 11,8 — 10/7К															
24 — 11,8 — 10/7К															
30 — 11,8 — 10/7К															
18 — 11,8 — 16/5К															
24 — 11,8 — 16/5К															
30 — 11,8 — 16/5К						Б12-6-1									

10182/1

Окончание табл. 7

Шифр эстакады	Инд. рис. на схеме расположения конструкций эстакад	Железобетонные конструкции: Колонна крайняя, рядовая К1	Колонна крайняя, связевая К2; К5	Колонна средняя, рядовая К3	Колонна средняя, связевая К4; К6	Стальные конструкции: Подкрановая балка	Тормозная конструкция, по крайнему ряду	Тормозная конструкция, по среднему ряду	Вертикальная связь, по крайнему ряду	Вертикальная связь, по среднему ряду	Оголовок крайней колонны	Лестница, на проходы	Лестница, на подачную площадку	Перильное ограждение, по крайнему ряду	Перильное ограждение, по среднему ряду
18 — 11,8 — 16/7К	1; 4	1КД12-2АIII-1 1КД12-2АIVС-1	1КД12-2АIII-3 1КД12-2АIVС-3	3КД12-2АIII-1 3КД12-2АIVС-1	3КД12-2АIII-3 3КД12-2АIVС-3	Б12-7-1	ТФ1 ТФК1 ТБ1 ТБК1	ТФ2 ТФК2 ТБ2 ТБК2	ВС4	ВС8	С4	Л3	Л6	П01	П02 П03 П04 П05
24 — 11,8 — 16/7К															
30 — 11,8 — 16/7К															
18 — 11,8 — 20/5К		2КД12-1АIII-1 2КД12-1АIVС-1	2КД12-1АIII-3 2КД12-1АIVС-3	3КД12-3АIII-1 3КД12-3АIVС-1	3КД12-3АIII-3 3КД12-3АIVС-3	Б12-10-1					С6				
24 — 11,8 — 20/5К															
30 — 11,8 — 20/5К															
18 — 11,8 — 20/7К															
24 — 11,8 — 20/7К						Б12-11-3									
30 — 11,8 — 20/7К															
18 — 11,8 — 32/5К		2КД12-2АIII-1 2КД12-2АIVС-1	2КД12-2АIII-3 2КД12-2АIVС-3	3КД12-4АIII-1 3КД12-4АIVС-1	3КД12-4АIII-3 3КД12-4АIVС-3										
24 — 11,8 — 32/5К															
30 — 11,8 — 32/5К															
18 — 11,8 — 32/7К						Б12-12-3					С7				
24 — 11,8 — 32/7К															
30 — 11,8 — 32/7К						Б12-13-3									

10182/1

Таблица 8

Шифр эстакады	Нп рис. на схеме расположения конструкций эстакад	Железобетонные конструкции: Колонна крайняя, рядовая К1	Колонна крайняя, связевая К2; К5	Колонна средняя, рядовая К3	Колонна средняя, связевая К4; К6	Стальные конструкции: Подкрановая балка	Балка настила, по крайнему ряду	Балка настила, по среднему ряду	Вертикальная связь, по крайнему ряду	Вертикальная связь, по среднему ряду	Оголовок крайней колонны	Лестница, на проходы	Лестница, на посадочную площадку	Перильное ограждение, по крайнему ряду	Перильное ограждение, по среднему ряду
18 — 7,6 — 5/5К	2;5	1К7-1АIII-2	1К7-1АIII-4	3КД7-1АIII-2 3КД7-1А,IVС-2	3КД7-1АIII-4 3КД7-1А,IVС-4	БК12-1АIV-С	БН1 БНК1	БН2 БНК2	ВС1	ВСВ	С2	Л1	Л4	ПО1	ПО2 ПО3 ПО4 ПО5
24 — 7,6 — 5/5К															
30 — 7,6 — 5/5К															
18 — 7,6 — 10/5К						БК12-2АIV-С									
24 — 7,6 — 10/5К															
30 — 7,6 — 10/5К															
18 — 7,6 — 16/5К		1К7-2АIII-2	1К7-2АIII-4	3КД7-2АIII-2 3КД7-2А,IVС-2	3КД7-2АIII-4 3КД7-2А,IVС-4	БК12-3АIV-С									
24 — 7,6 — 16/5К															
30 — 7,6 — 16/5К															
18 — 7,6 — 20/5К		1К7-3АIII-2	1К7-3АIII-4	3КД7-3АIII-2 3КД7-3А,IV-2	3КД7-3АIII-4 3КД7-3А,IVС-4	БК12-4АIV-С									
24 — 7,6 — 20/5К															
30 — 7,6 — 20/5К															
18 — 9,4 — 10/5К		2К9-1АIII-2	2К9-1АIII-4	3КД9-2АIII-2 3КД9-2А,IVС-2	3КД9-2АIII-4 3КД9-2А,IVС-4	БК12-2АIII-С									
24 — 9,4 — 10/5К															
30 — 9,4 — 10/5К															

10182/1

Нач. отд.	Бабченко		3.013.9-1.0-4
Гл. конст.	Козлов		
ГИП	Сытник		Ключ для подбора элементов эстакад с железобетонными подкрановыми балками
Рук. гр.	Либерман		
Вед. инж.	Уваренко		
Инжен.	Шаинская		
Провер.	Уваренко		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Киевский Протстройпроект

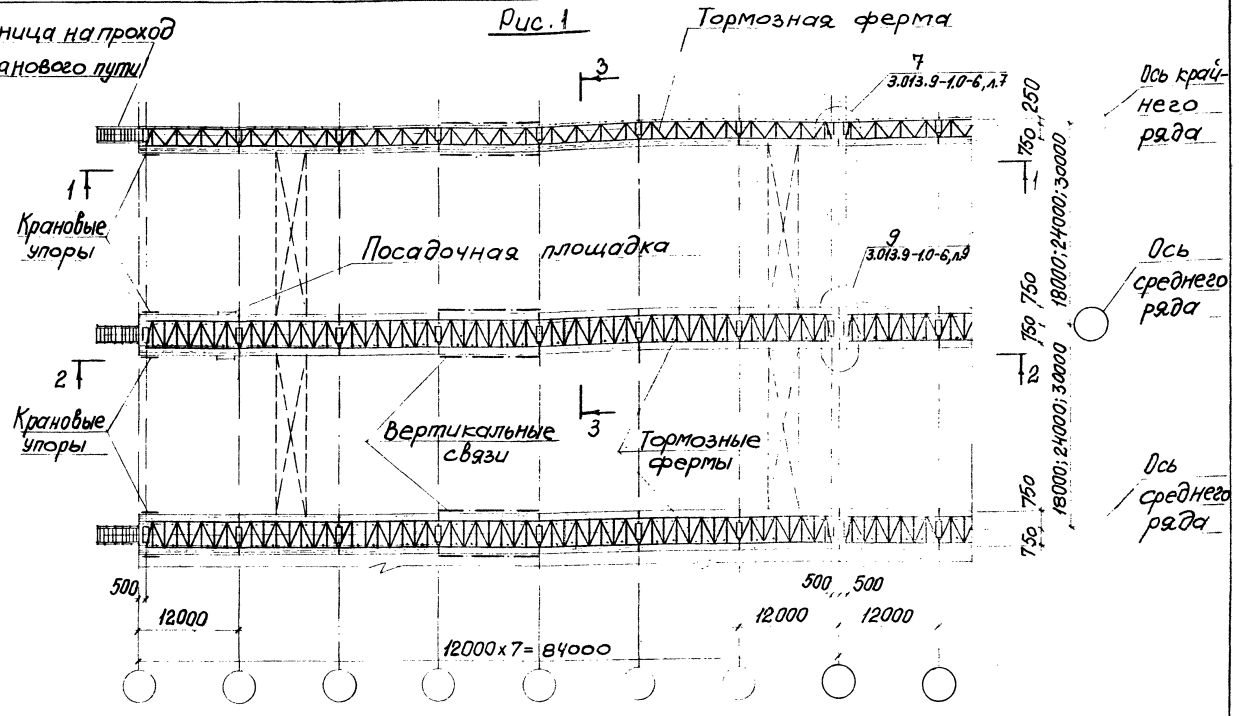
Продолжение табл. 8

Шифр эстакады	№№ рис. по схеме расположения конструкций эстакад	Железобетонные конструкции: Колонна крайняя, рядовая К1	Колонна крайняя, связевая К2; К5	Колонна средняя, рядовая К3	Колонна средняя, связевая К4; К6	Стальные конструкции: Подкрановая балка	Балка настила: по крайнему ряду	Балка настила: по среднему ряду	Вертикальная связь: по крайнему ряду	Вертикальная связь: по среднему ряду	Оголовок крайней колонны	Лестница: на проходы	Лестница: на пасадочную площадку	Перильное ограждение: по крайнему ряду	Перильное ограждение: по среднему ряду
18 – 9,4 – 16/5К	2;5	2К9-2АIII-2	2К9-2АIII-4	3КД9-2АIII-2 3КД9-2АтIVС-2	3КД9-2АIII-4 3КД9-2АтIVС-4	БК12-3АIV-С	БН1 ЕНК1	БН2 БНК2	ВС2	ВС7	С2	Л2	Л5	ПО1	ПО2 ПО3 ПО4 ПО5
24 – 9,4 – 16/5К															
30 – 9,4 – 16/5К															
18 – 9,4 – 20/5К	2;6	1КД9-1АIII-2 1КД9-1АтIVС-2	1КД9-1АIII-4 1КД9-1АтIVС-4	3КД9-3АIII-2 3КД9-3АтIVС-2	3КД9-3АIII-4 3КД9-3АтIV-4	БК12-4АIV-С			ВС3						
24 – 9,4 – 20/5К															
30 – 9,4 – 20/5К															
18 – 9,4 – 32/5К		1КД9-2АIII-2 1КД9-2АтIVС-2	1КД9-2АIII-4 1КД9-2АтIVС-4	3КД9-4АIII-2 3КД9-4АтIVС-2	3КД9-4АIII-4 3КД9-4АтIVС-4	БК12-5АIV-С									
24 – 9,4 – 32/5К															
30 – 9,4 – 32/5К															
18 – 11,8 – 10/5К		1КД12-1АIII-2 1КД12-1АтIVС-2	1КД12-1АIII-4 1КД12-1АтIVС-4	3КД12-1АIII-2 3КД12-1АтIVС-2	3КД12-1АIII-4 3КД12-1АтIVС-4	БК12-2АIV-С			ВС4	ВС8		Л3	Л6		
24 – 11,8 – 10/5К															
30 – 11,8 – 10/5К															
18 – 11,8 – 16/5К		1КД12-2АIII-2 1КД12-2АтIVС-2	1КД12-2АIII-4 1КД12-2АтIVС-4	3КД12-2АIII-2 3КД12-2АтIVС-2	3КД12-2АIII-4 3КД12-2АтIVС-4	БК12-3АIV-С									
24 – 11,8 – 16/5К															
30 – 11,8 – 16/5К															
18 – 11,8 – 20/5К		2КД12-1АIII-2 2КД12-1АтIVС-2	2КД12-1АIII-4 2КД12-1АтIVС-4	3КД12-3АIII-2 3КД12-3АтIVС-2	3КД12-3АIII-4 3КД12-3АтIVС-4	БК12-4АIV-С									
24 – 11,8 – 20/5К															
30 – 11,8 – 20/5К															
18 – 11,8 – 32/5К		2КД12-2АIII-2 2КД12-2АтIVС-2	2КД12-2АIII-4 2КД12-2АтIVС-4	3КД12-4АIII-2 3КД12-4АтIVС-2	3КД12-4АIII-4 3КД12-4АтIVС-4	БК12-5АIV-С									
24 – 11,8 – 32/5К															
30 – 11,8 – 32/5К															

10182/1

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

Рис. 1



1. На рис.1 приведена схема расположения конструкций эстакад со стальными подкрановыми балками.

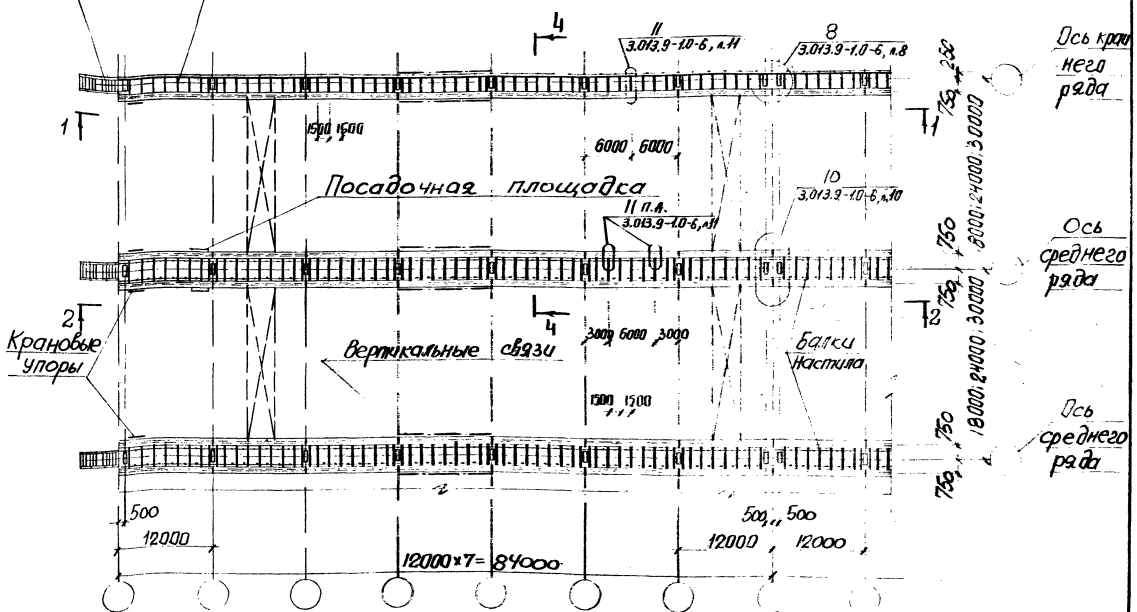
2. В эстакадах под специальные краны тормозные фермы заменить на тормозные балки (см. п. 5.8. пояснительной записки).

10182/1

Нач.отд.	Бабченко		3.013.9-1.0-5
Гл.конс.	Козлов		
ГИП	Сытник		Схема расположения конструкций эстакад
Рук.гр.	Либерман		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 5
Вед.инж.	Уваренко		Киевский Промстройпроект
Ст.инж.	Гронец		
Провер.	Уваренко		

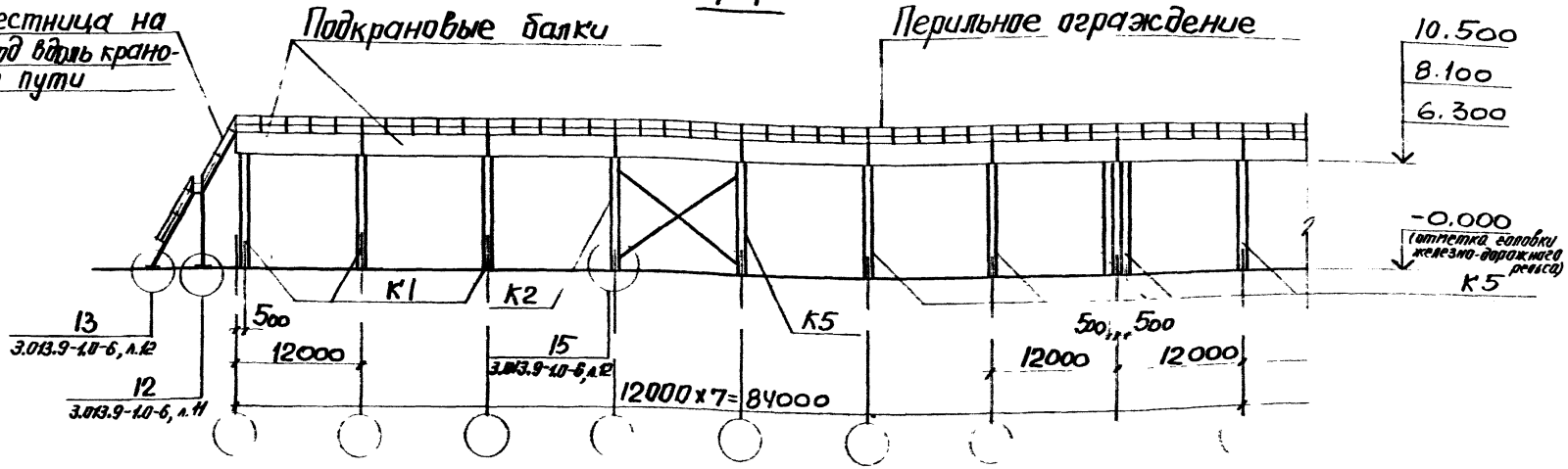
Лестница на проход вдоль кранового пути

Рис. 2

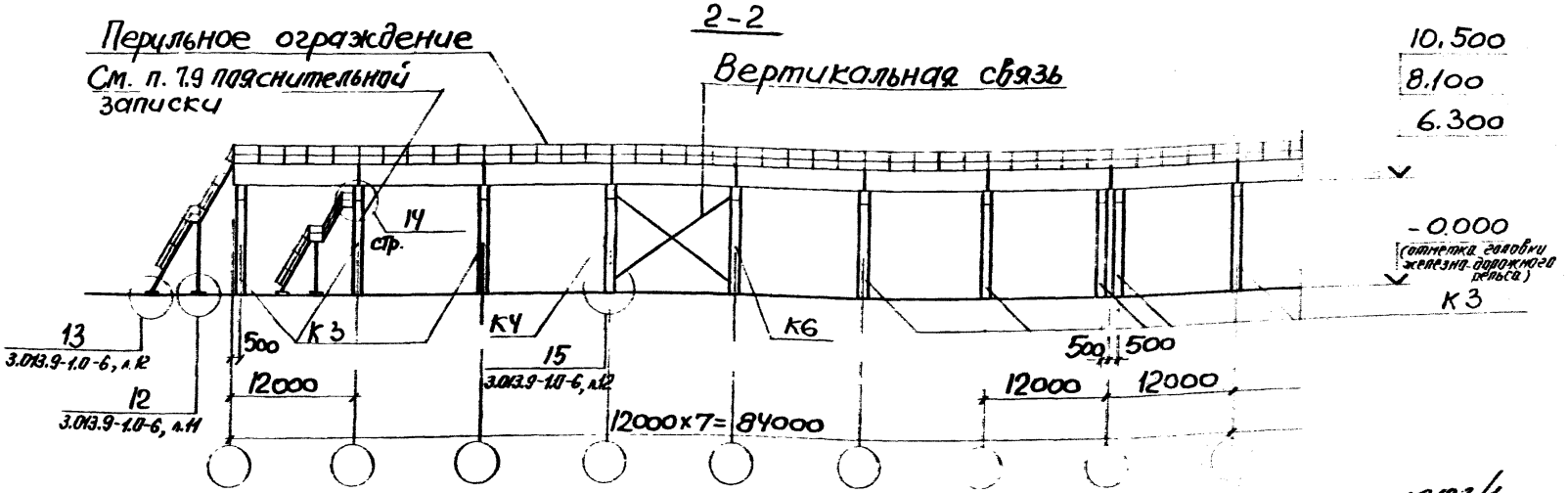


На рис. 2 приведена схема расположения конструкций эстакад с железобетонными подкрановыми балками

1-1



2-2



Текстовые указания см. п.1 на листе 1

10182/1

3-3

Рис.3

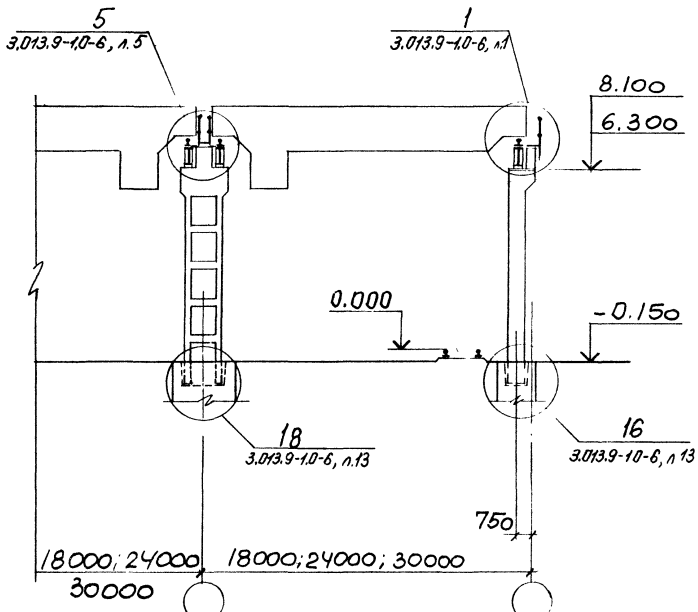
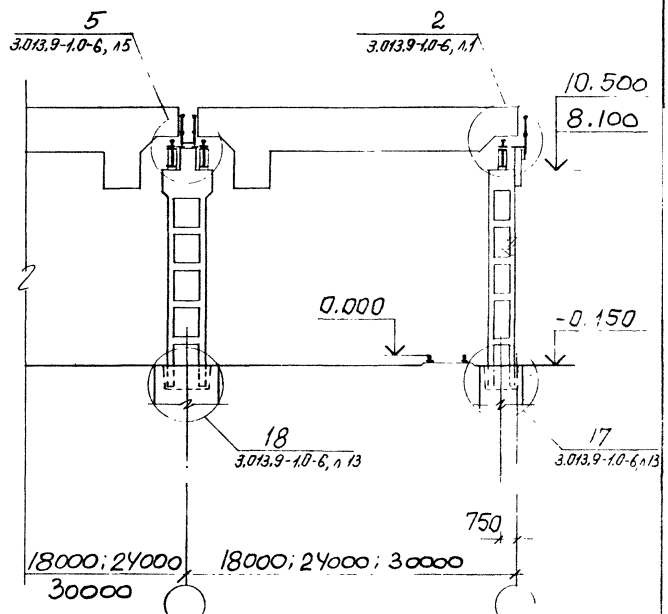


Рис.4



Конструкция двухветвевых колонн на рис.3 и рис.4 показана условно.

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

4-4

Рис. 5

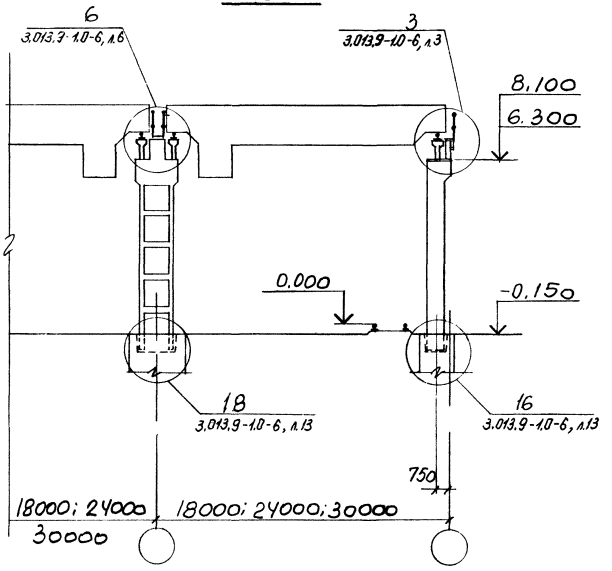
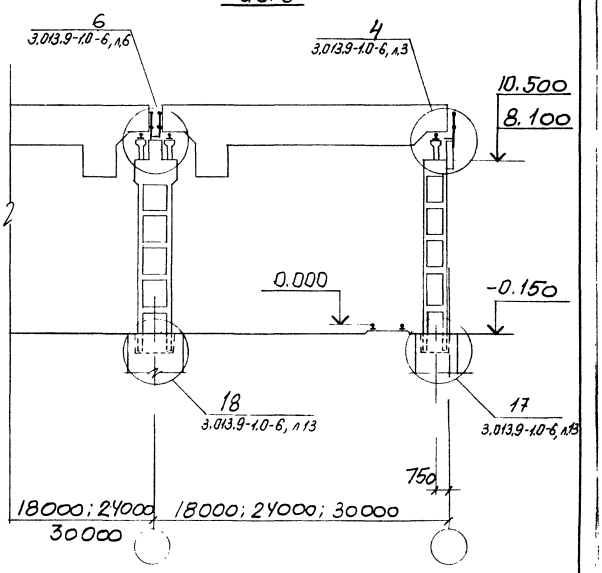
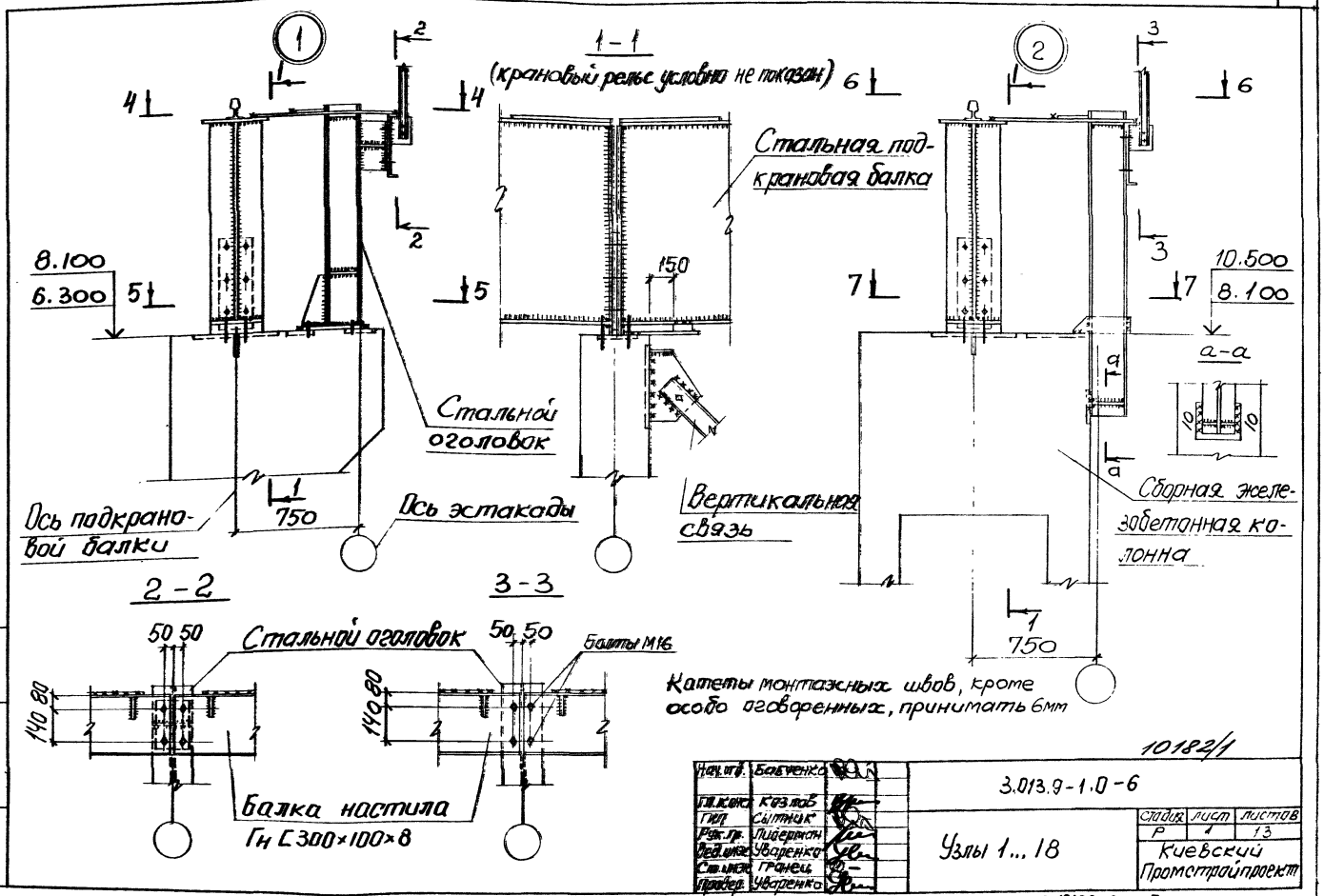
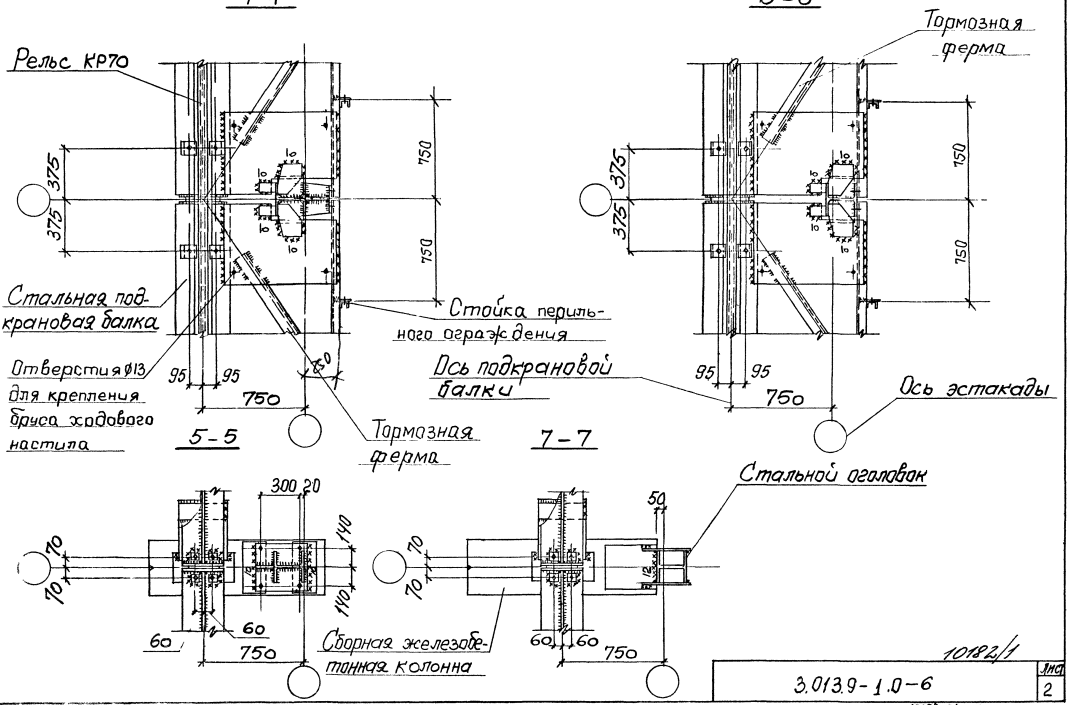


Рис. 6



Конструкция двухветвевых колонн на рис.5 и рис.6 показана условно


1
2
1-1
(крановый рельс условно не показан)
Стальная подкрановая балка
150
8.100
6.300
10.500
8.100
а-а
Стальной оголовок
Ось подкрановой балки
750
Ось эстакады
Вертикальная связь
Сборная железобетонная колонна
2-2
3-3
50 50
Стальной оголовок
Болты М16
140 80
Балка настила
Гн [300×100×8
Катеты монтажных швов, кроме особо оговоренных, принимать 6мм
10182/1
Нач.отд. Бабченко
Гл.конст. Козлов
Гип Сытник
Рук.гр. Либерман
Вед.инж. Уваренко
Ст.инж. Гранец
Провер. Уваренко
3.013.9-1.0-6
Узлы 1...18
Стадия Р
Лист 1
Листов 13
Киевский Промстройпроект

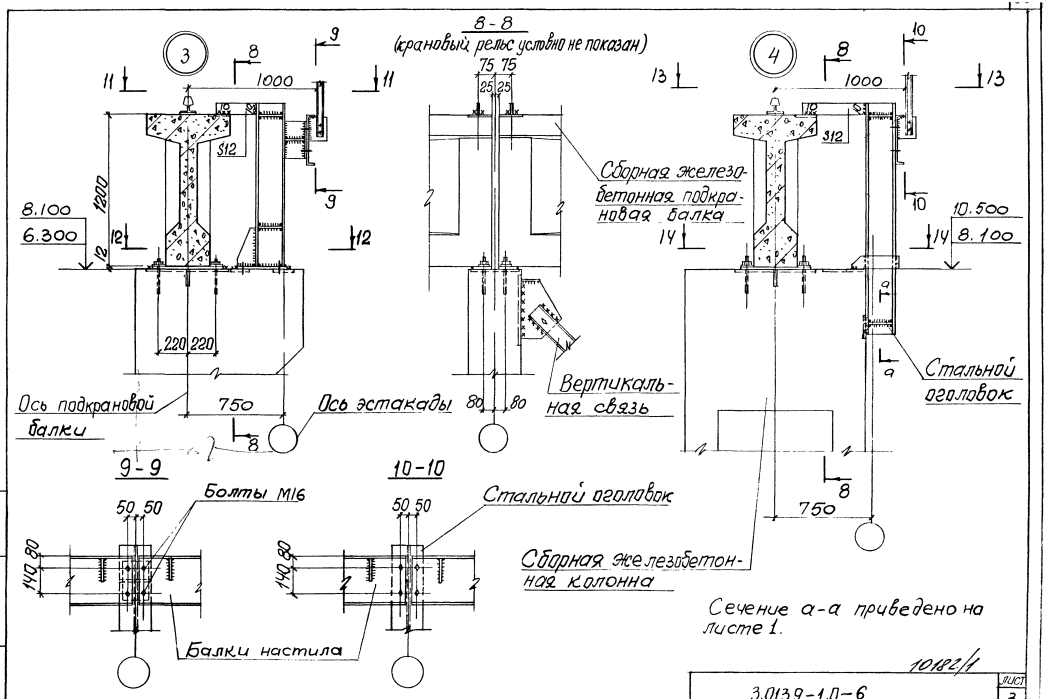


ИНВ.№ подлинника | Подпись и дата | Взам.инв.№

10182/1

3.013.9-1.0-6

Лист 2



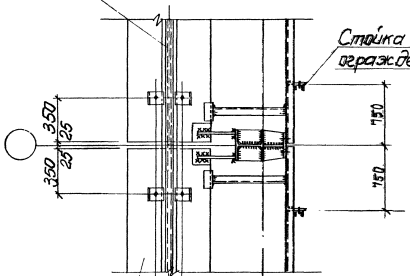
Сечение а-а приведено на листе 1.

10182/1

11-11

Рельс КР70

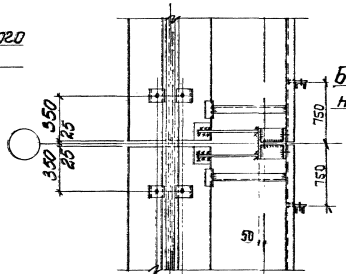
Стойка перильного ограждения



Сборная железобетонная подкрановая балка

13-13

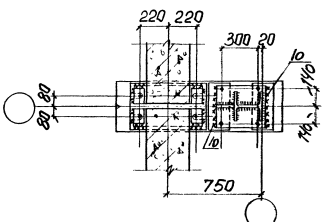
Балка ходового настила



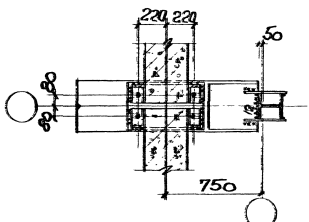
Ось подкрановой балки

Ось эстакады

12-12



14-14



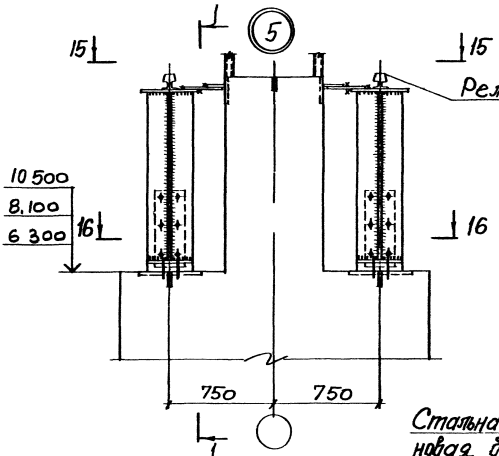
10112/1

3.013.9-1.0-6

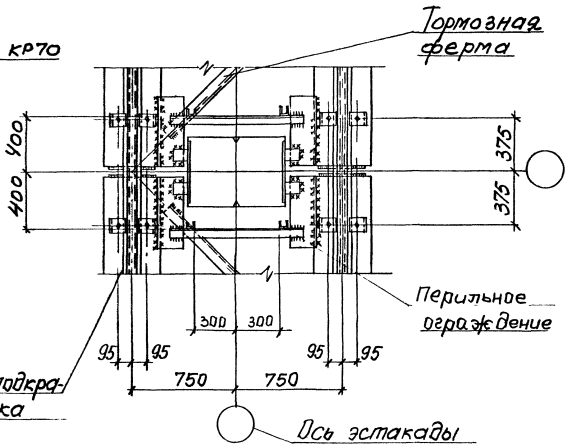
Лист 4

КР 10182-01 37

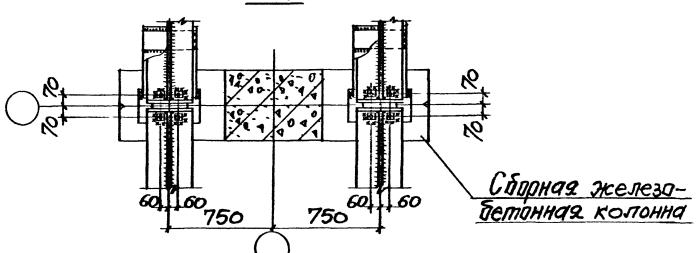
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



15-15



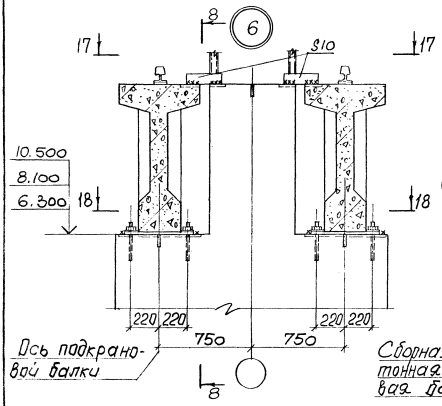
16-16



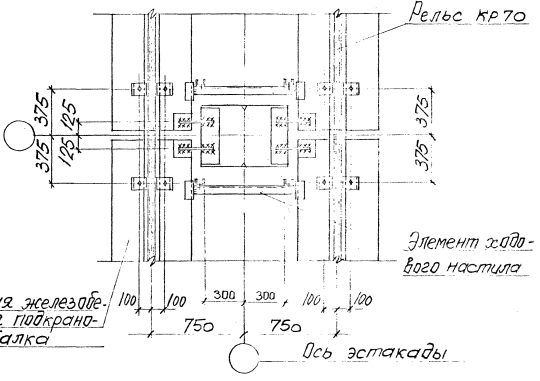
10182/1

3.0139-1.0-6

Лист 5

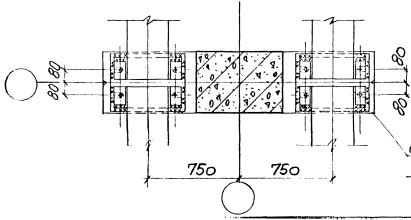


17-17

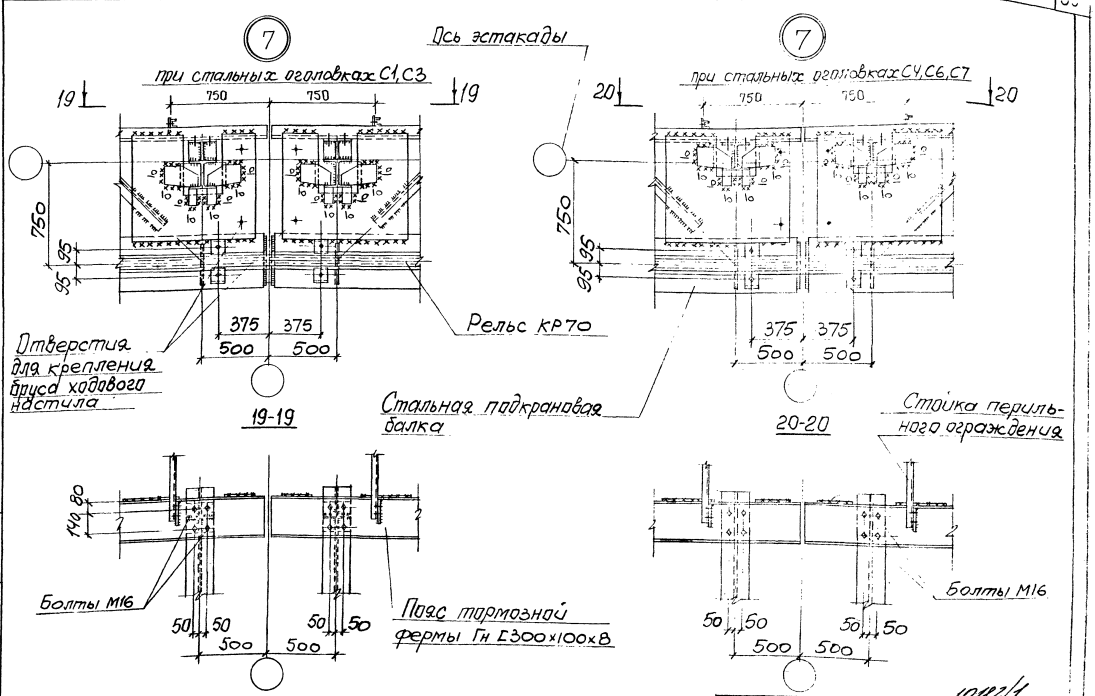


Сборная железобетонная подкрановая балка

18-18



Сборная железабетонная колонна

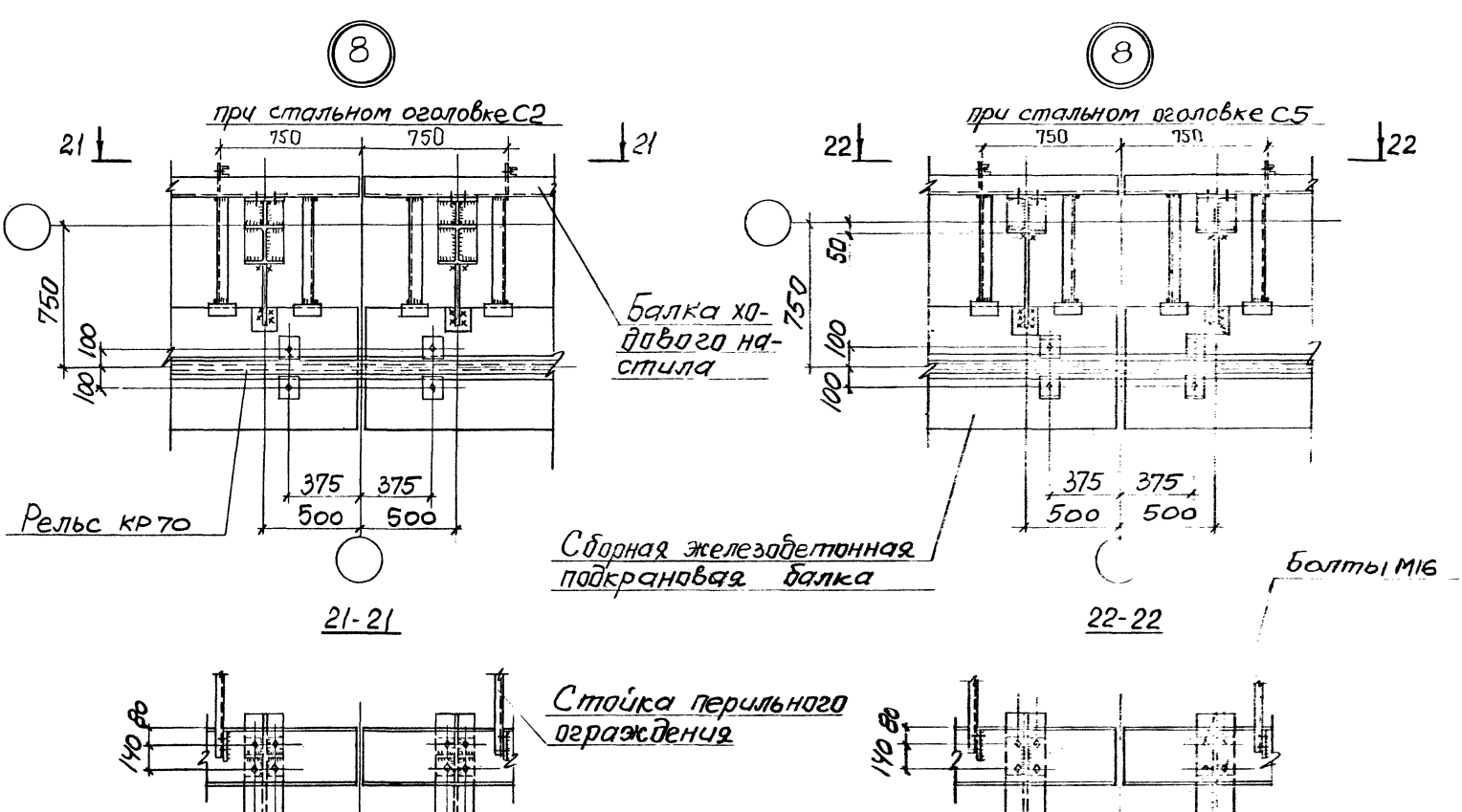


10182/1

3.013.9-1.0-6

7

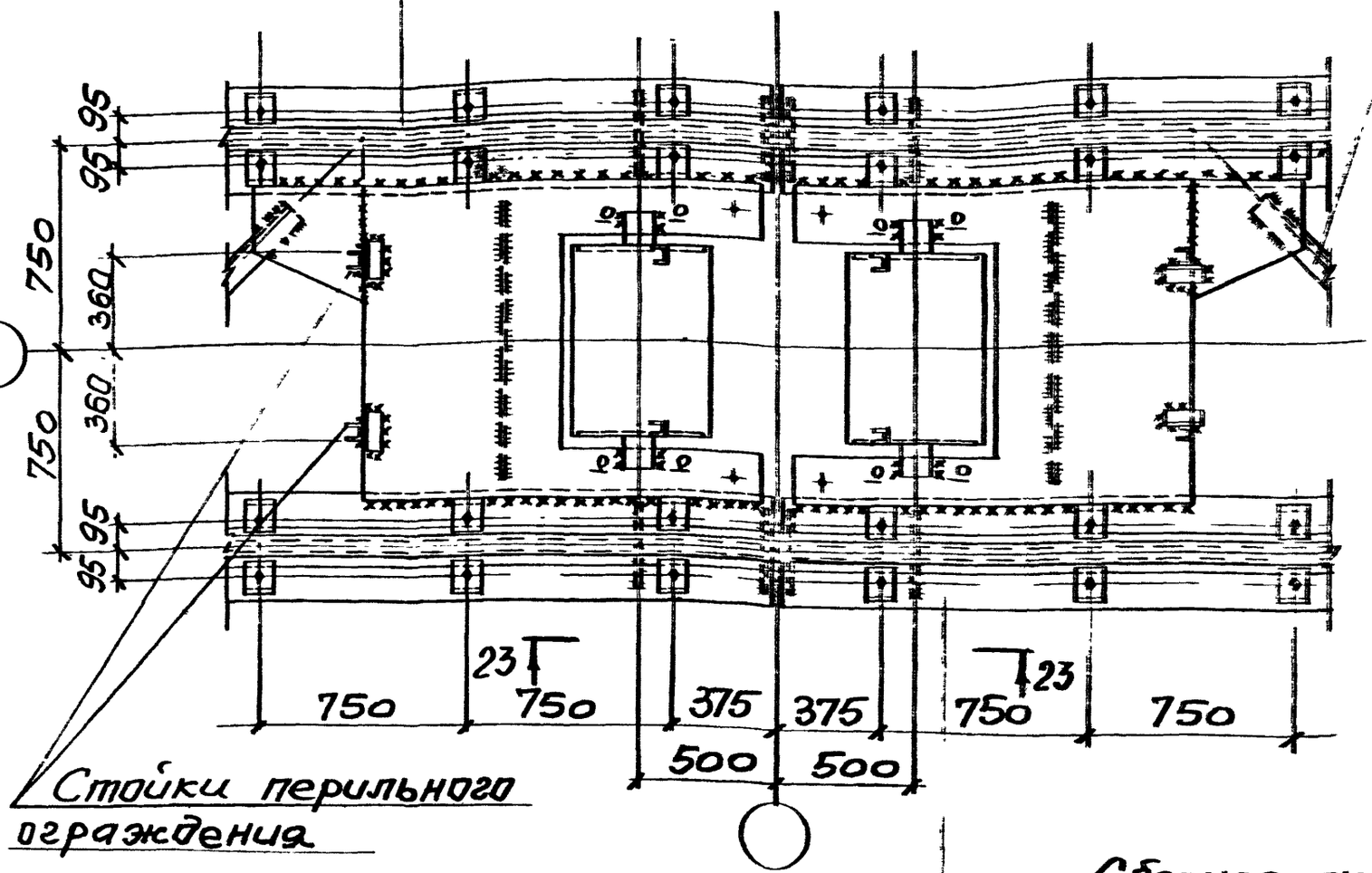
КФ 10182-01 40


8
при стальном оголовке С2
21
21
750
750
750
100
100
375
375
500
500
Балка ходового настила
Рельс КР70
21-21
8
при стальном оголовке С5
22
22
750
750
50
750
100
100
375
375
500
500
Сборная железобетонная подкрановая балка
22-22
Болты М16
Стойка перильного ограждения
Стальной оголовок
140
50
50
50
50
500
500

9

Тормозная ферма

Рельс КР70

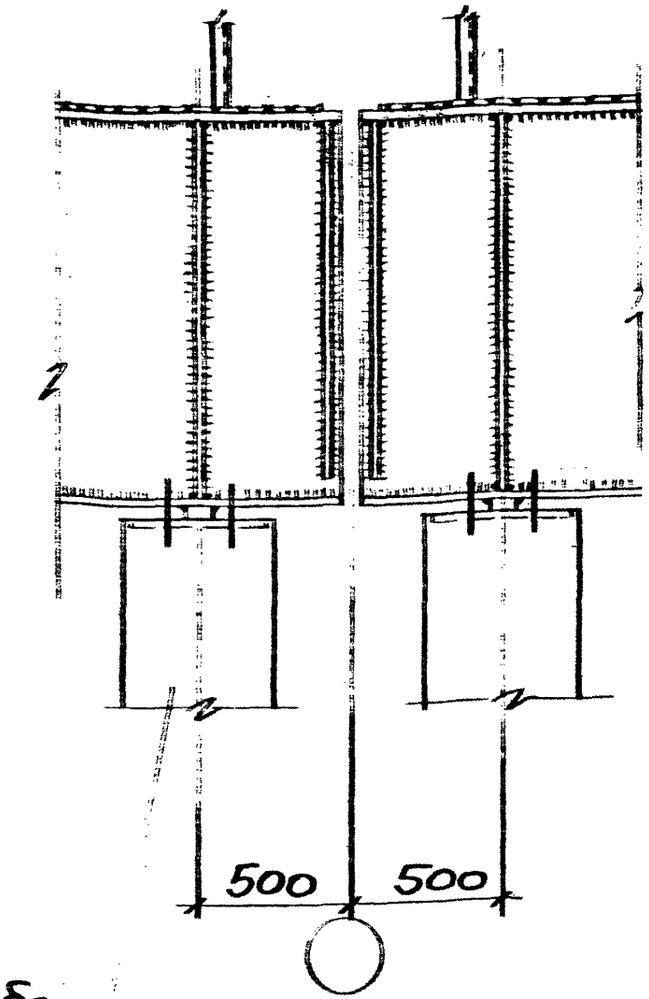


Стойки перильного ограждения

Стальная подкрановая балка

23-23

(крановый рельс условно не показан)



Сборная железобетонная колонна

10182/1

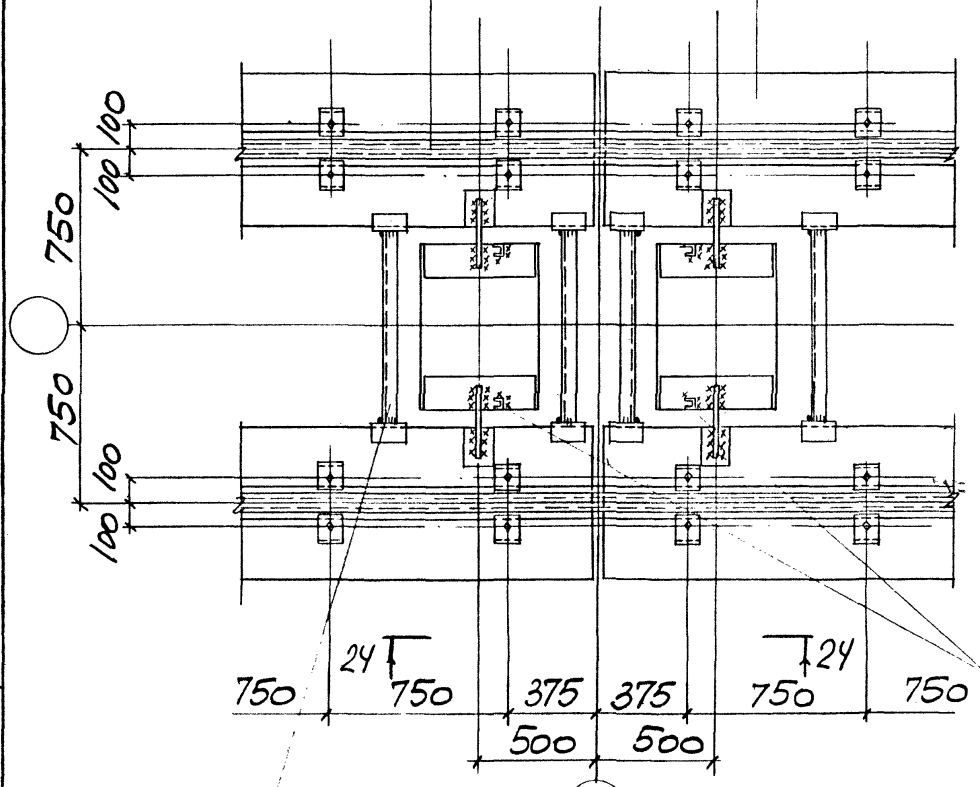
	3.013.9-1.0-6	9

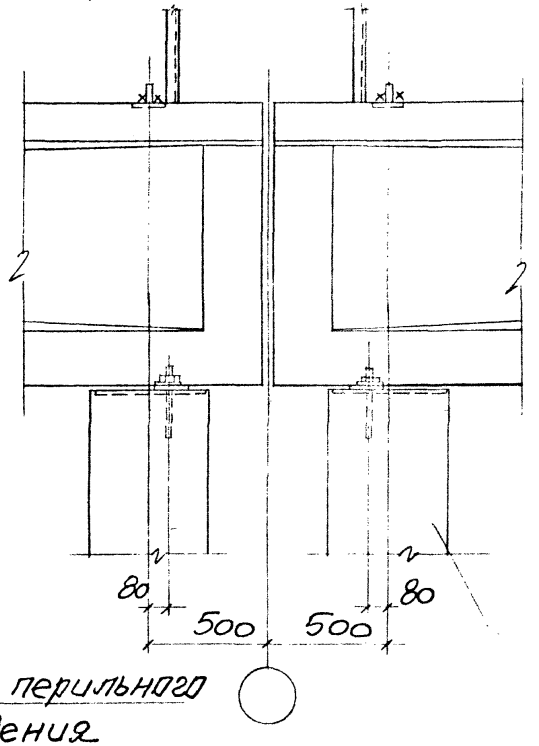
(10)

Рельс КР70

Сборная железобетонная подкрановая балка 24-24

(крановый рельс условно не показан)





Стойки перильного ограждения

Сборная железобетонная колонна

Элемент ходового настила

Ось эстакады

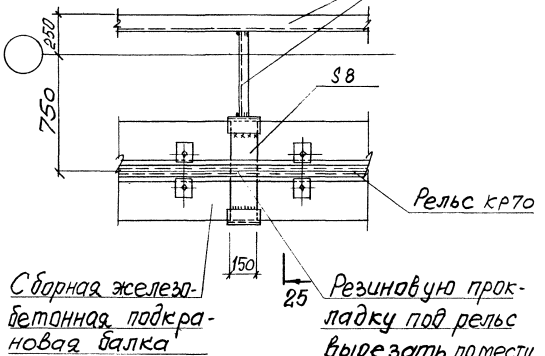
10182/1

3.013.9-1.0-6

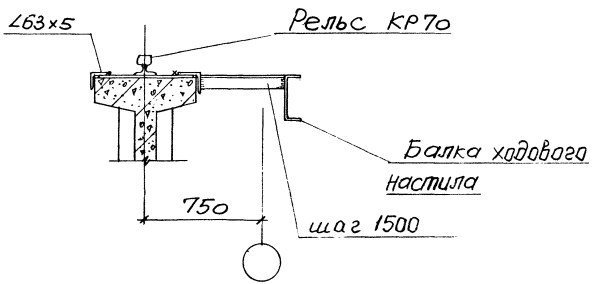
Лист 10

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

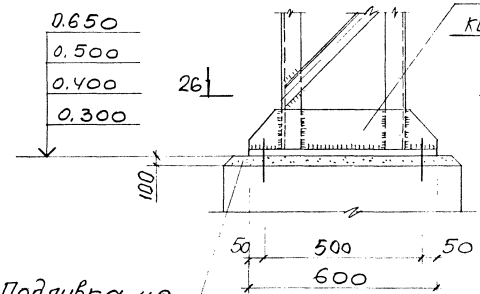
11 — 25



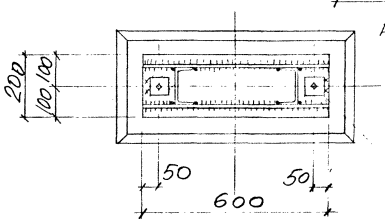
25-25



12



26-26



10182/1

13

Косоур

0.670
0.520
0.430
0.320

27 27

100

Подливка цементным раствором М50

27-27

Анкерный болт ф12

14

28-28

28 28

МКЧ-28
серия 3.400-6/76
(Чит)

Отметку закладных изделий уточнить в зависимости от конструкции посадочной площадки

30 700 30

120

Сборная железобетонная колонна

15

Варить с двух сторон

150 220 250

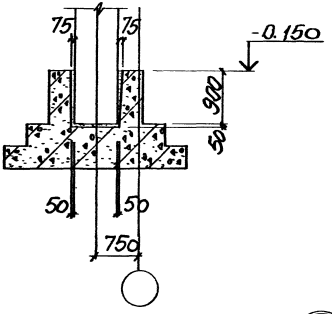
-0.150

в-в

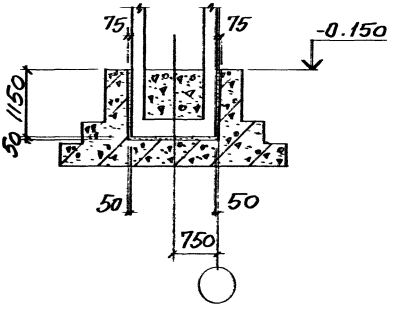
Монолитный железобетонный фундамент (разрабатывается в реальном проекте)

Вертикальная связь

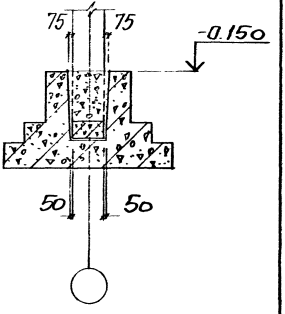
16



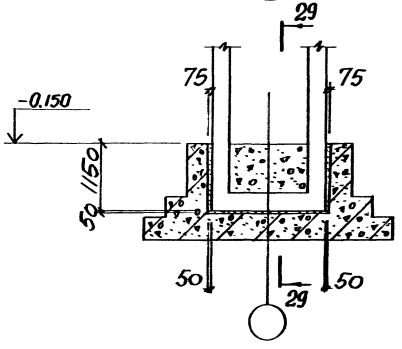
17



29-29



18



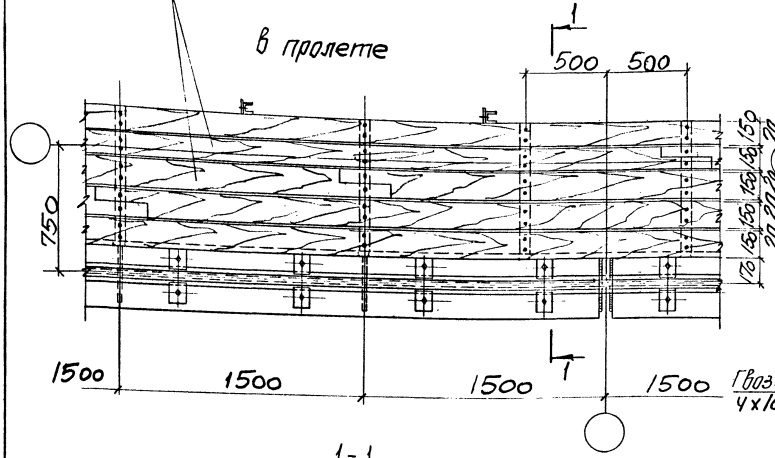
Бетон замоноличивания колонн в фундаментах назначить в конкретном проекте с характеристиками:
класс по прочности на сжатие - не менее В15;
марка по морозостойкости - не менее F75

Ходовой настил по крайнему ряду эстакады при стальных подкрановых балках

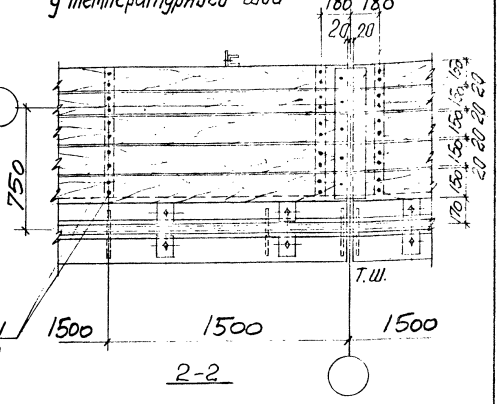
Шов перекрыть листом стальным сротбрическим рифлением 0-ЛН-4 с односторонним креплением

Доски 150×40

в пролете

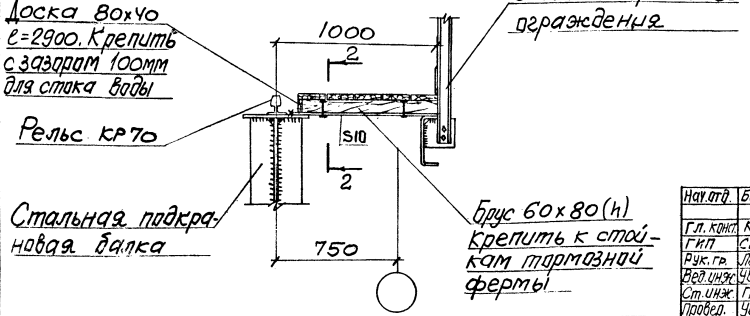


у температурного шва

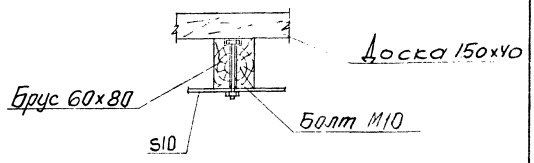


Гвозди 4×100

1-1



2-2



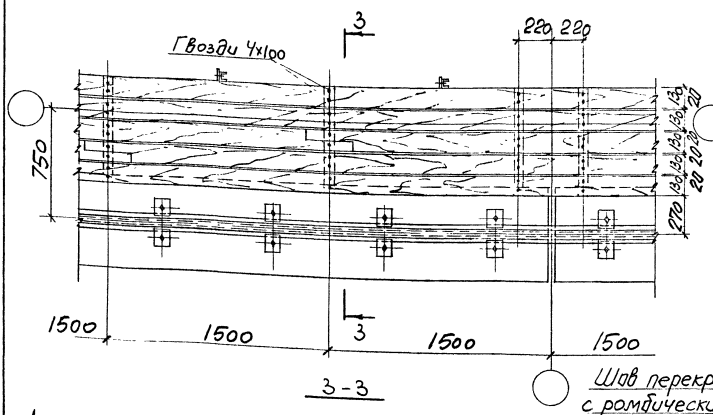
10182/1

Нач.отд.	Бабченко		3.013.9-1.0-7
Гл.конст.	Козлов		
ГИП	Сытник		Ходовой настил по крайнему ряду эстакады
Рук.гр.	Либерман		Стадия Р; Лист 1; Листов 2
Вед.инж.	Уваренко		Киевский Промстройпроект
Ст.инж.	Гранец		
Пробер.	Уваренко		

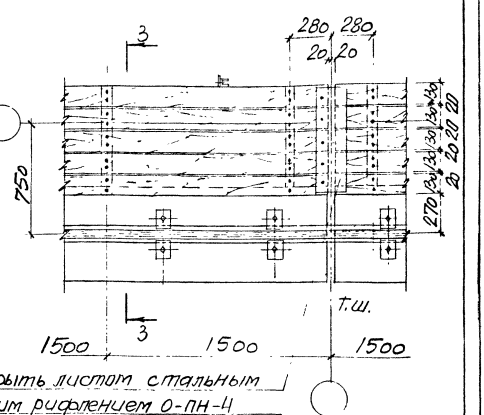
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ходовой настил по крайнему ряду эстакады при железобетонных подкрановых балках

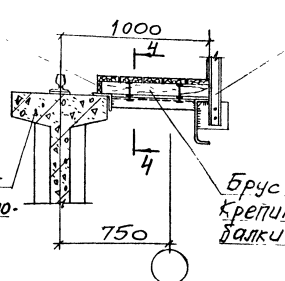
в пролете



у температурного шва



3-3



Доска 80х40 ℓ=2900 Крепить с зазором 100мм для стока воды

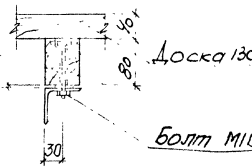
Сборная железобетонная подкрановая балка

Стойка перильного ограждения

Брус 60×80(h) Крепить к элементам балки ходового настила

Шов перекрыть листом стальным с ромбическим рифлением 0-ПН-4 с односторонним креплением

4-4



10182/1

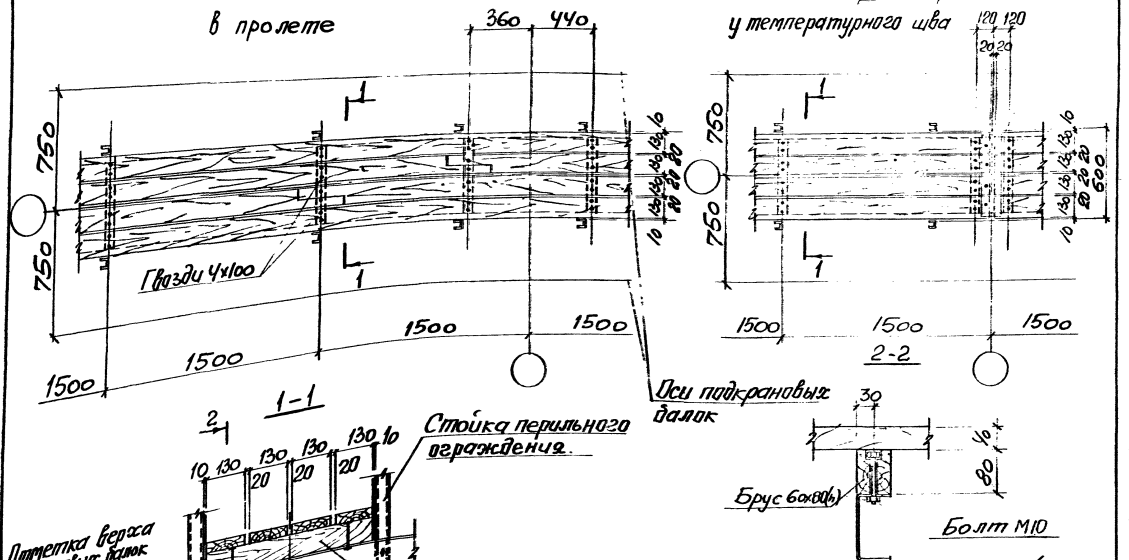
3.013.9-1.0-7

Лист 2

КФ 10182-01 4Я

Ходовой настил по среднему ряду эстакады

Шов перекрыть листом стальным с ромбическим рифлением 6-ПН-4 с односторонним креплением



10182/1

Нач.отд.	Бадченко		3.013.9-1.0-8		
Гл.конст.	Козлов		Ходовой настил по среднему ряду эстакады	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сытник			Р		1
Рук.гр.	Лаберман			Киевский Промстройпроект		
Вед.инж.	Уваренко					
Стинж.	Гронец					
Провер.	Уваренко					

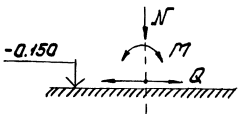
КР 10182-01 49

Таблица 9

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			N_{max} кН	$M_{соот.}$ кНм	$Q_{соот.}$ кН	N_{min} кН	$M_{соот}$ кНм	$Q_{соот.}$ кН	$N_{соот.}$ кН	M_{max} кНм	$Q_{соот.}$ кН
18-7,6-5/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	336,4	91,7	12,0	221,0	90,7	12,0	221,0	117,6	15,8
		$\gamma_f>1$	370,1	106,7	14,0	243,0	105,6	14,0	243,0	141,2	18,9
	стальная	$\gamma_f=1$	264,4	91,7	12,0	148,9	90,7	12,0	148,9	117,6	15,8
		$\gamma_f>1$	289,4	106,7	14,0	162,4	105,6	14,0	162,4	141,2	18,9
24-7,6-5/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	358,6	91,0	11,8	244,2	90,0	11,8	244,2	118,9	15,8
		$\gamma_f>1$	394,5	105,9	13,7	268,6	104,8	13,7	268,6	142,7	18,9
	стальная	$\gamma_f=1$	286,5	90,0	11,8	172,2	89,0	11,8	172,2	117,6	15,8
		$\gamma_f>1$	313,8	104,7	13,7	187,9	103,6	13,7	187,9	141,2	18,9
30-7,6-5/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	403,5	91,0	11,8	287,6	90,0	11,8	287,6	118,9	15,8
		$\gamma_f>1$	443,8	105,9	13,7	316,3	104,8	13,7	316,3	142,7	18,9
	стальная	$\gamma_f=1$	331,5	90,0	11,8	215,6	89,0	11,8	215,6	117,6	15,8
		$\gamma_f>1$	363,2	104,7	13,7	235,7	103,6	13,7	235,7	141,2	18,9
18-7,6-5/7К	стальная	$\gamma_f=1$	308,8	95,6	12,5	161,9	94,6	12,5	161,9	117,6	15,8
		$\gamma_f>1$	338,2	110,9	14,6	176,7	109,8	14,6	176,7	141,2	18,9

1. В данной таблице учтены нагрузки от двух сближенных кранов на одном крановом пути, ветра поперек эстакады, собственного веса колонн и подкрановых балок, а также нагрузка на проходах эстакады. Нагрузку на пол эстакады следует учитывать дополнительно.
Крановые и ветровые нагрузки на колонны, а также характеристика ветровых нагрузок приведены на стр.
2. Все нагрузки определены с учетом соответствующих коэффициентов сочетаний и безопасности по нагрузке согласно СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия".

Схема нагрузок



10182/1

Нач. отд.	Бабченко		3.013.9-1.0-9
Гл. конс.	Козлов		
ГИП	Сытник		Нагрузки на фундаменты крайних колонн поперек эстакады
Рук. гр.	Гиберман		
Вед. инж.	Уваренко		
Инжен.	Шаинская		
Провер.	Уваренко		

Стад	Лист	Листов
Р	1	11

Киевский Промстройпроект

Продолжение табл. 9

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			N_{max}, кН	$M_{соот}$, кНм	$Q_{соот}$, кН	N_{min} кН	$M_{соот}$, кНм	$Q_{соот}$, кН	$N_{соот}$, кН	M_{max}, кНм	$Q_{соот}$, кН
24 – 7,6 – 5/7К	стальная	$\gamma_f=1$	325,4	93,6	12,3	191,9	92,6	12,3	191,9	117,6	15,8
		$\gamma_f>1$	356,5	108,8	14,3	209,6	107,7	14,3	209,6	141,2	18,9
30 – 7,6 – 5/7К	стальная	$\gamma_f=1$	377,0	93,6	12,3	241,7	92,6	12,3	241,7	117,6	15,8
		$\gamma_f>1$	413,3	108,8	14,3	264,5	107,7	14,3	264,5	141,2	18,9
18 – 7,6 – 10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	415,0	119,7	15,5	230,5	118,7	15,5	230,5	127,5	16,9
		$\gamma_f>1$	456,5	137,9	17,8	253,5	136,8	17,8	253,6	153,0	20,2
	стальная	$\gamma_f=1$	343,0	118,3	15,5	158,5	117,3	15,5	158,5	126,1	16,9
		$\gamma_f>1$	375,8	136,3	17,8	172,9	135,2	17,8	172,9	151,3	20,2
24 – 7,6 – 10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	436,2	119,7	15,5	252,1	118,7	15,5	252,1	127,5	16,9
		$\gamma_f>1$	479,8	137,9	17,8	277,3	136,8	17,8	277,3	153,0	20,2
	стальная	$\gamma_f=1$	364,2	118,3	15,5	180,1	117,3	15,5	180,1	126,1	16,9
		$\gamma_f>1$	399,2	136,3	17,8	196,6	135,2	17,8	196,6	151,3	20,2
30 – 7,6 – 10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	461,6	117,9	15,2	291,8	116,9	15,2	291,8	127,5	16,9
		$\gamma_f>1$	507,8	135,9	17,6	320,9	134,8	17,6	320,9	153,0	20,2
	стальная	$\gamma_f=1$	389,6	116,5	15,2	219,8	115,5	15,2	219,8	126,1	16,9
		$\gamma_f>1$	427,1	134,3	17,6	240,3	133,2	17,6	240,3	151,3	20,2
18 – 7,6 – 10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	402,3	129,4	16,9	173,0	128,4	16,9	173,0	126,1	16,9
		$\gamma_f>1$	441,1	148,5	19,4	188,8	147,4	19,4	188,8	151,3	20,2
24 – 7,6 – 10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	423,1	129,4	16,9	218,1	128,4	16,9	218,1	128,1	16,9
		$\gamma_f>1$	464,0	148,5	19,4	238,4	147,4	19,4	238,4	151,3	20,2

Продолжение табл. 9

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			Nmax, кН	Mсоот., кНм	Qсоот. кН	Nmin, кН	Mсоот, кН	Qсоот, кН	Nсоот кН	Mmax, кНм	Qсоот. кН
30-7,6-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	453,7	127,4	16,7	261,6	126,4	16,7	261,6	126,1	16,9
		$\gamma_f>1$	497,6	146,3	19,2	286,3	145,2	19,2	286,3	151,3	20,2
18-7,6-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	519,8	163,8	21,1	257,3	162,8	21,1	257,3	134,6	17,8
		$\gamma_f>1$	571,7	186,7	24,1	283,1	185,6	24,1	283,1	161,6	21,3
	стальная	$\gamma_f=1$	447,8	161,8	21,1	185,3	160,8	21,1	185,3	133,2	17,8
		$\gamma_f>1$	491,1	184,5	24,1	202,4	183,4	24,1	202,4	159,8	21,3
24-7,6-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	553,6	163,8	21,1	275,0	162,8	21,1	275,0	134,6	17,8
		$\gamma_f>1$	609,0	186,7	24,1	302,5	185,6	24,1	302,5	161,6	21,3
	стальная	$\gamma_f=1$	481,6	181,8	21,1	203,0	160,8	21,1	203,0	133,2	17,8
		$\gamma_f>1$	528,3	184,5	24,1	221,9	183,4	24,1	221,9	159,8	21,3
30-7,6-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	588,8	160,2	20,7	313,9	159,2	20,7	313,9	134,6	17,8
		$\gamma_f>1$	647,7	182,8	23,6	345,3	181,7	23,6	345,3	161,6	21,3
	стальная	$\gamma_f=1$	516,8	158,3	20,7	241,9	157,3	20,7	241,9	133,2	17,8
		$\gamma_f>1$	567,0	180,6	23,6	264,7	179,5	23,6	264,7	159,8	21,3
18-7,6-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	510,1	177,0	23,1	210,7	176,0	23,1	210,7	133,2	17,8
		$\gamma_f>1$	559,7	201,2	26,3	230,3	200,1	26,3	230,3	159,8	21,3
24-7,6-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	553,8	177,0	23,1	229,3	176,0	23,1	229,3	133,2	17,8
		$\gamma_f>1$	607,8	201,2	26,3	250,8	200,1	26,3	250,8	159,8	21,3
30-7,6-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	592,3	173,7	22,7	270,4	172,7	22,7	270,4	133,2	17,8
		$\gamma_f>1$	650,1	197,8	25,8	296,0	196,5	25,8	296,0	159,8	21,3

Продолжение табл. 9

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			N max., кН	M соот., кНм	Q соот., кН	N min кН	M соот., кНм	Q соот., кН	N соот., кН	M max., кНм	Q соот., кН
18-7,6-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	605,8	185,2	23,9	266,7	184,2	23,9	266,7	134,6	17,6
		$\gamma_f>1$	666,4	210,4	27,1	293,3	209,3	27,1	293,3	161,6	21,3
	стальная	$\gamma_f=1$	535,8	189,4	24,1	196,7	188,4	24,1	196,7	140,1	18,3
		$\gamma_f>1$	587,8	215,2	27,5	214,8	214,1	27,5	214,8	168,1	22,0
24-7,6-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	631,9	187,2	24,1	285,5	186,2	24,1	285,5	138,6	18,3
		$\gamma_f>1$	695,1	212,7	27,5	314,0	211,6	27,5	314,0	166,3	22,0
	стальная	$\gamma_f=1$	561,9	189,4	24,1	215,5	188,4	24,1	215,5	140,1	18,3
		$\gamma_f>1$	616,5	215,2	27,5	235,5	214,1	27,5	235,5	168,1	22,0
30-7,6-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	667,0	183,0	23,6	327,0	182,0	23,6	327,0	138,6	18,3
		$\gamma_f>1$	733,7	208,1	26,9	359,7	207,0	26,9	359,7	166,3	22,0
	стальная	$\gamma_f=1$	597,0	185,2	23,6	257,0	184,2	23,6	257,0	140,1	18,3
		$\gamma_f>1$	655,1	210,6	26,9	281,2	209,5	26,9	281,2	168,1	22,0
18-7,6-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	570,5	205,5	26,2	218,8	204,5	26,2	218,8	140,1	18,3
		$\gamma_f>1$	625,9	232,9	29,7	239,1	231,8	29,7	239,1	168,1	22,0
24-7,6-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	614,2	205,5	26,2	237,9	204,5	26,2	237,9	140,1	18,3
		$\gamma_f>1$	674,0	232,9	29,7	260,1	231,8	29,7	260,1	168,1	22,0
30-7,6-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	656,3	200,8	25,6	280,0	199,8	25,6	280,0	140,1	18,3
		$\gamma_f>1$	720,4	227,7	29,0	306,5	226,6	29,0	306,5	168,1	22,0
18-9,4-10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	431,9	147,5	15,5	247,4	146,5	15,5	247,4	157,9	16,9
		$\gamma_f>1$	475,1	170,0	17,8	272,1	168,9	17,8	272,1	189,4	20,2
	стальная	$\gamma_f=1$	359,9	146,1	15,5	175,4	145,1	15,5	175,4	156,5	16,9
		$\gamma_f>1$	394,4	168,4	17,8	191,5	167,3	17,8	191,5	187,8	20,2

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

Продолжение табл 9

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			N max, кН	M соот., кНм	Q соот., кН	N min., кН	M соот, кНм	Q соот, кН	N соот., кН	M max, кНм	Q соот, кН
24-9,4-10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	453,1	147,5	15,5	269,0	146,5	15,5	269,0	157,9	16,9
		$\gamma_f>1$	498,4	170,0	17,8	295,9	168,9	17,8	295,9	189,4	20,2
	стальная	$\gamma_f=1$	381,1	146,1	15,5	197,0	145,1	16,5	197,0	156,5	16,9
		$\gamma_f>1$	417,8	168,4	17,8	215,2	167,3	17,8	215,2	187,8	20,2
30-9,4-10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	478,5	145,3	15,2	308,7	144,3	15,2	308,7	157,9	16,9
		$\gamma_f>1$	526,4	167,6	17,6	339,5	166,5	17,6	339,5	189,4	20,2
	стальная	$\gamma_f=1$	406,5	143,9	15,2	236,7	142,9	15,2	236,7	156,5	16,9
		$\gamma_f>1$	445,7	166,0	17,6	258,9	164,9	17,6	258,9	187,8	20,2
18-9,4-16/5К	стальная	$\gamma_f=1$	419,2	159,8	16,9	189,9	158,8	16,9	189,9	156,5	16,9
		$\gamma_f>1$	459,7	183,5	19,4	207,4	182,4	19,4	207,4	187,8	20,2
24-9,4-16/5К	стальная	$\gamma_f=1$	440,0	159,8	16,9	235,0	158,8	16,9	235,0	156,5	16,9
		$\gamma_f>1$	482,6	183,5	19,4	257,0	182,4	19,4	257,0	187,8	20,2
30-9,4-16/5К	стальная	$\gamma_f=1$	470,6	157,4	16,7	278,5	156,4	16,7	278,5	156,5	16,9
		$\gamma_f>1$	516,2	180,8	19,2	304,9	179,7	19,2	304,9	187,8	20,2
18-9,4-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	536,7	201,8	21,1	274,2	200,8	21,1	274,2	166,7	17,8
		$\gamma_f>1$	590,3	230,1	24,1	301,7	229,0	24,1	301,7	200,0	21,3
	стальная	$\gamma_f=1$	464,7	199,8	21,1	202,2	198,8	21,1	202,2	165,2	17,8
		$\gamma_f>1$	509,7	227,9	24,1	221,0	226,8	24,1	221,0	198,2	21,3
24-9,4-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	570,5	201,8	21,1	291,9	200,8	21,1	291,9	166,7	17,8
		$\gamma_f>1$	627,6	230,1	24,1	321,1	229,0	24,1	321,1	200,0	21,3
	стальная	$\gamma_f=1$	498,5	199,8	21,1	219,9	198,8	21,1	219,9	165,2	17,8
		$\gamma_f>1$	546,9	227,9	24,1	240,5	226,8	24,1	240,5	198,2	21,3

10182/1

3.013.9-1.0-9

Vып 5

Продолжение табл 9

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			Nmax., кН	Mсоот, кНм	Qсоот, кН	Nmin, кН	Mсоот, кНм	Qсоот, кН	Nсоот, кН	Mmax кНм	Qсоот кН
30-9,4-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	605,7	197,4	20,7	330,8	196,4	20,7	330,8	166,7	17,8
		$\gamma_f>1$	666,3	225,3	23,6	363,9	224,2	23,6	353,9	200,0	21,3
	стальная	$\gamma_f=1$	533,7	195,5	20,7	258,8	194,5	20,7	258,8	165,2	17,8
		$\gamma_f>1$	585,6	223,1	23,6	283,3	222,0	23,6	283,3	198,2	21,3
18-9,4-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	527,0	218,5	23,1	227,6	217,5	23,1	227,6	165,2	17,8
		$\gamma_f>1$	578,3	248,5	26,3	248,9	247,4	26,3	248,9	198,2	21,3
24-9,4-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	570,8	218,5	23,1	246,2	217,5	23,1	246,2	165,2	17,8
		$\gamma_f>1$	626,4	248,5	26,3	269,4	247,4	26,3	269,4	198,2	21,3
30-9,4-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	609,2	214,5	22,7	287,3	213,5	22,7	287,3	165,2	17,8
		$\gamma_f>1$	668,7	244,0	25,8	314,6	242,9	25,8	314,6	198,2	21,3
18-9,4-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	624,7	228,2	23,9	285,6	227,2	23,9	285,6	166,7	17,8
		$\gamma_f>1$	687,2	259,2	27,1	314,1	259,1	27,1	314,1	200,0	21,3
	стальная	$\gamma_f=1$	554,7	232,9	24,1	215,6	231,9	24,1	215,6	173,1	18,3
		$\gamma_f>1$	608,6	264,7	27,5	235,6	263,6	27,5	235,6	207,7	22,0
24-9,4-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	650,8	230,6	24,1	304,4	229,6	24,1	304,4	171,6	18,3
		$\gamma_f>1$	716,9	262,1	27,5	334,8	261,0	27,5	334,8	205,9	22,0
	стальная	$\gamma_f=1$	580,8	232,9	24,1	234,4	231,9	24,1	234,4	173,1	18,3
		$\gamma_f>1$	637,3	264,7	27,5	256,3	263,6	27,5	256,3	207,7	22,0
30-9,4-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	685,9	225,5	23,6	345,9	224,5	23,6	345,9	171,6	18,3
		$\gamma_f>1$	754,5	256,5	26,9	380,5	255,4	26,9	380,5	205,9	22,0
	стальная	$\gamma_f=1$	615,9	227,7	23,6	275,9	226,7	23,6	275,9	173,1	18,3
		$\gamma_f>1$	675,9	258,9	26,9	302,0	257,8	26,9	302,0	207,7	22,0

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

10182/1

3.013.9-1.0-9

Лист 6

Продолжение табл. 9.

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			Nmax., кН	Mсоот, кНм	Qсоот, кН	Nmin кН	Mсоот, кНм	Qсоот, кН	Nсоот, кН	Mmax, кНм	Qсоот, кН
18-9,4-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	583,4	252,7	26,2	237,7	251,7	26,2	237,7	173,1	18,3
		$\gamma_f>1$	646,7	286,4	29,7	259,9	285,3	29,7	259,9	207,7	22,0
24-9,4-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	633,1	252,7	26,2	256,8	251,7	26,2	256,8	173,1	18,3
		$\gamma_f>1$	694,8	286,4	29,7	280,9	285,3	29,7	280,9	207,7	22,0
30-9,4-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	676,2	246,8	25,6	298,9	245,8	25,6	298,9	173,1	18,3
		$\gamma_f>1$	741,2	280,0	29,0	327,3	278,9	29,0	327,3	207,7	22,0
18-9,4-32/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	773,3	311,2	32,5	329,4	310,2	32,5	329,4	189,2	20,2
		$\gamma_f>1$	850,6	351,6	36,8	362,3	350,5	36,8	362,3	227,0	24,2
	стальная	$\gamma_f=1$	703,3	314,3	32,5	259,4	313,3	32,5	259,4	190,8	20,2
		$\gamma_f>1$	772,0	355,1	36,8	283,7	354,0	36,8	283,7	229,0	24,2
24-9,4-32/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	826,0	311,2	32,5	338,2	310,2	32,5	338,2	189,2	20,2
		$\gamma_f>1$	908,6	351,6	36,8	372,0	350,5	36,8	372,0	227,0	24,2
	стальная	$\gamma_f=1$	756,0	314,3	32,5	268,2	313,3	32,5	268,2	190,8	20,2
		$\gamma_f>1$	830,0	355,1	36,8	293,5	354,0	36,8	293,5	229,0	24,2
30-9,4-32/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	888,6	311,2	32,5	380,6	310,2	32,5	380,6	189,2	20,2
		$\gamma_f>1$	977,5	351,6	36,8	418,7	350,5	36,8	418,7	227,0	24,2
	стальная	$\gamma_f=1$	818,6	314,3	32,5	310,6	313,3	32,5	310,6	190,8	20,2
		$\gamma_f>1$	898,9	355,1	36,8	340,1	354,0	36,8	340,1	229,0	24,2
18-9,4-32/7К	стальная	$\gamma_f=1$	800,3	352,7	36,0	294,0	351,7	36,0	294,0	200,0	20,9
		$\gamma_f>1$	878,5	397,8	40,6	321,6	396,7	40,6	321,6	240,0	25,1
24-9,4-32/7К	стальная	$\gamma_f=1$	859,2	352,7	36,0	310,7	351,7	36,0	310,7	200,0	20,9
		$\gamma_f>1$	943,2	397,8	40,6	339,9	396,7	40,6	339,9	240,0	25,1

Продолжение табл. 9.

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			Nmax., кН	Mсоот. кНм	Qсоот, кН	Nmin кН	Mсоот. кНм	Qсоот., кН	Nсоот кН	Mmax., кНм	Qсоот., кН
30-9,4-32/7К	стальная	$\gamma_f=1$	926,5	352,7	36,0	356,2	351,7	36,0	356,2	200,0	20,9
		$\gamma_f>1$	1017,3	397,8	40,6	390,0	396,7	40,6	390,0	240,0	25,1
18-11,8-10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	451,5	184,6	15,5	267,0	183,6	15,5	267,0	198,3	16,9
		$\gamma_f>1$	496,6	212,8	17,8	293,7	211,7	17,8	293,7	238,0	20,2
	стальная	$\gamma_f=1$	379,5	183,2	15,5	195,0	182,2	15,5	195,0	196,9	16,9
		$\gamma_f>1$	416,0	211,2	17,8	213,0	210,1	17,8	213,0	236,3	20,2
24-11,8-10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	472,7	184,6	15,5	288,6	183,6	15,5	288,6	198,3	16,9
		$\gamma_f>1$	520,0	212,8	17,8	317,4	211,7	17,8	317,4	238,0	20,2
	стальная	$\gamma_f=1$	400,7	183,2	15,5	216,6	182,2	15,5	216,6	196,9	16,9
		$\gamma_f>1$	439,3	211,2	17,8	236,8	210,1	17,8	236,8	236,3	20,2
30-11,8-10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	498,1	181,9	15,2	328,3	180,9	15,2	328,3	198,3	16,9
		$\gamma_f>1$	547,9	209,8	17,6	361,1	208,7	17,6	361,1	238,0	20,2
	стальная	$\gamma_f=1$	426,1	180,5	15,2	256,3	179,5	15,2	256,3	196,9	16,9
		$\gamma_f>1$	467,3	208,2	17,6	280,4	207,1	17,6	280,4	236,3	20,2
18-11,8-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	438,8	200,4	16,9	209,5	199,4	16,9	209,5	196,9	16,9
		$\gamma_f>1$	481,2	230,1	19,4	229,0	229,0	19,4	229,0	236,3	20,2
24-11,8-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	459,6	200,4	16,9	254,6	199,4	16,9	254,6	196,9	16,9
		$\gamma_f>1$	504,1	230,1	19,4	278,6	229,0	19,4	278,6	236,3	20,2
30-11,8-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	490,2	197,4	16,7	298,1	196,4	16,7	298,1	196,9	16,9
		$\gamma_f>1$	537,8	226,8	19,2	326,5	225,7	19,2	326,5	236,3	20,2

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

Продолжение табл. 9

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			N max, кН	M соотв, кНм	Q соотв, кН	N min кН	M соотв, кНм	Q соотв, кН	N соотв, кН	M max, кНм	Q соотв, кН
18-11,8-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	556,3	252,5	21,1	293,8	251,5	21,1	293,8	209,3	17,8
		$\gamma_f>1$	611,9	268,0	24,1	323,2	286,9	24,1	323,2	251,2	21,3
	стальная	$\gamma_f=1$	484,3	250,5	21,1	221,8	249,5	21,1	221,8	207,9	17,8
		$\gamma_f>1$	531,2	285,8	24,1	242,6	284,7	24,1	242,6	248,4	21,3
24-11,8-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	590,1	252,5	21,1	311,5	251,5	21,1	311,5	209,3	17,8
		$\gamma_f>1$	649,1	288,0	24,1	342,7	286,9	24,1	342,7	251,2	21,3
	стальная	$\gamma_f=1$	518,1	250,5	21,1	239,5	249,5	21,1	239,5	207,9	17,8
		$\gamma_f>1$	568,5	285,8	24,1	262,0	284,7	24,1	262,0	248,4	21,3
30-11,8-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	625,3	247,0	20,7	350,4	246,0	20,7	350,4	209,3	17,8
		$\gamma_f>1$	687,8	281,9	23,6	385,5	280,8	23,6	385,5	251,2	21,3
	стальная	$\gamma_f=1$	553,3	245,0	20,7	278,4	244,0	20,7	278,4	207,9	17,8
		$\gamma_f>1$	607,2	279,8	23,6	304,8	278,7	23,6	304,8	248,4	21,3
18-11,8-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	546,6	274,0	23,1	247,2	273,0	23,1	247,2	207,9	17,8
		$\gamma_f>1$	599,8	311,6	26,3	270,4	310,5	26,3	270,4	248,4	21,3
24-11,8-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	590,4	274,0	23,1	265,8	273,0	23,1	265,8	207,9	17,8
		$\gamma_f>1$	648,0	311,6	26,3	290,9	310,5	26,3	290,9	248,4	21,3
30-11,8-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	628,8	258,9	22,7	306,9	257,9	22,7	306,9	207,9	17,8
		$\gamma_f>1$	690,2	305,0	25,8	336,2	304,9	25,8	336,2	248,4	21,3

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

10182/1

3.013.9-1.0-9 Лист 9

КФ 10182-01 58

Продолжение табл. 9

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			Nmax, кН	Mсоотв, кНм	Qсоотв, кН	Nmin кН	Mсоотв. кНм	Qсоотв. кН	Nсоотв. кН	Mmax., кНм	Qсоотв., кН
18-11,8-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	653,1	285,5	23,9	314,0	284,5	23,9	314,0	209,3	17,8
		$\gamma_f>1$	718,4	324,3	27,1	345,4	323,2	27,1	345,4	251,2	21,3
	стальная	$\gamma_f=1$	583,1	290,8	24,1	244,0	289,8	24,1	244,0	217,1	18,3
		$\gamma_f>1$	639,8	330,6	27,5	266,8	329,5	27,5	266,8	260,5	22,0
24-11,8-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	679,2	288,6	24,1	332,8	287,6	24,1	332,8	215,6	18,3
		$\gamma_f>1$	747,1	328,0	27,5	366,0	326,9	27,5	366,0	258,7	22,0
	стальная	$\gamma_f=1$	609,2	290,8	24,1	262,8	289,8	24,1	262,8	217,1	18,3
		$\gamma_f>1$	668,6	330,6	27,5	287,5	329,5	27,5	287,5	260,5	22,0
30-11,8-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	714,3	282,2	23,6	374,3	281,2	23,6	374,3	215,6	18,3
		$\gamma_f>1$	785,7	320,9	26,9	411,8	319,8	26,9	411,8	258,7	22,0
	стальная	$\gamma_f=1$	644,3	284,4	23,6	304,3	283,4	23,6	304,3	217,1	18,3
		$\gamma_f>1$	707,2	323,4	26,9	333,2	322,3	26,9	333,2	260,5	22,0
18-11,8-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	617,8	315,5	26,2	266,1	314,5	26,2	266,1	217,1	18,3
		$\gamma_f>1$	678,0	357,7	29,7	291,1	358,6	29,7	291,1	260,5	22,0
24-11,8-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	661,5	315,5	26,2	285,2	314,5	26,2	285,2	217,1	18,3
		$\gamma_f>1$	726,0	357,7	29,7	312,1	356,6	29,7	312,1	260,5	22,0
30-11,8-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	703,6	308,3	25,6	327,3	307,3	25,6	327,3	217,1	18,3
		$\gamma_f>1$	772,4	349,7	29,0	358,5	348,8	29,0	358,5	260,5	22,0

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

Продолжение табл. 9

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			N max., кн	Mcoom., кнм	Q coom, кн	N min, кн	Mcoom., кнм	Q coom., кн	Ncoom., кн	Mmax., кнм	Q coom., кн
18-11,8-32/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	801,7	389,3	32,5	357,8	388,3	32,5	357,8	237,6	20,2
		$\gamma_f>1$	881,8	433,9	36,8	393,5	438,8	36,8	393,5	285,1	24,2
	стальная	$\gamma_f=1$	731,7	392,4	32,5	287,8	391,4	32,5	287,8	239,3	20,2
		$\gamma_f>1$	803,3	443,4	36,8	315,0	442,3	36,8	315,0	287,1	24,2
24-11,8-32/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	854,4	389,3	32,5	366,6	388,3	32,5	366,6	237,6	20,2
		$\gamma_f>1$	939,8	439,9	36,8	403,3	438,8	36,8	403,3	285,1	24,2
	стальная	$\gamma_f=1$	784,4	392,4	32,5	296,6	391,4	32,5	296,6	239,3	20,2
		$\gamma_f>1$	861,3	443,4	36,8	324,7	442,3	36,8	324,7	287,1	24,2
30-11,8-32/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	917,0	389,3	32,5	409,0	388,3	32,5	409,0	237,6	20,2
		$\gamma_f>1$	1008,7	439,9	36,8	449,9	438,8	36,8	449,9	285,1	24,2
	стальная	$\gamma_f=1$	847,0	392,4	32,5	339,0	391,4	32,5	339,0	239,3	20,2
		$\gamma_f>1$	930,2	443,4	36,8	371,4	442,3	36,8	371,4	287,1	24,2
18-11,8-32/7К	стальная	$\gamma_f=1$	828,7	439,1	36,0	422,4	438,1	36,0	322,4	250,2	20,9
		$\gamma_f>1$	909,8	495,3	40,6	352,8	494,2	40,6	352,8	300,2	25,1
24-11,8-32/7К	стальная	$\gamma_f=1$	897,1	439,1	36,0	339,1	438,1	36,0	339,1	250,2	20,9
		$\gamma_f>1$	985,0	495,3	40,6	371,2	494,2	40,6	371,2	300,2	25,1
30-11,8-32/7К	стальная	$\gamma_f=1$	954,9	439,1	36,0	384,6	438,1	36,0	384,6	250,2	20,9
		$\gamma_f>1$	1048,5	495,3	40,6	421,2	494,2	40,6	421,2	300,2	25,1

Таблица 10

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах												При неработающих кранах					
			N_{max} кН	$M_{соот}$ кНм	$Q_{соот}$ кН	N_{min} кН	$M_{соот}$ кНм	$Q_{соот}$ кН	$N_{1соот}$ кН	M_1 кНм	$Q_{1соот}$ кН	$N_{соот}$ кН	M_2 кНм	$Q_{2соот}$ кН	$N_{3соот}$ кН	M_3 кНм	$Q_{3соот}$ кН	$N_{4соот}$ кН	M_4 кНм	$Q_{4соот}$ кН
18-7,6-5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	635,2	150,1	19,8	373,3	115,4	15,4	522,7	233,1	15,4	541,8	213,2	19,8	412,3	335,0	45,1	409,3	310,7	36,1
		$\gamma_f>1$	698,7	176,8	23,3	410,6	135,6	18,0	575,0	264,6	18,0	595,9	246,2	23,3	453,5	402,6	54,1	450,2	368,3	43,3
	стальная	$\gamma_f=1$	491,2	148,5	19,8	229,3	114,5	15,4	378,7	231,8	15,4	397,8	211,5	19,8	268,3	332,2	45,1	265,3	308,3	36,1
		$\gamma_f>1$	537,4	174,9	23,3	249,3	134,1	18,0	413,7	263,2	18,0	434,6	244,3	23,3	292,2	398,6	54,1	288,9	365,4	43,3
24-7,6-5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	671,7	148,4	19,5	396,5	114,0	15,1	544,9	246,3	15,1	579,1	210,9	19,5	450,5	335,5	45,1	432,5	328,1	36,1
		$\gamma_f>1$	738,9	174,9	23,0	436,1	133,6	17,7	599,4	279,1	17,7	637,0	243,6	23,0	495,6	402,6	54,1	475,7	387,4	43,3
	стальная	$\gamma_f=1$	527,7	146,7	19,5	252,5	112,7	15,1	400,9	245,1	15,1	435,1	209,2	19,5	306,5	332,2	45,1	288,5	325,7	36,1
		$\gamma_f>1$	577,6	172,9	23,0	274,8	132,2	17,7	438,1	277,7	17,7	475,7	241,7	23,0	334,3	398,6	54,1	314,4	384,5	43,3
30-7,6-5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	745,7	148,4	19,5	439,9	114,0	15,1	589,8	276,6	15,1	651,9	211,7	19,5	522,1	335,5	45,1	475,9	360,6	36,1
		$\gamma_f>1$	820,2	174,9	23,0	483,9	133,6	17,7	648,8	312,5	17,7	717,0	244,5	23,0	574,3	402,6	54,1	523,5	423,2	43,3
	стальная	$\gamma_f=1$	601,7	146,7	19,5	295,9	112,7	15,1	445,8	275,3	15,1	507,9	210,0	19,5	378,1	332,2	45,1	331,9	358,2	36,1
		$\gamma_f>1$	658,9	172,9	23,0	322,6	132,2	17,7	487,5	311,0	17,7	555,7	242,6	23,0	413,0	398,6	54,1	362,2	420,4	43,3
18-7,6-7К	стальная	$\gamma_f=1$	572,4	152,4	20,3	242,2	118,4	15,9	423,1	265,7	15,9	450,4	234,7	20,3	292,4	332,2	45,1	278,2	318,0	36,1
		$\gamma_f>1$	626,8	179,1	23,8	263,6	138,4	18,6	462,5	300,4	18,6	492,6	269,7	23,8	318,8	398,6	54,1	303,2	376,1	43,3
24-7,6-7К	стальная	$\gamma_f=1$	600,4	150,4	20,0	272,2	116,4	15,6	439,7	274,9	15,6	489,6	225,2	20,0	342,8	332,2	45,1	308,2	340,4	36,1
		$\gamma_f>1$	657,6	177,0	23,6	296,5	136,2	18,3	480,8	310,6	18,3	535,7	259,2	23,6	374,2	398,6	54,1	336,1	400,8	43,3
30-7,6-7К	стальная	$\gamma_f=1$	687,3	150,4	20,0	322,0	116,4	15,6	491,3	309,8	15,6	575,1	226,1	20,0	426,8	332,2	45,1	358,0	377,9	36,1
		$\gamma_f>1$	753,1	177,0	23,6	351,3	136,2	18,3	537,6	348,9	18,3	629,7	260,3	23,6	466,6	398,6	54,1	390,9	441,9	43,3

Текстовые указания - см. 3.013.9-1.0-П3

10182/1

Нач. отд.	Бабченко	
Гл. констр.	Козлов	
ГИП	Сытник	
Рук. гр.	Либерман	
Вед. инж.	Уваренко	
Инженер	Шаинская	
Провер.	Уваренко	

3.013.9-1.0-10

Нагрузки на фундаменты средних колонн поперек эстакады

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Киевский Промстройпроект

Продолжение табл. 10

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах												При неработающих кранах					
			Nmax кН	Mсоотв кНм	Qсоотв кН	Nmin кН	Mсоотв кНм	Qсоотв кН	N_1соотв кН	M_1 кНм	Q_1соотв кН	N_2соотв кН	M_2 кНм	Q_2соотв кН	N_3соотв кН	M_3 кНм	$Q_{гол}$ кН	N_4соотв кН	M_4 кНм	Q_4соотв кН
18-7,6-10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	764,8	181,2	23,8	382,8	142,6	18,8	601,3	313,0	18,8	614,3	282,7	23,8	428,0	352,6	47,3	418,8	326,4	37,2
		$\gamma_f>1$	841,0	211,9	27,8	421,0	165,6	21,8	661,4	352,9	21,8	675,7	323,5	27,8	470,8	423,2	56,8	460,6	386,4	44,7
	стальная	$\gamma_f=1$	620,6	179,2	23,8	238,8	141,1	18,8	457,3	311,4	18,8	470,3	280,6	23,8	284,0	349,1	47,3	274,8	323,9	37,2
		$\gamma_f>1$	679,7	209,5	27,8	259,7	163,7	21,8	500,1	351,1	21,8	514,4	321,1	27,8	309,5	418,9	56,8	295,3	383,4	44,7
24-7,6-10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	799,6	181,2	23,8	404,4	142,6	18,8	622,5	327,3	18,8	649,5	282,5	23,8	463,5	352,6	47,3	440,4	342,6	37,2
		$\gamma_f>1$	879,5	211,9	27,8	444,8	165,6	21,8	684,8	368,7	21,8	714,5	323,3	27,8	509,9	423,2	56,8	484,4	404,2	44,7
	стальная	$\gamma_f=1$	655,6	179,2	23,5	260,4	141,1	18,8	478,5	325,7	18,8	505,6	280,4	23,8	319,5	349,1	47,3	296,4	340,1	37,2
		$\gamma_f>1$	718,2	209,5	27,5	283,5	163,7	21,8	523,5	366,9	21,6	553,2	320,8	27,8	348,6	418,9	56,8	323,1	401,2	44,7
30-7,6-10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	841,4	179,5	23,5	444,1	140,8	18,6	647,9	342,7	18,6	703,2	272,8	23,5	528,9	352,6	47,3	480,1	372,3	37,2
		$\gamma_f>1$	925,6	209,9	27,5	488,5	163,7	21,6	712,7	385,6	21,6	773,5	312,6	27,5	581,8	423,2	56,8	528,1	437,0	44,7
	стальная	$\gamma_f=1$	697,4	177,4	23,5	300,1	139,3	18,6	503,9	341,1	18,6	559,2	270,7	23,5	384,9	349,1	47,3	336,1	369,8	37,2
		$\gamma_f>1$	764,3	207,5	27,5	327,2	161,8	21,6	551,4	383,8	21,6	612,2	310,2	27,5	420,5	418,9	56,8	366,8	434,0	44,7
18-7,6-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	729,9	190,3	25,2	253,3	152,2	20,2	516,5	362,6	20,2	538,4	319,5	25,2	311,0	349,1	47,3	289,3	334,7	37,2
		$\gamma_f>1$	799,9	221,7	29,4	275,7	176,0	23,4	565,4	407,4	23,4	589,4	363,8	29,4	339,2	418,9	56,8	315,3	395,4	44,7
24-7,6-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	764,9	190,3	25,2	298,4	152,2	20,2	537,4	376,6	20,2	593,9	305,7	25,2	387,0	349,1	47,3	334,4	368,5	37,2
		$\gamma_f>1$	838,5	221,7	29,4	325,3	176,0	23,4	588,2	422,8	23,4	650,4	346,6	29,4	422,8	418,9	56,8	384,9	432,6	44,7
30-7,6-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	816,4	188,3	24,9	341,9	150,2	20,0	568,0	395,3	20,0	656,3	296,4	24,9	460,3	349,1	47,3	377,9	401,2	37,2
		$\gamma_f>1$	895,2	219,5	29,1	373,2	173,8	23,1	621,9	443,4	23,1	719,1	336,4	29,1	503,4	418,9	56,8	412,8	468,5	44,7

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

10182/1

3.013.9-1.0-10

Лист 2

КФ 10182-01 62

Продолжение табл. 10

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах													При неработающих кранах					
			N_{max} кН	$M_{соотв}$ кНм	$Q_{соотв}$ кН	N_{min} кН	$M_{соотв}$ кНм	$Q_{соотв}$ кН	$N_{соотв}$ кН	M_1 кНм	$Q_{1\,соотв}$ кН	$N_{2\,соотв}$ кН	M_2 кНм	$Q_{2\,соотв}$ кН	$N_{соотв}$ кН	M_3 кНм	$Q_{3\,соотв}$ кН	$N_{соотв}$ кН	M_4 кНм	$Q_{4\,соотв}$ кН
18-7,6-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	937,2	228,8	29,9	409,6	186,7	24,5	706,1	427,8	24,5	722,7	373,6	29,9	472,2	366,9	49,1	445,6	353,7	38,1
		$\gamma_f>1$	1030,9	264,9	34,6	450,6	214,4	28,1	776,7	479,6	28,1	795,0	424,2	34,6	519,4	440,3	59,0	490,2	417,2	45,8
	стальная	$\gamma_f=1$	793,2	226,2	29,9	265,8	184,6	24,5	562,1	425,7	24,5	578,7	370,9	29,9	328,2	363,2	49,1	301,6	351,1	38,1
		$\gamma_f>1$	869,6	261,8	34,6	289,3	211,9	28,1	615,4	477,1	28,1	633,7	421,1	34,6	358,1	435,9	59,0	328,9	414,0	45,8
24-7,6-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	892,9	228,8	29,9	427,3	186,7	24,5	739,9	450,6	24,5	765,1	382,6	29,9	501,3	366,9	49,1	463,3	368,9	38,1
		$\gamma_f>1$	1092,2	264,9	34,8	470,0	214,4	28,1	813,9	504,7	28,1	841,6	434,1	34,6	551,5	440,3	59,0	509,6	431,7	45,8
	стальная	$\gamma_f=1$	848,9	226,2	29,9	283,8	184,6	24,5	595,9	448,5	24,5	621,1	379,9	29,9	357,3	363,2	49,1	319,3	364,3	38,1
		$\gamma_f>1$	930,9	261,8	34,8	308,7	211,9	28,1	652,6	502,3	28,1	680,3	431,0	34,6	390,2	435,9	59,0	348,3	428,6	45,8
30-7,6-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1050,9	225,3	29,4	466,2	183,1	24,0	775,1	470,8	24,0	826,2	378,9	29,4	585,5	366,9	49,1	502,2	386,1	38,1
		$\gamma_f>1$	1155,9	261,0	34,1	512,9	210,5	27,6	852,6	526,9	27,6	908,8	427,8	34,1	622,0	440,3	59,0	552,5	483,9	45,8
	стальная	$\gamma_f=1$	906,9	222,6	29,4	322,2	181,0	24,0	631,1	468,7	24,0	682,2	374,3	29,4	421,5	363,9	49,1	358,2	393,5	38,1
		$\gamma_f>1$	994,6	258,0	34,1	351,6	208,1	27,6	691,3	524,5	27,6	747,5	424,8	34,1	460,7	435,9	59,0	391,2	460,7	45,8
18-7,6-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	911,5	241,3	31,8	291,0	199,8	26,4	624,4	482,9	26,4	661,0	410,4	31,8	374,5	363,2	49,1	327,0	370,1	38,1
		$\gamma_f>1$	999,7	278,5	36,8	317,2	228,6	30,3	684,0	540,1	30,3	724,2	464,5	36,8	409,1	435,9	59,0	356,8	434,9	45,8
24-7,6-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	985,1	241,3	31,8	309,6	199,8	26,4	668,1	512,4	26,4	713,5	424,7	31,8	405,9	363,2	49,1	345,6	384,0	38,1
		$\gamma_f>1$	1080,7	278,5	36,8	337,7	228,6	30,3	732,0	572,6	30,3	781,9	480,2	36,8	443,5	435,9	59,0	377,3	450,3	45,8
30-7,6-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	985,1	241,3	31,4	350,7	196,5	26,0	706,6	535,1	26,0	780,5	419,3	31,4	475,1	363,2	49,1	386,7	414,9	38,1
		$\gamma_f>1$	1080,7	278,5	36,3	382,2	225,0	29,8	774,4	597,5	29,8	855,7	474,9	36,3	519,8	435,9	59,0	422,5	464,2	45,8
18-7,6-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1078,9	250,3	32,6	419,0	208,2	27,2	782,1	507,4	27,2	801,2	437,7	32,6	487,6	366,9	49,1	455,0	360,7	38,1
		$\gamma_f>1$	1186,7	288,6	37,6	460,9	238,0	31,1	871,3	567,1	31,1	881,4	494,7	37,6	536,4	440,3	59,0	500,5	424,9	45,8
	стальная	$\gamma_f=1$	938,9	257,2	33,1	279,0	214,5	27,7	652,1	513,7	27,7	661,2	444,6	33,1	347,6	386,4	51,3	315,0	379,1	40,3
		$\gamma_f>1$	1029,6	296,6	38,3	303,8	245,4	31,8	714,2	574,5	31,8	724,3	502,8	38,3	379,3	463,7	61,6	343,4	446,9	48,4
24-7,6-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1121,8	254,2	33,1	437,8	212,[illegible]	27,7	818,2	528,8	27,7	838,2	445,6	33,1	518,6	382,6	51,3	473,8	390,5	40,3
		$\gamma_f>1$	1234,0	293,2	38,3	481,5	242,6	31,8	900,0	591,1	31,8	922,0	503,8	38,3	570,4	459,1	61,6	521,1	459,2	48,4

10184/1

Продолжение табл. 10

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах												При неработающих кранах					
			Nmax, кН	Mcoom, кНм	Qcoom кН	Nmin кН	Mcoom кНм	Qcoom кН	N_1coom кН	M_1 кНм	Q_1coom кН	N_2coom кН	M_2, кНм	Qcoom кН	N_3coom, кН	M_3, кНм	Q_3coom кН	N_4coom., кН	M_4 кНм	Qcoom, кН
24-7,6-20/5К	стальная	γ_f=1	981,8	257,2	33,1	297,8	214,5	27,7	678,2	531,3	27,7	698,2	448,6	33,1	378,6	386,4	51,3	333,8	393,2	40,3
		γ_f>1	1076,9	296,6	38,3	324,4	245,4	31,8	742,3	593,9	31,8	764,9	507,2	38,3	413,3	463,7	61,6	364,0	462,4	48,4
30-7,6-20/5К	железобетонная	γ_f=1	1179,7	250,0	32,6	479,3	207,9	27,2	853,3	548,3	27,2	901,3	437,9	32,6	587,0	382,6	51,3	515,3	421,6	40,3
		γ_f>1	1297,6	288,6	37,7	527,3	238,1	31,2	938,6	612,6	31,2	991,5	495,3	37,7	645,7	459,1	61,6	566,9	493,5	48,4
	стальная	γ_f=1	1039,7	252,9	32,6	339,3	210,3	27,2	713,3	550,7	27,2	761,3	440,8	32,6	447,0	386,4	51,3	375,3	424,3	40,3
		γ_f>1	1140,5	292,0	37,7	370,2	240,8	3,2	781,5	615,3	31,2	834,4	496,6	37,7	488,6	463,7	61,6	409,8	496,7	48,4
18-7,6-20/7К	стальная	γ_f=1	1013,7	273,3	35,2	301,1	230,6	29,8	686,3	553,2	29,8	719,2	472,0	35,2	388,7	386,4	51,3	337,1	395,6	40,3
		γ_f>1	1112,0	314,3	40,5	328,1	263,2	34,0	752,3	618,0	34,0	788,0	533,0	40,5	424,5	463,7	61,6	367,7	465,2	48,4
24-7,6-20/7К	стальная	γ_f=1	1087,3	273,3	35,2	320,2	230,6	29,8	730,5	582,7	29,8	772,1	486,0	35,2	420,9	386,4	51,3	356,2	410,0	40,3
		γ_f>1	1192,9	314,3	40,5	349,1	263,2	34,0	800,4	650,4	34,0	845,2	548,4	40,5	459,9	463,7	61,6	386,7	480,9	48,4
30-7,6-20/7К	стальная	γ_f=1	1158,3	268,5	34,6	382,3	225,9	29,2	772,6	606,4	29,2	843,1	481,3	34,6	491,9	386,4	51,3	398,3	441,6	40,3
		γ_f>1	1271,1	309,1	39,8	355,5	258,0	33,4	846,8	676,5	33,4	924,4	543,2	39,8	538,0	463,7	61,6	435,1	515,7	48,4
18-9,4-10/5К	железобетонная	γ_f=1	789,1	224,0	23,8	407,3	163,9	18,8	625,8	346,8	18,8	638,8	325,4	23,8	452,5	437,8	47,3	443,3	393,4	37,2
		γ_f>1	868,0	261,9	27,8	448,0	190,9	21,8	688,3	392,3	21,8	702,6	373,5	27,8	497,7	525,3	56,8	487,6	466,8	44,7
	стальная	γ_f=1	645,1	221,9	23,8	263,3	174,9	18,8	481,8	345,2	18,8	494,8	323,4	23,8	308,5	434,3	47,3	299,3	390,9	37,2
		γ_f>1	705,7	259,5	27,8	286,7	203,0	21,8	527,0	390,4	21,8	541,3	371,1	27,8	336,4	521,1	56,8	326,3	463,6	44,7
24-9,4-10/5К	железобетонная	γ_f=1	824,1	224,0	23,8	428,9	176,5	18,8	647,0	361,2	18,8	494,8	325,3	23,8	308,5	437,8	47,3	464,3	409,6	37,2
		γ_f>1	906,5	261,9	27,8	471,7	204,9	21,8	711,7	408,0	21,8	541,3	373,3	27,8	336,4	525,3	56,8	511,3	484,6	44,7
	стальная	γ_f=1	680,1	221,9	23,8	284,9	174,9	18,8	503,0	359,6	18,8	574,0	323,2	23,8	488,0	434,3	47,3	320,3	407,1	37,2
		γ_f>1	745,2	259,5	27,8	310,4	203,0	21,8	550,4	406,2	21,8	741,5	370,9	27,8	536,8	521,1	56,8	350,0	481,6	44,7
30-9,4-10/5К	железобетонная	γ_f=1	865,9	221,8	23,5	468,6	174,3	18,6	672,4	376,1	18,6	530,0	315,1	23,5	344,0	437,8	47,3	504,6	439,3	37,2
		γ_f>1	952,5	259,5	27,5	515,4	202,4	21,6	739,7	424,5	21,6	580,2	362,1	27,5	375,5	525,3	56,8	555,0	517,4	44,7

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

10182/1

3.013.9-1.0-10

Лист 4

КФ 10182-01 64

Продолжение табл. 10

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах												При неработающих кранах					
			N_{max} кН	$M_{соотв}$ кНм	$Q_{соотв}$ кН	N_{min} кН	$M_{соотв}$ кНм	$Q_{соотв}$ кН	$N_{соотв}$ кН	M_1 кНм	$Q_{1соотв}$ кН	$N_{2соотв}$ кН	M_2 кНм	$Q_{соотв}$ кН	$N_{3соотв}$ кН	M_3 кНм	$Q_{3соотв}$ кН	$N_{4соотв}$ кН	M_4 кНм	$Q_{4соотв}$ кН
30-9,4-10/5К	стальная	$\gamma_f=1$	721,9	219,7	23,5	324,6	172,7	18,6	528,4	374,6	18,6	583,7	313,1	23,5	409,4	434,3	47,3	360,6	436,8	37,2
		$\gamma_f>1$	791,2	257,1	27,5	354,1	200,6	21,6	578,4	422,7	21,6	639,1	359,7	27,5	447,5	521,1	56,8	393,7	514,4	44,7
18-9,4-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	754,4	235,6	25,2	277,8	188,6	20,2	541,1	399,0	20,2	562,9	364,9	25,2	335,5	434,3	47,3	313,8	401,7	37,2
		$\gamma_f>1$	826,9	274,5	29,4	302,6	218,1	23,4	592,3	449,6	23,4	616,3	416,7	29,4	366,1	521,1	56,8	342,2	475,8	44,7
24-9,4-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	789,4	235,6	25,2	322,9	188,6	20,2	581,9	413,1	20,2	618,4	351,0	25,2	411,5	434,3	47,3	358,9	435,6	37,2
		$\gamma_f>1$	865,4	274,6	29,4	352,3	218,1	23,4	615,2	465,0	23,4	677,4	401,5	29,4	449,7	521,1	56,8	391,9	513,0	44,7
30-9,4-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	840,9	233,2	24,9	366,4	186,2	20,0	592,5	431,3	20,0	680,8	341,3	24,9	484,8	434,3	47,3	402,4	468,2	37,2
		$\gamma_f>1$	922,1	271,9	29,1	400,1	215,5	23,1	648,8	485,1	23,1	746,0	390,7	29,1	530,3	521,1	56,8	439,7	548,9	44,7
18-9,4-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	961,7	282,6	29,9	434,1	230,7	24,5	730,6	471,8	24,5	747,2	427,4	29,9	496,7	455,4	49,1	470,1	422,3	38,1
		$\gamma_f>1$	1057,8	327,2	34,6	477,5	265,0	28,1	803,6	530,2	28,1	821,9	486,4	34,6	546,4	546,5	59,0	517,1	499,5	45,8
	стальная	$\gamma_f=1$	817,7	279,9	29,9	290,1	228,6	24,5	586,6	469,7	24,5	603,2	424,7	29,9	352,7	451,7	49,1	326,1	419,7	38,1
		$\gamma_f>1$	896,5	324,1	34,6	316,2	262,5	28,1	642,3	527,7	28,1	660,6	483,3	34,6	385,1	542,0	59,0	355,8	496,4	45,8
24-9,4-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1017,4	282,6	29,9	451,8	230,7	24,5	764,4	494,7	24,5	789,6	436,3	29,9	525,8	455,4	49,1	487,8	435,6	38,1
		$\gamma_f>1$	1119,1	327,2	34,6	497,0	265,0	28,1	840,8	555,3	28,1	868,5	496,3	34,6	578,4	546,5	59,0	536,6	514,1	45,8
	стальная	$\gamma_f=1$	873,4	279,9	29,9	307,8	228,6	24,5	620,4	492,5	24,5	645,6	433,6	29,9	381,8	451,7	49,1	343,8	433,0	38,1
		$\gamma_f>1$	957,8	324,1	34,6	335,7	262,5	28,1	679,5	552,9	28,1	707,3	493,2	34,6	417,1	542,0	59,0	375,8	511,0	45,8
30-9,4-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1075,4	278,2	29,4	490,7	225,3	24,0	799,6	514,0	24,0	850,7	429,8	29,4	590,0	455,4	49,1	526,7	464,8	38,1
		$\gamma_f>1$	1182,9	322,4	34,1	539,8	260,1	27,6	879,5	576,6	27,6	935,7	489,2	34,1	649,0	546,5	59,0	579,4	546,2	45,8
	стальная	$\gamma_f=1$	931,4	275,5	29,4	346,7	224,2	24,0	655,6	511,9	24,0	706,7	427,2	29,4	446,0	451,7	49,1	382,7	462,2	38,1
		$\gamma_f>1$	1021,6	319,3	34,1	378,5	257,7	27,6	718,2	574,2	27,6	774,4	486,1	34,1	487,7	542,0	59,0	418,1	543,1	45,8

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

Продолжение табл. 10

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах												При неработающих кранах					
			N_{max}, кН	M_{coom}, кНм	Q_{coom}, кН	N_{min}, кН	M_{coom}, кНм	Q_{coom}, кН	N_{1coom}, кН	M_1, кНм	Q_{1coom}, кН	N_{2coom}, кН	M_2, кНм	Q_{2coom}, кН	N_{3coom}, кН	M_3, кНм	Q_{3coom}, кН	N_{4coom}, кН	M_4, кНм	Q_{4coom}, кН
18-9,4-16/7К	стальная	γ_f=1	936,0	298,6	31,8	315,5	247,3	26,4	648,9	530,5	26,4	685,5	467,7	31,8	399,0	451,7	49,1	351,5	438,7	38,1
		γ_f>1	1026,7	344,7	36,8	344,1	283,1	30,3	710,9	594,6	30,3	751,1	530,7	36,8	436,0	542,0	59,0	383,7	517,3	45,8
24-9,4-16/7К	стальная	γ_f=1	1009,7	298,6	31,8	334,1	247,3	26,4	692,7	560,1	26,4	738,0	482,0	31,8	430,4	451,7	49,1	370,1	452,7	38,1
		γ_f>1	1107,8	344,7	36,8	364,6	283,1	30,3	759,1	627,1	30,3	808,9	546,4	36,8	470,5	542,0	59,0	404,2	532,7	45,8
30-9,4-16/7К	стальная	γ_f=1	1074,4	294,6	31,4	375,2	243,3	26,0	731,1	581,9	26,0	805,0	476,4	31,4	499,6	451,7	49,1	411,2	483,5	38,1
		γ_f>1	1178,9	340,2	36,3	409,9	278,7	29,8	801,3	651,2	29,8	882,6	540,2	36,3	545,7	542,0	59,0	449,5	566,6	45,3
18-9,4-20/5К	железобетонная	γ_f=1	1103,4	309,0	32,6	443,5	257,2	27,2	816,6	556,3	27,2	825,7	496,4	32,6	512,1	455,4	49,1	479,5	429,3	38,1
		γ_f>1	1213,7	356,3	37,6	487,8	294,1	31,1	898,2	623,1	31,1	908,3	562,4	37,6	563,3	546,5	59,0	527,4	507,2	45,8
	стальная	γ_f=1	963,4	316,8	33,1	303,5	264,4	27,7	676,6	553,6	27,7	685,7	504,2	33,1	372,1	478,8	51,3	339,5	451,7	40,3
		γ_f>1	1056,8	365,5	38,3	330,7	302,6	31,8	741,1	631,7	31,8	751,2	571,6	38,3	406,2	574,6	61,6	370,3	534,1	48,4
24-9,4-20/5К	железобетонная	γ_f=1	1146,3	313,8	33,1	462,3	262,0	27,7	842,7	578,8	27,7	862,7	505,3	33,1	543,1	475,0	51,3	498,3	463,1	40,3
		γ_f>1	1261,0	362,1	38,3	508,5	299,9	31,8	927,0	648,3	31,8	949,0	572,7	38,3	597,4	570,0	61,6	548,1	546,3	48,4
	стальная	γ_f=1	1006,3	316,8	33,1	322,3	264,4	27,7	702,7	581,2	27,7	722,7	508,3	33,1	403,1	478,8	51,3	358,3	465,8	40,3
		γ_f>1	1103,9	365,5	38,3	351,4	302,6	31,8	769,3	651,1	31,8	791,9	576,1	38,3	440,3	574,6	61,6	391,0	549,6	48,4
30-9,4-20/5К	железобетонная	γ_f=1	1204,2	308,7	32,6	503,3	256,9	27,2	877,8	597,3	27,2	925,8	496,5	32,6	511,5	475,0	51,3	539,8	494,2	40,3
		γ_f>1	1324,6	356,4	37,7	554,2	294,2	31,2	965,6	668,7	31,2	1018,4	563,1	37,7	672,7	570,0	61,6	593,8	580,6	48,4
	стальная	γ_f=1	1064,2	311,6	32,6	363,8	259,3	27,2	737,8	599,7	27,2	785,8	499,5	32,6	471,5	478,8	51,3	399,8	496,9	40,3
		γ_f>1	1167,5	359,8	37,7	397,1	296,9	31,2	808,5	671,4	31,2	861,3	566,4	37,7	515,6	574,6	61,6	436,7	583,9	48,4
18-9,4-20/7К	стальная	γ_f=1	1038,2	336,6	35,2	325,6	284,2	29,8	711,3	606,8	29,8	743,7	535,4	35,2	413,2	478,8	51,3	361,6	468,2	40,3
		γ_f>1	1138,9	387,3	40,5	355,0	324,4	34,0	779,3	679,2	34,0	815,0	605,9	40,5	451,5	574,6	61,6	394,6	552,3	48,4

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

10182/1

3.013.9-1.0-10

Лист 6

КФ 10182-01 66

Продолжение табл. 10

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах												При неработающих кранах					
			N_{max} кН	$M_{соот}$ кНм	$Q_{соот}$ кН	N_{min} кН	$M_{соот}$ кНм	$Q_{соот}$ кН	$N_{1соот}$ кН	M_1 кНм	$Q_{соот}$ кН	$N_{2соот}$ кН	M_2 кНм	$Q_{2соот}$ кН	$N_{3соот}$ кН	M_3 кНм	$Q_{3соот}$ кН	$N_{4соот}$ кН	M_4 кНм	$Q_{4соот}$ кН
24-9,4-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1111,8	336,6	35,2	344,6	284,2	29,8	755,0	636,3	29,8	796,6	549,4	35,2	445,4	478,8	51,3	380,6	482,6	40,3
		$\gamma_f>1$	1219,9	387,3	40,5	376,0	324,4	34,0	827,3	711,6	34,0	873,2	621,3	40,5	486,8	574,6	61,6	415,6	568,0	48,4
30-9,4-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1182,8	380,8	34,6	386,8	278,4	29,2	797,1	658,9	29,2	857,6	543,6	34,6	516,4	478,8	51,3	422,8	514,2	40,3
		$\gamma_f>1$	1298,0	380,9	39,8	422,4	318,0	33,4	873,7	736,6	33,4	951,3	614,9	39,8	565,0	574,6	61,6	462,0	602,8	48,4
18-9,4-32/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1348,1	403,1	42,4	487,3	342,6	36,1	965,2	742,1	36,1	984,2	648,7	42,4	584,2	510,2	55,0	523,3	499,4	42,2
		$\gamma_f>1$	1482,9	462,0	46,7	536,0	389,4	41,1	1061,7	828,8	41,1	1082,6	732,2	48,7	642,6	612,3	66,0	575,6	588,0	50,6
	стальная	$\gamma_f=1$	1208,1	407,0	42,4	347,3	345,9	36,1	825,2	745,3	36,1	844,2	652,7	42,4	444,2	514,1	55,0	383,3	502,3	42,2
		$\gamma_f>1$	1325,8	466,4	46,7	378,9	393,1	41,1	904,6	832,5	41,1	925,5	736,7	46,7	485,5	617,3	66,0	418,5	591,5	50,6
24-9,4-32/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1434,9	403,1	42,4	496,1	342,6	36,1	1017,9	777,6	36,1	1034,8	673,1	42,4	598,8	510,2	55,0	532,1	506,0	42,2
		$\gamma_f>1$	1578,4	462,0	46,7	545,7	389,4	41,1	1119,7	867,9	41,1	1138,3	759,0	46,7	658,7	612,3	66,0	585,3	595,3	50,6
	стальная	$\gamma_f=1$	1294,9	407,0	42,4	356,1	345,9	36,1	877,9	780,9	36,1	894,8	677,0	42,4	458,8	514,4	55,0	392,1	508,9	42,2
		$\gamma_f>1$	1421,3	466,4	46,7	388,6	393,1	41,1	962,6	871,6	41,1	981,2	763,5	46,7	501,6	617,3	66,0	428,2	598,8	50,6
30-9,4-32/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1538,1	403,1	42,4	538,5	342,6	36,1	1080,5	819,9	36,1	1121,3	684,4	42,4	668,6	510,2	55,0	574,5	537,8	42,2
		$\gamma_f>1$	1691,9	462,0	46,7	592,4	389,4	41,1	1188,6	914,4	41,1	1233,5	771,4	46,7	735,5	612,3	66,0	632,0	630,3	50,6
	стальная	$\gamma_f=1$	1398,1	407,0	42,4	398,5	345,9	36,1	940,5	823,2	36,1	981,4	688,3	42,4	528,6	514,4	55,0	434,5	540,7	42,2
		$\gamma_f>1$	1534,8	466,4	46,7	435,3	393,1	41,1	1031,5	918,1	41,1	1076,4	775,9	46,7	578,4	617,3	66,0	474,9	633,8	50,6
18-9,4-32/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1395,1	449,9	48,3	386,9	387,8	40,0	927,2	849,4	40,0	970,4	736,5	46,3	509,6	547,2	57,9	422,9	555,4	45,1
		$\gamma_f>1$	1531,0	514,5	52,9	421,9	440,0	45,4	1016,3	947,1	45,4	1063,8	829,8	52,9	557,0	656,7	69,5	461,5	653,0	54,1
24-9,4-32/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1510,3	449,9	46,3	403,6	387,8	40,0	995,6	895,5	40,0	1042,0	765,9	46,3	537,8	547,2	57,9	439,6	567,9	45,1
		$\gamma_f>1$	1657,7	514,5	52,9	440,3	440,0	45,4	1091,6	998,5	45,4	1142,6	882,1	52,9	588,0	656,7	69,5	479,9	669,8	54,1

10182/1

3.013.9-1.0-10

Лист 7

Продолжение табл. 10

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах												При неработающих кранах					
			N_{max} кН	$M_{соотв}$ кНм	$Q_{соотв}$ кН	N_{min} кН	$M_{соотв}$ кНм	$Q_{соотв}$ кН	$N_{1соотв}$ кН	M_1 кНм	$Q_{1соотв}$ кН	$N_{2соотв}$ кН	M_2 кНм	$Q_{2соотв}$ кН	$N_{3соотв}$ кН	M_3 кНм	$Q_{3соотв}$ кН	$N_{4соотв}$ кН	M_4 кНм	$Q_{4соотв}$ кН
30-9,4-32/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1607,6	449,9	46,3	449,1	387,8	40,0	1053,4	934,5	40,0	1129,0	772,9	46,3	614,4	547,2	57,9	485,1	602,1	45,1
		$\gamma_f>1$	1764,7	514,5	52,9	490,4	440,0	45,4	1155,1	1041,4	45,4	1238,3	869,8	52,9	672,3	656,7	69,5	530,0	704,4	54,1
18-11,8-10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	813,6	281,0	23,8	431,8	221,6	18,8	650,3	391,9	18,8	663,3	382,4	23,8	477,0	551,3	47,3	467,8	482,7	37,2
		$\gamma_f>1$	894,9	328,6	27,8	474,9	257,3	21,8	715,3	444,7	21,8	729,6	440,2	27,8	524,7	661,6	56,8	514,5	574,0	44,7
	стальная	$\gamma_f=1$	669,6	278,9	23,8	287,8	220,0	18,8	506,3	390,4	18,8	519,3	380,4	23,8	333,0	547,8	47,3	323,8	480,2	37,2
		$\gamma_f>1$	733,6	326,2	27,8	313,5	255,5	21,8	554,0	442,8	21,8	568,3	437,7	27,8	363,4	657,4	56,8	353,2	571,0	44,7
24-11,8-10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	848,6	281,0	23,8	453,4	221,6	18,8	671,5	406,3	18,8	698,5	382,3	23,8	512,6	551,3	47,3	489,4	498,9	37,2
		$\gamma_f>1$	933,4	328,6	27,8	498,7	257,3	21,8	738,7	460,5	21,8	768,4	440,0	27,8	563,8	661,6	56,8	538,3	591,8	44,7
	стальная	$\gamma_f=1$	704,5	278,9	23,8	309,4	220,0	18,8	527,5	404,7	18,8	554,5	380,2	23,8	368,5	547,8	47,3	345,4	496,4	37,2
		$\gamma_f>1$	772,1	326,2	27,8	337,4	255,5	21,8	577,4	458,6	21,8	607,1	437,5	27,8	402,5	657,4	56,8	377,0	588,8	44,7
30-11,8-10/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	890,4	278,2	23,5	493,1	218,8	18,6	696,9	420,7	18,6	752,2	371,6	23,5	577,9	551,3	47,3	529,1	528,7	37,2
		$\gamma_f>1$	979,5	325,5	27,5	542,4	254,3	21,6	766,6	476,3	21,6	827,4	428,2	27,5	635,7	661,6	56,8	582,0	624,6	44,7
	стальная	$\gamma_f=1$	746,4	276,2	23,5	349,1	217,3	18,6	552,9	419,1	18,6	608,2	369,5	23,5	433,9	547,8	47,3	385,1	526,2	37,2
		$\gamma_f>1$	818,2	323,1	27,5	381,1	252,5	21,6	605,3	474,5	21,6	666,1	425,8	27,5	474,4	657,4	56,8	420,7	621,6	44,7
18-11,8-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	778,9	296,1	25,2	302,3	237,2	20,2	565,6	447,6	20,2	587,4	425,3	25,2	360,0	547,8	47,3	338,3	491,1	37,2
		$\gamma_f>1$	853,8	345,1	29,4	329,6	274,4	23,4	619,3	505,8	23,4	643,3	487,2	29,4	393,1	657,4	56,8	369,2	562,9	44,7
24-11,8-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	813,9	296,1	25,2	347,4	237,2	20,2	586,4	461,6	20,2	642,9	411,5	25,2	436,0	547,8	47,3	383,4	524,9	37,2
		$\gamma_f>1$	892,4	345,1	29,4	379,2	274,4	23,4	642,1	521,3	23,4	704,3	472,0	29,4	476,7	657,4	56,8	418,8	620,2	44,7
30-11,8-10/7К	стальная	$\gamma_f=1$	865,4	293,1	24,9	390,9	234,2	20,0	617,0	479,2	20,0	705,3	404,1	24,9	509,3	547,8	47,3	426,9	557,5	37,2
		$\gamma_f>1$	949,1	341,7	29,1	427,1	271,0	23,1	675,8	540,6	23,1	773,0	460,6	29,1	557,3	657,4	56,8	466,7	656,1	44,7

10182/1

3.013.9-1.0-10

Лист 3

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

Продолжение табл. 10

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах													При неработающих кранах					
			N_{max} кН	$M_{соотв.}$ кНм	$Q_{соотв.}$ кН	N_{min} кН	$M_{соотв.}$ кНм	$Q_{соотв.}$ кН	N_1 соотв. кН	M_1 кНм	Q_1 соотв. кН	N_2 соотв. кНм	M_2 кНм	Q_2 соотв. кН	N_3 соотв. кН	M_3 кНм	Q_3 соотв. кН	N_4 соотв. кН	M_4 кНм	Q_4 соотв. кН
18-11,8-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	986,2	354,2	29,9	458,6	289,4	24,5	755,1	530,5	24,5	771,7	499,0	29,9	521,2	573,3	49,1	494,6	513,9	38,1
		$\gamma_f>1$	1084,8	410,2	34,6	504,5	332,4	28,1	830,6	597,6	28,1	848,9	569,5	34,6	573,3	688,0	59,0	544,1	609,4	45,8
	стальная	$\gamma_f=1$	842,2	351,5	29,9	314,6	287,3	24,5	611,1	528,4	24,5	627,7	496,3	29,9	377,2	569,6	49,1	350,6	511,2	38,1
		$\gamma_f>1$	923,5	407,1	34,6	343,2	330,0	28,1	669,3	595,2	28,1	687,6	566,3	34,6	412,0	683,5	59,0	382,8	606,2	45,8
24-11,8-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1041,9	354,2	29,9	476,3	289,4	24,5	788,9	553,4	24,5	814,1	508,0	29,9	550,3	573,3	49,1	512,3	527,1	38,1
		$\gamma_f>1$	1146,1	410,2	34,6	523,9	332,4	28,1	867,8	622,8	28,1	895,5	579,3	34,6	605,4	688,0	59,0	563,5	624,0	45,8
	стальная	$\gamma_f=1$	897,9	351,5	29,9	332,3	287,3	24,5	644,9	551,2	24,5	670,1	505,3	29,9	406,3	569,6	49,1	388,3	524,5	38,1
		$\gamma_f>1$	984,8	407,1	34,6	362,6	330,0	28,1	706,5	620,3	28,1	734,2	576,2	34,6	444,1	683,5	59,0	402,2	620,8	45,8
30-11,8-16/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1099,9	348,7	29,4	515,2	283,9	24,0	824,1	571,6	24,0	875,2	500,4	29,4	614,5	573,3	49,1	551,2	556,3	38,1
		$\gamma_f>1$	1209,8	404,1	34,1	566,8	326,4	27,6	906,5	642,8	27,6	962,7	571,0	34,1	675,9	688,0	59,0	606,4	656,1	45,8
	стальная	$\gamma_f=1$	955,9	346,1	29,4	371,2	281,8	24,0	680,1	569,5	24,0	731,2	497,7	29,4	470,5	569,6	49,1	407,2	553,7	38,1
		$\gamma_f>1$	1048,5	401,1	34,1	405,5	324,0	27,6	745,2	640,4	27,6	801,4	567,9	34,1	514,6	683,5	59,0	445,1	652,9	45,8
18-11,8-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	960,5	375,0	31,8	340,0	310,7	26,4	673,4	593,9	26,4	710,0	544,1	31,8	423,5	569,6	49,1	376,0	530,3	38,1
		$\gamma_f>1$	1053,6	432,9	36,8	371,1	355,8	30,3	737,9	667,3	30,3	778,1	618,9	36,8	463,0	683,5	59,0	410,7	627,2	45,8
24-11,8-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1024,5	375,0	31,8	358,6	310,7	26,4	717,2	623,5	26,4	762,5	558,4	31,8	454,9	569,6	49,1	394,6	544,2	38,1
		$\gamma_f>1$	1134,7	432,9	36,8	391,6	355,8	30,3	786,0	699,8	30,3	835,9	634,6	36,8	497,4	683,5	59,0	431,2	642,5	45,8
30-11,8-16/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1098,9	369,9	31,4	399,7	305,6	26,0	755,6	644,3	26,0	829,5	551,7	31,4	524,1	569,6	49,1	435,7	575,1	38,1
		$\gamma_f>1$	1205,8	427,3	36,3	436,8	350,2	29,8	828,3	722,7	29,8	909,6	627,3	36,3	573,7	683,5	59,0	476,4	676,5	45,8
18-11,8-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1127,9	387,3	32,6	468,0	322,5	27,2	841,1	621,6	27,2	850,2	574,7	32,6	536,6	573,3	49,1	504,0	520,9	38,1
		$\gamma_f>1$	1240,6	446,6	37,6	514,8	368,8	31,1	925,2	697,9	31,1	935,3	652,7	37,6	590,3	688,0	59,0	554,4	617,1	45,8

10182/1

3.013.9-1.0-10

Лист 9

КФ 10182-01 69

Продолжение табл 10

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах														При неработающих кранах					
			N_{max} кН	$M_{соот}$ кНм	$Q_{соот}$ кН	N_{min} кН	$M_{соот}$ кНм	$Q_{соот}$ кН	$N_{1соот}$ кН	M_1 кНм	$Q_{1соот}$ кН	$N_{2соот}$ кН	M_2 кНм	$Q_{2соот}$ кН	$N_{3соот}$ кН	M_3 кНм	$Q_{3соот}$ кН	$N_{4соот}$ кН	M_4 кНм	$Q_{4соот}$ кН
18-11,8-20/5К	стальная	$\gamma_f=1$	987,9	396,4	33,1	328,0	331,0	27,7	701,1	630,2	27,7	710,2	563,6	33,1		602,0	51,3	364,0	548,5	40,3
		$\gamma_f>1$	1083,5	457,3	38,3	357,7	378,9	31,8	768,1	708,0	31,8	778,2	663,5	38,3	433,2	722,5	61,6	397,3	650,2	48,4
24-11,8-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1170,8	393,4	33,1	486,8	328,6	27,7	867,2	645,4	27,7	887,2	584,8	33,1	567,6	598,2	51,3	522,8	559,9	40,3
		$\gamma_f>1$	1287,9	453,9	38,3	535,4	376,1	31,8	953,9	724,6	31,8	975,9	664,5	38,3	624,3	717,9	61,6	575,0	662,5	48,4
	стальная	$\gamma_f=1$	1030,8	396,4	33,1	346,8	331,0	27,7	727,2	647,8	27,7	747,2	587,8	33,1	427,6	602,0	51,3	382,8	562,6	40,3
		$\gamma_f>1$	1130,8	457,3	38,3	378,3	378,9	31,8	796,8	727,4	31,8	818,8	667,9	38,3	467,2	722,5	61,6	417,9	665,7	48,4
30-11,8-20/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1228,7	387,0	32,6	528,3	322,2	27,2	902,3	682,6	27,2	950,3	574,8	32,6	636,0	598,2	51,3	564,3	591,0	40,3
		$\gamma_f>1$	1351,5	446,8	37,7	581,2	369,1	31,2	992,5	743,6	31,2	1045,4	653,5	37,7	699,6	717,9	61,6	620,8	696,8	48,4
	стальная	$\gamma_f=1$	1088,7	389,9	32,6	388,3	324,6	27,2	762,3	665,0	27,2	810,3	577,8	32,6	496,0	602,0	51,3	424,3	593,8	40,3
		$\gamma_f>1$	1194,4	450,2	37,7	424,1	371,8	31,2	835,4	746,3	31,2	888,3	656,9	37,7	542,5	722,5	61,6	463,7	700,0	48,4
18-11,8-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1062,7	421,0	35,2	350,1	355,7	29,8	735,8	678,3	29,8	768,2	619,8	35,2	437,7	602,0	51,3	386,1	565,1	40,3
		$\gamma_f>1$	1165,9	484,5	40,5	382,0	406,1	34,0	806,2	760,9	34,0	841,9	703,1	40,5	478,4	642,2	61,6	421,6	668,5	48,4
24-11,8-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1136,3	421,0	35,2	369,1	355,7	29,8	779,5	707,8	29,8	821,1	633,8	35,2	469,9	602,0	51,3	405,1	579,4	40,3
		$\gamma_f>1$	1246,8	484,5	40,5	403,0	406,1	34,0	854,3	793,3	34,0	900,1	718,5	40,5	513,8	722,5	61,6	442,6	684,2	48,4
30-11,8-20/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1207,3	413,8	34,6	411,3	348,5	29,2	821,6	729,0	29,2	892,1	626,6	34,6	540,9	602,0	51,3	443,7	611,0	40,3
		$\gamma_f>1$	1325,0	476,5	39,8	449,4	398,1	33,4	900,7	816,7	33,4	978,3	710,5	39,8	591,9	722,5	61,6	489,0	719,0	48,4
18-11,8-32/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1372,6	505,0	42,4	511,8	428,4	36,0	989,7	828,8	36,0	1008,7	750,6	42,4	608,7	642,2	55,0	547,8	600,6	42,2
		$\gamma_f>1$	1509,8	578,8	48,7	562,9	488,1	40,9	1088,6	927,4	40,9	1109,5	849,0	48,7	669,6	770,7	66,0	602,5	709,5	50,5
	стальная	$\gamma_f=1$	1232,6	508,9	42,4	371,8	432,6	36,0	849,7	832,1	36,0	868,7	754,5	42,4	468,7	646,4	55,0	407,8	603,5	42,2
		$\gamma_f>1$	1352,7	583,3	48,7	405,8	491,8	40,9	931,5	931,2	40,9	952,4	853,5	48,7	512,5	775,7	66,0	445,4	713,0	50,6

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

10182/1

3.013.9-1.0-10

Лист 10

КФ 10182-01 70

Продолжение табл. 10

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах												При неработающих кранах					
			Nmax кН	Mcoom. кНм	Qcoom кН	Nmin кН	Mcoom. кНм	Qcoom кН	N1coom кН	M1 кНм	Q1coom кН	N2coom кН	M2 кНм	Q2coom кН	N3coom кН	M3 кНм	Q3coom кН	N4coom кН	M4 кНм	Q4coom кН
24-11,8-32/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1458,4	505,0	42,4	520,6	423,4	36,1	1042,4	864,4	36,1	1059,3	775,0	42,4	623,3	642,2	55,0	556,6	607,2	42,2
		$\gamma_f>1$	1605,3	578,8	48,7	572,7	488,1	41,1	1146,6	966,6	41,1	1165,3	875,8	48,7	685,6	770,7	66,0	612,3	716,8	50,6
	стальная	$\gamma_f=1$	1319,4	508,9	42,4	380,6	432,6	36,1	902,4	867,7	36,1	919,3	778,9	42,4	483,3	646,4	55,0	416,6	610,1	42,2
		$\gamma_f>1$	1448,2	583,3	48,7	415,6	491,8	41,1	989,5	970,3	41,1	1008,2	880,3	48,7	528,5	775,7	66,0	455,2	720,3	50,6
30-11,8-32/5К	железобетонная	$\gamma_f=1$	1562,6	505,0	42,4	563,0	423,4	36,1	1105,0	906,7	36,1	1145,8	786,2	42,4	693,1	642,2	55,0	599,0	639,1	42,2
		$\gamma_f>1$	1718,8	578,8	48,7	619,3	488,1	41,1	1215,5	1013,1	41,1	1260,4	888,2	48,7	762,5	770,7	66,0	658,9	751,8	50,6
	стальная	$\gamma_f=1$	1422,6	508,9	42,4	423,0	432,6	36,1	965,0	909,9	36,1	1005,9	790,2	42,4	553,1	646,4	55,0	459,0	642,0	42,2
		$\gamma_f>1$	1561,7	583,3	48,7	462,2	491,8	41,1	1058,4	1016,8	41,1	1103,3	832,7	48,7	605,4	775,7	66,0	501,8	755,3	50,6
18-11,8-32/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1419,6	560,9	46,3	411,4	483,7	40,0	951,7	945,3	40,0	994,9	847,6	46,3	534,1	686,3	57,9	447,4	663,6	45,1
		$\gamma_f>1$	1557,9	641,5	52,9	448,9	548,9	45,4	1043,3	1056,6	45,4	1090,7	956,9	52,9	584,0	823,5	69,5	488,5	782,9	54,1
24-11,8-32/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1534,8	560,9	46,3	428,1	483,7	40,0	1020,1	991,4	40,0	1066,5	876,3	46,3	562,3	686,3	57,9	464,1	676,2	45,1
		$\gamma_f>1$	1684,7	641,5	52,9	467,3	548,9	45,4	1118,5	1107,4	45,4	1169,6	989,2	52,9	614,9	823,5	69,5	506,9	796,7	54,1
30-11,8-32/7К	стальная	$\gamma_f=1$	1632,1	560,9	46,3	473,6	483,7	40,0	1077,9	1030,4	40,0	1153,5	883,3	46,3	638,3	686,3	57,9	509,6	710,3	45,1
		$\gamma_f>1$	1791,7	641,5	52,9	517,3	548,9	45,4	1182,1	1150,3	45,4	1265,3	995,8	52,9	699,2	823,5	69,5	556,9	834,3	54,1

Таблица 11

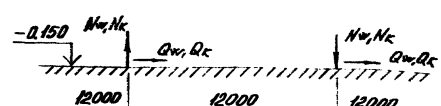
Шифр эстакады	Ветер вдоль эстакады		Продольное торможение кранов	
	Nw	Qw	Nк	Qк
18 – 7,6 – 5	1,5	3,0	3,5	7,3
24 – 7,6 – 5	2,1	4,3	3,9	8,2
30 – 7,6 – 5	2,8	5,9	4,8	10,0
18 – 7,6 – 10	1,6	3,4	5,0	10,5
24 – 7,6 – 10	2,4	5,0	5,4	11,2
30 – 7,6 – 10	3,4	7,0	8,0	12,6
18 – 7,6 – 16	1,8	3,8	6,8	14,4
24 – 7,6 – 16	2,5	5,2	7,6	15,9
30 – 7,6 – 16	3,5	7,2	8,5	17,8
18 – 7,6 – 20	2,0	4,1	7,9	16,4
24 – 7,6 – 20	2,6	5,5	8,6	17,9
30 – 7,6 – 20	3,7	7,6	9,6	20,0

Шифр эстакады	Ветер вдоль эстакады		Продольное торможение кранов	
	Nw	Qw	Nк	Qк
18 – 9,4 – 10	2,2	3,4	6,6	10,5
24 – 9,4 – 10	3,2	5,0	7,1	11,2
30 – 9,4 – 10	4,4	7,0	8,0	12,6
18 – 9,4 – 16	2,4	3,8	9,1	14,4
24 – 9,4 – 16	3,3	5,2	10,0	15,9
30 – 9,4 – 16	4,5	7,2	11,2	17,8
18 – 9,4 – 20	2,6	4,1	10,3	16,4
24 – 9,4 – 20	3,5	5,5	11,3	17,9
30 – 9,4 – 20	4,8	7,6	12,6	20,0
18 – 9,4 – 32	3,0	4,7	15,4	24,4
24 – 9,4 – 32	4,3	6,8	16,7	26,5
30 – 9,4 – 32	5,5	8,7	18,2	28,9

Шифр эстакады	Ветер вдоль эстакады		Продольное торможение кранов	
	Nw	Qw	Nк	Qк
18 – 11,8 – 10	2,7	3,4	8,7	10,5
24 – 11,8 – 10	4,2	5,0	9,3	11,2
30 – 11,8 – 10	5,8	7,0	10,5	12,6
18 – 11,8 – 16	3,2	3,8	12,0	14,4
24 – 11,8 – 16	4,3	5,2	13,2	15,9
30 – 11,8 – 16	6,0	7,2	14,8	17,8
18 – 11,8 – 20	3,4	4,1	13,6	16,4
24 – 11,8 – 20	4,6	5,5	14,9	17,9
30 – 11,8 – 20	6,3	7,6	16,6	20,0
18 – 11,8 – 32	3,9	4,7	20,2	24,4
24 – 11,8 – 32	5,7	6,8	22,0	26,5
30 – 11,8 – 32	7,2	8,7	24,0	28,9

1. В таблице приведены нагрузки (в кН) на фундаменты связевых колонн крайнего ряда от ветра при работающем кране и от продольного торможения двух кранов. На фундаменты связевых колонн среднего ряда нагрузки от ветра следует удваивать.
2. Нагрузки приведены при коэффициенте сочетания $\psi_2 = 1$ и коэффициенте надежности по нагрузке $\gamma_f = 1$.
3. В шифрах эстакад условно опущен буквенный индекс, характеризующий тип и режим работы крана.

Схема нагрузок.



связевой шаг эстакады

Нач.отд.	Бабченко	
Гл.конст.	Козлов	
ГИП	Сытник	
Рук.гр.	Либерман	
Ведущ.	Уваренко	
Инженер	Стукалова	
Чертеж.	Уваренко	

ЮВР4/1

3.013.9-1.0-11

Нагрузки на фундаменты связевых колонн вдоль эстакады

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Киевский Промстройпроект

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

Таблица 12

Нагрузки на фундаменты колонн вдоль эстакад от внецентренного опирания железобетонных подкрановых балок

Шифр эстакады	Крайний ряд	
	Me, кНм	Qe, кНм
... – 7,6 – 5...	12,3	2,9
... – 7,6 – 10...	14,6	3,4
... – 7,6 – 16...	19,3	4,5
... – 7,6 – 20...	21,7	5,0
... – 9,4 – 10...	14,6	2,7
... – 9,4 – 16...	19,3	3,5
... – 9,4 – 20...	21,7	3,9
... – 9,4 – 32...	28,9	5,3
... – 11,8 – 10...	14,6	2,1
... – 11,8 – 16...	19,3	2,7
... – 11,8 – 20...	21,7	3,1
... – 11,8 – 32...	28,9	4,1

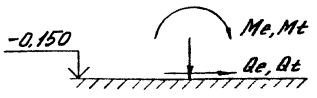
Таблица 13

Нагрузки на фундаменты колонн вдоль эстакад от температурных воздействий

Шифр эстакады	Крайний ряд		Средний ряд	
	Mt, кНм	Qt, кНм	Mt, кНм	Qt, кНм
... – 7,6 – 5...	47,2	7,3	79,0	12,3
... – 7,6 – 10...	47,2	7,3	79,0	12,3
... – 7,6 – 16...	54,3	8,4	79,0	12,3
... – 7,6 – 20...	58,4	9,1	79,0	12,3
... – 9,4 – 10...	33,0	4,0	48,2	6,0
... – 9,4 – 16...	41,2	5,0	55,4	7,0
... – 9,4 – 20...	37,4	4,5	55,4	7,0
... – 9,4 – 32...	37,4	4,5	55,4	7,0
... – 11,8 – 10...	22,1	2,1	33,0	3,1
... – 11,8 – 16...	22,1	2,1	33,0	3,1
... – 11,8 – 20...	28,3	2,7	33,0	3,1
... – 11,8 – 32...	30,0	2,8	33,0	3,1

1. В табл. 12 приведены нагрузки на фундаменты крайнего ряда эстакад, вызванные внецентренным опиранием железобетонных подкрановых балок на колонны при одностороннем загружении двумя кранами. Нагрузки определены при коэффициенте сочетаний $\psi_2=1$ и коэффициенте надежности по нагрузке $\gamma_f=1$. Аналогичные нагрузки на фундаменты среднего ряда должны быть увеличены в два раза, при этом коэффициент сочетания принимать по СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия".
2. В табл. 13 приведены нагрузки без учета поворота фундаментов в грунте. Нагрузки определены для эстакад со стальными подкрановыми балками при температурном перепаде 40°С и коэффициенте сочетания $\psi_2=1,0$ с учетом влияния трещин на жесткость колонн. Для эстакад с железобетонными подкрановыми балками эти нагрузки следует учитывать с $K=0,84$ (см. п. 8.5 пояснительной записки).
3. В шифрах эстакад часть индексов условно опущена.

Схема нагрузок

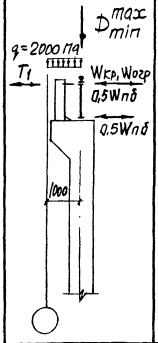
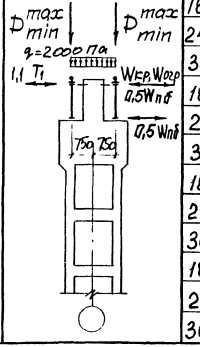


10182/1

Нач.отд. Бабченко		3.013.9-1.0-12
Гл.конст. Козлов		
ГИП Сытник		Нагрузки на фундаменты колонн вдоль эстакады
Рук.гр. Либерман		Стадия Р, Лист, Листов 1
Вед.инж. Уваренко		Киевский Промстройпроект
Инж.кон. Степанова		
Провер. Уваренко		

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

Таблица 14

Схема нагрузок на колонну: крайнюю	Схема нагрузок на колонну: среднюю	Шифр эстакады	Крановые нагрузки, кН: Вертикальные нагрузки D^H_{max}	D^H_{min}	Поперечное торможение T^H_1	Продольное торможение T^H_2	Ветровые нагрузки, кН: Нерабатающие краны: на торцы крана $W^H_{кр}$	на подкрановую балку и рельс $W^H_{пб}$	на ограждение $W^H_{огр}$	Работающие краны: на торцы крана $W^H_{кр}$	на подкрановую балку и рельс $W^H_{пб}$	на ограждение $W^H_{огр}$
		18-... -5/5К	204,5	71,0	5,6	13,0	17.8	12,2	1.3	4,9	3,3	0,4
		24-... -5/5К	230,6	98,3	5,3	15,3						
		30-... -5/5К	283,4	149,4	5,3	18,8						
		18-... -5/7К	229,7	77.2	5,6	14,6						
		24-... -5/7К	247,2	108,7	5,3	16,4						
		30-... -5/7К	301,5	161.2	5,3	20,0						
		18-... -10/5К	296,9	82,2	9,4	19,0	20,1			5,5		
		24-... -10/5К	321,9	107,6	9,4	20,6						
		30-... -10/5К	351,8	154,3	9,1	23,2						
		18-... -10/7К	328,1	88,8	10,1	21,0						
		24-... -10/7К	350,0	136,3	10,1	22,4						
		30-... -10/7К	382,2	182,1	9,8	25,2						

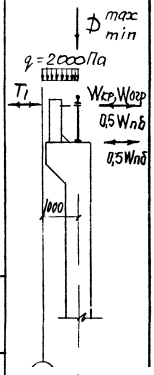
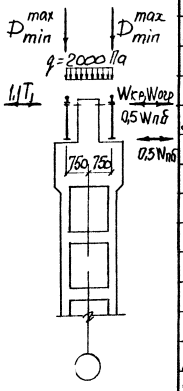
1. В таблице 14 приведены справочные данные - вертикальные и горизонтальные нагрузки от двух сближенных кранов и ветровые нагрузки, действующие на колонны. Нагрузки указаны при коэффициентах сочетания $\psi_1 = 1$ и коэффициентах надежности по нагрузке $\gamma_f = 1$.
2. Ветровые нагрузки при неработающих кранах даны для IV ветрового района (местность типа А) по СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" и при работающем кране для любого ветрового района.
3. В таблице приведены нагрузки от поперечного торможения кранов на крайнюю колонну. Эти нагрузки на средние колонны должны быть увеличены в 1.1 раза (см. п 3.2 пояснительной записки).
4. Типы колонн и подкрановых балок на схеме нагрузок показаны условно.
5. В шифре эстакад условно опущен индекс, характеризующий высоту эстакад.

10182/1

Разраб.	Гронец		3.013.9-1.0-13
Рассчит.	Уваренко		
Провер.	Уваренко		Крановые и ветровые нагрузки на колонны
Н. контр.	Либерман		Стадия Р; Лист 1; Листов 2; Киевский Промстройпроект

КФ 10182-01 74

Продолжение таблицы 14

Схема нагрузок на колонну		Шифр эстакады	Крановые нагрузки, кН				Ветровые нагрузки, кН					
			Вертикальные нагрузки		Поперечное торможение	Продольное торможение	Неработающие краны			Работающие краны		
крайнюю	среднюю		D''_{max}	D^{H}_{min}	T_1^{H}	T_2^{H}	на торцы крана $W^{H}_{кр}$	на подкрановую балку и рельс $W^{H}_{пб}$	на ограждение $W^{H}_{огр}$	на торцы крана $W^{H}_{кр}$	на подкрановую балку и рельс $W^{H}_{пб}$	на ограждение $W^{H}_{огр}$
		18-... -16/5К	420,2	113,8	16,2	27,4	22,0	12,2	1,3	6,0	3,3	0,4
		24-... -16/5К	460,0	134,6	16,2	30,0						
		30-... -16/5К	501,4	180,4	15,6	33,8						
		18-... -16/7К	441,6	128,5	16,8	28,8						
		24-... -16/7К	487,7	148,1	16,8	31,8						
		30-... -16/7К	528,1	191,4	16,3	35,6						
		18-... -20/5К	521,4	124,8	19,8	34,0		13,1			3,6	
		24-... -20/5К	552,1	146,9	19,8	36,0						
		30-... -20/5К	593,4	195,8	19,1	40,0						
		18-... -20/7К	503,0	134,9	20,1	32,8						
		24-... -20/7К	549,0	155,0	20,1	35,8						
		30-... -20/7К	593,4	199,4	19,4	40,0						
		18-... -32/5К	696,2	176,3	29,6	47,2	25,6	14,5		7,0	4,0	
		24-... -32/5К	758,2	186,7	29,6	51,4						
		30-... -32/5К	831,9	236,6	29,6	56,4						
		18-... -32/7К	719,8	188,9	30,1	48,8						
		24-... -32/7К	781,8	206,5	30,1	53,0						
		30-... -32/7К	852,6	254,4	30,1	57,8						

gost.e-ecolog.ru