

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

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ОТДЕЛА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ХАРИТОНОВ И Г
СЫТНИК А Н
КОЗЛОВ В А
ЛИБЕРМАН Г А

С УЧАСТИЕМ

НИИСК

ЗАМ ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

КРИВОШЕЕВ П И
КОРШУНОВ Д А

НИИЖБ

ЗАМ ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА

ЗАВ ЛАБОРАТОРИЕЙ

ГП НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК

МАМЕДОВ Т И
ЯКУШИН В А
БЕРДИЧЕВСКИЙ Г И

УТВЕРЖДЕНЫ

ГОССТРОЕМ СССР 26 АПРЕЛЯ 1988г

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.08.89

КИЕВСКИМ ПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ

ПРИКАЗ от 24.01.89 № 6

Обозначение	Наименование	Стр.
3.013.9-1.0-ПЗ	Пояснительная записка	3
-1НЧ	Номенклатура сборных железобетонных колонн эстакад	14
-2НЧ	Номенклатура стальных конструкций	18
-1	Шифры эстакад под общего назначения	19
-2	Шифры эстакад под специальные краны	21
-3	Ключ для подбора элементов эстакад со стальными подкрановыми балками	22
-4	Ключ для подбора элементов эстакад с железобетонными подкрановыми балками	26
-5	Схема расположения конструкций 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 башни эстакады	71

10182/4

3.0B.9-1.0

Содержание

Киевский Промстройбанк

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

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

Выпуск 0. "Материалы для проектирования".

Выпуск 1. "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 называются "эстакады".

1.2. 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.

1.3. Эстакады данной серии предназначены для применения:

под мостовые электрические краны, указанные в п. 1.4;

в I-IV географических районах по скоростному напору ветра /местность типа А/ и по весу снегового покрова согласно СНиП 2.01.07-85;

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 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика" / до минус 40°C включительно;

при неагрессивной степени воздействия газовой среды;

на производствах, допускающих перерывы в работе кранов.

1.4. Эстакады данной серии разработаны под:

а/ краны мостовые электрические общего назначения, изготовление по техническим условиям заводов подъемно-транспортного оборудо-

ования.

Рассмотрены краны режимной группы 5К и режимной группы 7К грузоподъемностью 5; 10; 16/8,2; 20/5; 32/5т;

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

Рассмотрены краны режимной группы 7К грузоподъемностью 5, 10, 15 и 20 т;

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

Рассмотрены краны режимной группы 7К грузоподъемностью 5/5; 10/10; 15/15 и 20/5 т.

Перечень кранов приведен в табл. 2.

1.5. Серия разработана на основании следующих нормативных документов, действующих по состоянию на 30.10.1988 года / с учетом изменений и дополнений / :

СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" ;

СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции" ;

СНиП II-23-81* "Стальные конструкции" ;

СНиП 2.03.11-85 / изд. 1980 г/ "Задача строительных конструкций от коррозии" ;

СНиП II-7-81 "Строительство в сейсмических районах" ;

СНиП 2.09.03-85 "Сооружения промышленных предприятий".

"Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" / "Металлургия", 1981/.

10182/1

Науч.отв	Барабченко	Смирнов	3.013 9-1.0-73
Ген конс	Козляк		
ГИП	Сытников	Смирнов	
Лиц.гл	Лебедев		
Ведущий	Чубаренко	Смирнов	
Грабер	Чубаренко	Смирнов	
			Пояснительная
			Записка
			Строй. лицо: Дистров р 1 11 Киевский Промстройпроект

КФ 10182-01 4

1.6. 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

2.1. 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 18, 24 и 30м / при привязке оси подкранового пути к координационной оси 750 мм пролеты кранов соответственно равны 16,5 ; 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; 11,75м.

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 9,35 и 11,75 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 0,1м/, третья - представляет собой дробь, где в числителе стоит грузо-

подъемность главного крюка крана в тоннах, а в знаменателе - группа режима работы крана / 5К или 7К/.

Например, шифр эстакады I8-9,4-I0/5K обозначает эстакаду пролетом 18 м и с номинальной отметкой головки кранового рельса 9,35м под краны грузоподъемностью 10т 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....16	20	32	32	5....32
Группа режима работы крана	5K	5K,7K	5K	7K	5K
Высота балок, мм	I100	I300		I450	I200
Отметка головки кранового рельса, м, при номинальном значении:	7,550 9,350 11,750	7,520 9,320 11,750	7,720 9,520 11,920	- 9,670 12,070	7,640 9,440 11,840

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.

3.013.9-10- П3

Лист

2

КФ 10182-01 5

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, мости и кабины кранов / вдоль и поперек эстакады/ в двух вариантах:

при работающих кранах интенсивностью 125 Па;

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

При неработающих кранах мости 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-IV 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°C и не менее минус 10°C .

Величина перепада температур рассмотрена в двух вариантах:

для районов строительства с расчетной температурой наружного воздуха до минус 30°C 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°C 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

10182/1

3.013.9-1.0-П3

Лист
3

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.

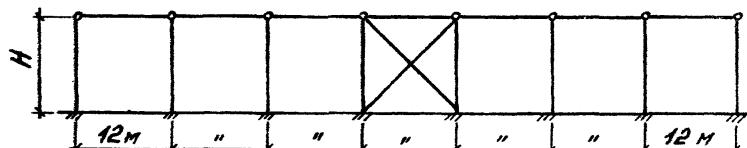


Рис. 1

4.2. Расчетная длина колонн принята:

при расчете поперек эстакады $2H$;

при расчете вдоль эстакады $0,8H$, где H - 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 однопролетной 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 кратковремен-

ных нагрузках не более 0,4 мм;

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

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 15 мм. Эта проверка выполнялась только при внекентренном 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 $1,2 \times 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ и для железобетонных $1 \times 10^{-5} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$

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

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 $\gamma_n = 0,95$ как для сооружений II класса.

10182/1

3013.9-1.0-ПЗ

Лист
4

КФ 10182-01 7

5.КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.1.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 краинных путей, а также перильное ограждение проходов.

5.2.На основании технико-экономического анализа шаг колонн всех эстакад данной серии принят 12 м. Колонны сборные железобетонные / согласно ТП 101-81^х/ . 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...16/3,2 приняты прямоугольного сечения. Их изготовление предусмотрено в формах колонн одноэтажных производственных зданий по серии I.424.1-5/87 / 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.424.1-9, высотой 15,6-18,0м, 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 поддерживающей 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; 8,1; 10,5 м.Отметка низа колонн также одинакова и составляет:

для колонн прямоугольного сечения минус 1,05 м;

для двухветвевых колонн минус 1,30 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 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:

3.013.9-1.0-73

10182/1

Лист
5

КФ 10182-01 8

при стальных балках- по серии I.426.2-3;
при железобетонных балках- по серии I.426.1-4.

/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 1,5м. 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 ТС12-5 по серии I.426.2-3, выпуск I;

по крайним рядам- тормозная балка, разработанная в выпуске З 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.

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

5.11. 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 100мм от граней сечения.

5.12. 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 условно. Детали установки и крепления рельса принимать по серии I.426.2-3.

5.13. 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 1,5м, перекрытый съемной цепью, для выхода обслуживающего персонала и крановому пути и на мости 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

Лист

3.013.9 - 1.0 - ПЗ

6

При специальных кранах в рифленой стали тормозных балок рекомендуется выполнять отверстия 20x60 мм через 600 мм для стока воды.

Если проход вдоль кранового пути осуществляется не по деревянному настилу, а по рифленой или просечено-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.

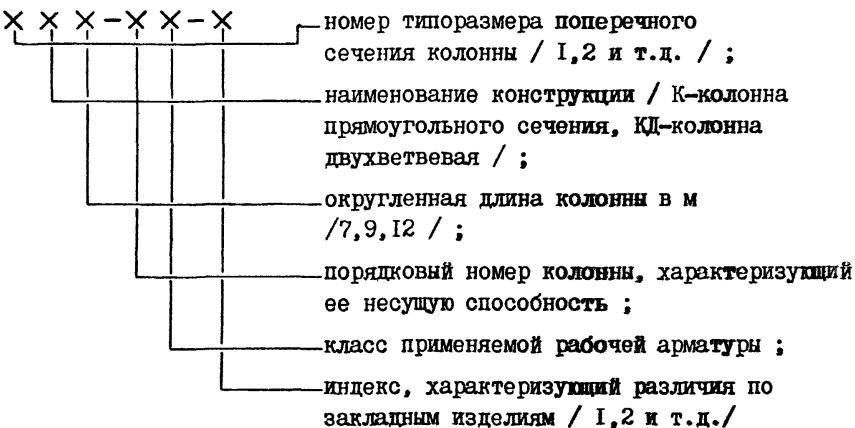
5.14. Для сокращения числа лестниц и посадочных площадок, если допускает технологическое задание, рекомендуется краны ориентировать так, чтобы с одной общей посадочной площадки среднего ряда эстакады можно было войти в кабину кранов правого и левого пролетов.

5.15. Конструкции лестниц и перильного ограждения аналогичны конструкциям серий 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 /400x800мм/ 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 / соответствен но/ 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 З/.

7.8. Пользуясь схемой расположения элементов эстакады и узлами данного выпуска, а также материалами, помещенными в выпуске З, 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 КсМ 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.

10182/1

3.013.9-1.0-П3

дис-
8

№ 10182-81 11

8.УКАЗАНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ КОЛОНН ЭСТАКАД

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

СНиП 2.02.01-83- 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:

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

где Р - давление под подошвой фундамента:

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

R - расчетное сопротивление грунта.

Для эстакад под краны грузоподъемностью не более 16/3,2 группы режима работы 5К эпюра давления допускается треугольная, т.е.

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

8.3.Расчет фундаментов на естественном основании по несущей способности следует производить в случаях, оговоренных в п.2.3 СНиП 2.02.01-83, а также:

а/ если не выдержаны требования п.2.49 СНиП 2.02.01-83 ;
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 наклоняется 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 10 мм.

8.4.Нагрузки на фундаменты в поперечном направлении эстакады приведены в табл. 9,10. Эти нагрузки даны раздельно при коэффициентах надежности по нагрузкам $\gamma_f = 1$ и $\gamma_f > 1$ так как в приведенных комбинациях участвуют все воздействия, описанные в п.3.1 настоящей записки.

В табл. 9,10 приведены все критические комбинации нагрузок, включая нагрузки при неработающих кранах / ветровая нагрузка по IV географическому району, местность типа А/.

В настоящем выпуске также содержатся справочные данные о крановых и ветровых нагрузках в поперечном направлении на колонны эстакад / табл. 14 /

8.5.Нагрузки на фундаменты в продольном направлении эстакады приведены от следующих воздействий / при коэффициенте надежности по нагрузке $\gamma_f = 1$:

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

б/ от внекцентренного 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:

10182/1

3.013.9-1.0-П3

КФ 10182-П1 19

$K_1 = \frac{\Delta t}{40}$. где Δt -расчетное изменение температуры для данного района строительства, определенное по СНиП II-6-74:

$K_2 = \frac{l}{42}$, 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 $\Psi_1 = 0,9$.

Кроме того, при расчете фундаментов колонн у концов температурного блока эстакад следует все нагрузки, действующие попереck эстакады, умножить на коэффициент $k = 0,77$, учитывающий уменьшение горизонтальных воздействий кранов и ветра из-за критической установки кранов только с одной стороны рассматривающей 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 В15 ;

марка по морозостойкости - не менее F 75;

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, МОНТАЖ.

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

СНиП III-15-76 "Правила производства и приемки работ.Бетонные и железобетонные конструкции монолитные"- для монолитных фундаментов ;

СНиП III-16-80 "Правила производства и приемки работ.Бетонные и железобетонные конструкции сборные"- для сборных колонн ;

СНиП III-18-75 "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.

10182/1

3.013.9-1.0-173

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 дополнитель но металлизированы.

10182/4

3.013.9-1.0-73

документ

11

Номенклатура сборных железобетонных колонн эстакад

Таблица 3

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

10182/1

пояс расшифровка шайбов	границы шайб шайб	0- 100 200 300 400 500 600 700	3.013.9-1.0-141
Н.контр	Лаборатория	Номенклатура сборных железобетонных колонн эстакад	1 4 Киевский предприятие проект
			КР 10182-81 15

Продолжение табл. 3

Марка	Рис.	Размеры, мм		Класс бетона	расход материалов бетон, м ³	Масса, т	Марка	Рис.	Размеры, мм		Класс бетона	расход материалов бетон, м ³	Масса, т
		а	в						бетон, м ³	сталь, кг			
1К7-1АIII-1	1	700	7350	B22,5	2,28	5,70	1К49-2АIII-2	2	9300	2,93	7,33	515,9	
1К7-1АIII-2							1К49-2АIII-3					569,4	
1К7-1АIII-3							1К49-2АIII-4					558,4	
1К7-1АIII-4							1К49-2АгIVC-1					446,0	
1К7-2АIII-1							1К49-2АгIVC-2					434,4	
1К7-2АIII-2							1К49-2АгIVC-3					486,5	
1К7-2АIII-3							1К49-2АгIVC-4					475,2	
1К7-2АIII-4							1КД12-1АIII-1					491,4	
1К7-3АIII-1							1КД12-1АIII-2					486,4	
1К7-3АIII-2							1КД12-1АIII-3					531,9	
1К7-3АIII-3	2	800	9150	B40	3,1	7,75	1КД12-1АIII-4					522,2	
1К7-3АIII-4							1КД12-1АгIVC-1					465,1	
2К9-1АIII-1							1КД12-1АгIVC-2					481,4	
2К9-1АIII-2							1КД12-1АгIVC-3					445,6	
2К9-1АIII-3							1КД12-1АгIVC-4					488,4	
2К9-1АIII-4							1КД12-2АIII-1					527,4	
2К9-2АIII-1							1КД12-2АIII-2					620,7	
2К9-2АIII-2							1КД12-2АIII-3					617,9	
2К9-2АIII-3							1КД12-2АIII-4					663,2	
2К9-2АIII-4							1КД12-2АгIVC-1					528,7	
1КД9-1АIII-1	3	9300	830	B22,5	2,93	7,33	1КД12-2АгIVC-2					523,8	
1КД9-1АIII-2							1КД12-2АгIVC-3					563,0	
1КД9-1АIII-3							1КД12-2АгIVC-4					564,3	
1КД9-1АIII-4							2КД12-1АIII-1					592,3	
1КД9-1АгIVC-1							2КД12-1АIII-2					4,34	
1КД9-1АгIVC-2							2КД12-1АIII-3					587,6	10,95
1КД9-1АгIVC-3												632,8	
1КД9-1АгIVC-4													
1КД9-2АIII-1													

3.013.9-1.0-ИИ

2

Продолжение табл. 3

Марка	Рис.	Размеры, мм		Класс бетона	расход материалов бетон, м ³	Масса, т
		а	в			
2КД12-1АIII-4	4	11700	4,34	B30	628,1	10,85
2КД12-1АГIVC-1					494,6	
2КД12-1АГIVC-2					489,9	
2КД12-1АГIVC-3					535,1	
2КД12-1АГIVC-4					530,4	
2КД12-2АIII-1		840	10,85	B40	990,0	
2КД12-2АIII-2					978,8	
2КД12-2АIII-3					1030,5	
2КД12-2АIII-4					1019,3	
2КД12-2АГIVC-1					815,3	
2КД12-2АГIVC-2	5	1150	4,25	B22,5	804,1	
2КД12-2АГIVC-3					855,8	
2КД12-2АГIVC-4					844,6	
3КД7-1АIII-1					411,9	10,63
3КД7-1АIII-2					402,7	10,68
3КД7-1АIII-3		1210	4,27	B22,5	452,4	10,63
3КД7-1АIII-4					443,2	10,68
3КД7-1АГIVC-1					361,9	10,63
3КД7-1АГIVC-2					352,7	10,68
3КД7-1АГIVC-3					402,4	10,63
3КД7-1АГIVC-4	6	1210	4,27	B30	383,2	10,68
3КД7-2АIII-1					438,6	10,63
3КД7-2АIII-2					429,4	10,68
3КД7-2АIII-3					479,1	10,63
3КД7-2АIII-4					469,9	10,68
3КД7-2АГIVC-1		1150	4,25	B30	385,2	10,63
3КД7-2АГIVC-2					376,0	10,68
3КД7-2АГIVC-3					425,7	10,63
3КД7-2АГIVC-4					416,5	10,68

Марка	Рис.	Размеры, мм		Класс бетона	расход материалов бетон, м ³	Масса, т
		а	в			
3КД7-3АIII-1	5	1350	4,32	B22,5	8950	10,80
3КД7-3АIII-2					8810	10,68
3КД7-3АIII-3					8950	10,80
3КД7-3АIII-4					8810	10,68
3КД7-3АГIVC-1					8950	10,80
3КД7-3АГIVC-2		1210	4,27	B30	8810	10,68
3КД7-3АГIVC-3					8750	10,80
3КД7-3АГIVC-4					8810	10,68
3КД9-1АIII-1	6	1150	5,07	B30	10550	12,68
3КД9-1АIII-2					10610	12,73
3КД9-1АIII-3					10550	12,68
3КД9-1АIII-4					10610	12,73
3КД9-1АГIVC-1					10550	12,68
3КД9-1АГIVC-2		1210	5,09	B30	10610	12,73
3КД9-1АГIVC-3					10550	12,68
3КД9-1АГIVC-4					10610	12,73
3КД9-2АIII-1					10550	12,68
3КД9-2АIII-2					10610	12,73
3КД9-2АIII-3	1150	5,07	B30	B30	10550	12,68
3КД9-2АГIVC-1					10610	12,73
3КД9-2АГIVC-2					10610	12,73
3КД9-2АГIVC-3					10610	12,73
3КД9-2АГIVC-4					10610	12,73
3КД9-3АIII-1	7	1350	5,14	B30	10750	12,85
3КД9-3АIII-2					10610	12,73

10182/1

3.013.9-1 О-1НН

ЮСТ

3

КФ 10182-01 17

Продолжение табл. 3

Марка	Рис.	размеры, мм		Класс бетона	расход материалов		Масса, т
		а	в		бетон, м ³	сталь, кг	
ЗКА9-3АIII-3	6	1350	10750	Б30	5,14	683,0	12,85
ЗКА9-3АIII-4		1210	10610		5,09	658,7	12,73
ЗКА9-3АIVC-1		1350	10750		5,14	554,6	12,85
ЗКА9-3АIVC-2		1210	10610		5,09	530,3	12,73
ЗКА9-3АIVC-3		1350	10750		5,14	505,1	12,85
ЗКА9-3АIVC-4		1210	10610		5,09	507,8	12,73
ЗКА9-УАIII-1		1350	10750		5,14	815,3	12,85
ЗКА9-УАIII-2		1210	10610		5,09	789,2	12,73
ЗКА9-УАIII-3		1350	10750		5,14	853,8	12,85
ЗКА9-УАIII-4		1210	10610		5,09	829,6	12,73
ЗКА9-УАIII-5	7	1500	10900	Б30	5,17	816,1	12,93
ЗКА9-УАIII-6		1500	10900		5,17	856,6	12,93
ЗКА9-УАIVC-1		1350	10750		5,14	662,8	12,85
ЗКА9-УАIVC-2		1210	10610		5,09	652,9	12,73
ЗКА9-УАIVC-3		1350	10750		5,14	703,3	12,85
ЗКА9-УАIVC-4		1210	10610		5,09	693,4	12,73
ЗКА9-УАIVC-5		1500	10900		5,17	665,4	12,93
ЗКА9-УАIVC-6		1500	10900		5,17	706,0	12,93
ЗКА12-1АIII-1		1150	12950		6,07	663,2	15,18
ЗКА12-1АIII-2		1210	13010		6,09	654,0	15,23
ЗКА12-1АIII-3	7	1150	12950	Б30	6,07	703,7	15,18
ЗКА12-1АIII-4		1210	13010		6,09	694,5	15,23
ЗКА12-1АIVC-1		1150	12950		6,07	571,1	15,18
ЗКА12-1АIVC-2		1210	13010		6,09	561,9	15,23
ЗКА12-1АIVC-3		1150	12950		6,07	611,6	15,18
ЗКА12-1АIVC-4		1210	13010		6,09	602,4	15,23
ЗКА12-2АIII-1		1150	12950		6,07	727,0	15,18
ЗКА12-2АIII-2		1210	13010		6,09	717,8	15,23

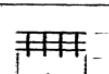
Марка	Рис.	размеры, мм		Класс бетона	расход материалов		Масса, т
		а	в		бетон, м ³	сталь, кг	
ЗКА12-2АIII-3	7	1150	12950	Б30	6,07	767,5	15,18
ЗКА12-2АIII-4		1210	13010		6,09	758,3	15,23
ЗКА12-2АIVC-1		1150	12950		6,07	626,3	15,18
ЗКА12-2АIVC-2		1210	13010		6,09	617,1	15,23
ЗКА12-2АIVC-3		1150	12950		6,07	666,8	15,18
ЗКА12-2АIVC-4		1210	13010		6,09	657,6	15,23
ЗКА12-3АIII-1		1350	13150		6,14	839,3	15,35
ЗКА12-3АIII-2		1210	13010		6,09	815,1	15,23
ЗКА12-3АIII-3		1350	13150		6,14	879,8	15,35
ЗКА12-3АIII-4		1210	13010		6,09	855,6	15,23
ЗКА12-3АIVC-1	8	1350	13150	Б30	6,14	719,6	15,35
ЗКА12-3АIVC-2		1210	13010		6,09	695,3	15,23
ЗКА12-3АIVC-3		1350	13150		6,14	760,1	15,35
ЗКА12-3АIVC-4		1210	13010		6,09	735,8	15,23
ЗКА12-ЧАIII-1		1350	13150		6,14	1119,5	15,35
ЗКА12-ЧАIII-2		1210	13010		6,09	1095,3	15,23
ЗКА12-ЧАIII-3		1350	13150		6,14	1160,0	15,35
ЗКА12-ЧАIII-4		1210	13010		6,09	1135,8	15,23
ЗКА12-ЧАIII-5		1500	13300		6,18	1122,0	15,45
ЗКА12-ЧАIII-6		1500	13300		6,18	1162,5	15,45
ЗКА12-ЧАIVC-1	9	1350	13150	Б30	6,14	934,8	15,35
ЗКА12-ЧАIVC-2		1210	13010		6,09	910,4	15,23
ЗКА12-ЧАIVC-3		1350	13150		6,14	975,3	15,35
ЗКА12-ЧАIVC-4		1210	13010		6,09	950,9	15,23
ЗКА12-ЧАIVC-5		1500	13300		6,18	937,1	15,45
ЗКА12-ЧАIVC-6		1500	13300		6,18	977,6	15,45

3.013.9-1.0-1Ни

10182/1
БР 10182-01 18

Таблица 4

Очертания конструкции	Схема конструкции	Марка конструкции	Геометрические размеры, мм		Масса кг
			L	H	
Горизонтальные фермы		TGФ1	12000	900	719
		TGФ1	11500	900	761
		TG2	12000	1500	396
		TGФ2	11500	1500	457
Горизонтальные балки		TБ1	12000	900	1085
		TБК1	11500	900	1115
Балки настила		БН1	12000	900	482
		БНК1	11500	900	495
		БН2	12000	1500	193
		БНК2	11500	1500	213
Вертикальные свесы		C1	—	1180	89
		C2	—	1290	94
		C3	—	1380	98
		C4	—	1780	91
		C5	—	1890	96
		C6	—	1980	100
		C7	—	2130	107
Возобуки		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

Наимено- вание со- оружения	Схема конструкции	Марка конструк- ции	Геометрические размеры мм		Масса кг
			L	H	
Мостники!		Л1	—	7200	606
		Л2	—	9000	743
		Л3	—	11400	923
		Л6	—	8400	610
		Л4	—	4200	246
		Л5	—	6000	356
		Л01	6000	1450	80,5
		Л02	6000	1450	81,1
		Л03	6000	1450	81,1
Перильные ограждения		Л04	4580	1450	60,6
		Л05	4580	1450	60,6

10182/1

Разряд Григорий
Протоирей Чубаренков
Рук. гр. Айсбергова
ГИП Соломин
Гаконист Козлов
Нач. отд. обработки
Инженер Лидерман

3.013.9-1.0-2HU

Номенклатура стальных конструкций

Таблица 5

Пролет, м	Номинальная отметка головки кранового рельса, м	Шифры эстакад под краны режимного 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 - окружленную отметку головки кранового рельса в метрах, третья - дробь, где в числителе стоит грузоподъемность крана в тоннах, а в знаменателе - группа режима работы крана.

Нач. отв. Байденко	10182/1	3.013.9-1.0-1
П. Констант Газлов	1	Стадия Гостиниц
ГУП Сынгиник	2	Р 1 1 2
Рис. 22. Лебедка	3	Киевский
Вед. инж. Чверенко	4	Промстройпроект
Инженер Шишков	5	
Проверка Чверенко	6	

Продолжение табл. 5

Пролет, м	Номинальная отметка головки кронштейна рельса, м	Шифры эстакад резистивной группы РК				
		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	30-9,4-20/7К	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

10182/1

3013.9-1.0-1

Таблица 6

Пролет, м	Номинальная 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	18-7,6-10/7K	18-7,6-16/7K	—	—	18-7,6-10/7K	18-7,6-16/7K	—	—
	9.350	—	18-9,4-16/7K	—	—	—	18-9,4-16/7K	—	—
	11.750	—	18-11,8-16/7K	—	—	—	18-11,8-16/7K	—	—
24	7.550	24-7,6-10/7K	24-7,6-16/7K	—	—	24-7,6-10/7K	24-7,6-16/7K	—	—
	9.350	—	24-9,4-16/7K	24-9,6-32/7K	24-9,6-32/7K	—	24-9,4-16/7K	24-9,4-32/7K	24-9,4-32/7K
	11.750	—	24-11,8-16/7K	24-11,8-32/7K	24-11,8-32/7K	—	24-11,8-16/7K	24-11,8-32/7K	24-11,8-32/7K
30	7.550	30-7,6-10/7K	30-7,6-16/7K	—	—	30-7,6-10/7K	30-7,6-16/7K	—	—
	9.350	—	30-9,4-16/7K	30-9,6-32/7K	30-9,6-32/7K	—	30-9,4-16/7K	30-9,4-32/7K	30-9,4-32/7K
	11.750	—	30-11,8-16/7K	30-11,8-32/7K	30-11,8-32/7K	—	30-11,8-16/7K	30-11,8-32/7K	30-11,8-32/7K

10182/1

Начало измерения	3.013.9-1.0-2
Конец измерения	10/182-01 22
ГНП Стартанка	Устройство измерения
Рук га	1
Ведущий измеритель	1
Цветной шлангосборка	Киевский
Подвеска	Промстрайпроект

Таблица 7

Шифр эстакады	На схеме показано все конструкции	Железобетонные конструкции				Стальные конструкции								
		Колонна крайняя		Колонна средняя		Бортиковый демонтаж	Тормозная конструкция		Вертикальная связь		Сандвич изоляция	Песчаника		Перильное ограждение
однотрубная K1	связевая K2, K5	радиальная K3	связевая K4, K6				по краю нету рамы	по сред- ней раме	нету рамы	нету рамы		по краю нету рамы	по сред- ней раме	
18 - 7,6 - 5/5K														
24 - 7,6 - 5/5K														
30 - 7,6 - 5/5K														
18 - 7,6 - 5/7K														
24 - 7,6 - 5/7K														
30 - 7,6 - 5/7K														
18 - 7,6 - 10/5K														
24 - 7,6 - 10/5K														
30 - 7,6 - 10/5K														
18 - 7,6 - 10/7K														
24 - 7,6 - 10/7K														
30 - 7,6 - 10/7K														
18 - 7,6 - 10/9K														
24 - 7,6 - 10/9K														
30 - 7,6 - 10/9K														
18 - 7,6 - 15/5K														
24 - 7,6 - 15/5K														
30 - 7,6 - 15/5K														
18 - 7,6 - 15/7K														
24 - 7,6 - 15/7K														
30 - 7,6 - 15/7K														
18 - 7,6 - 15/9K														
24 - 7,6 - 15/9K														
30 - 7,6 - 15/9K														
	1; 3	ИИ7-1М7-1 ИИ7-1М7-3	ЗКД7-1М7-1 ЗКД7-1М7-3	ЗКД7-1М7-3 ЗКД7-1М7-3	Б12-4-1	ТФ1 ТФК1 ТБ1 ТБН1	ТФ2 ТФК2 ТБ2 ТБН2	ВС1	ВС6	С1	З1	З4	П01	П02
		ИИ7-2М7-1 ИИ7-2М7-3	ПКД7-2М7-1 ЗКД7-2М7-1	ЗКД7-2М7-3 ЗКД7-2М7-3	Б12-6-1								П03	П04
														П05

10182-1

Чт. отработанного	100%
Ожидается	100%
ГИП Старт	100%
Выгр. зд. подземных	100%
Подъем. Маршрут	100%
Имен. Шаповалов	100%
Город. Кирченко	100%

3.013.9-1.0-3

Ключ для подбора
зажимов эстакад
со стальной
подкровельной
панелью

Стадийный листов
Р 1 4

Киевский
Промстroiпроект

Продолжение табл. 7

10182/1

30130-17-3

Продолжение табл. 7

10182/1

3013 9-10-3

Окончание табл. 7

Шифр зеттакоды	Номер по схеме зеттакодов	Железобетонные конструкции				Сталевые конструкции							
		Колонна крайняя		Колонна средняя		Борточка стенки	Тормозная конструкция	Вертикальная связь		Лестница	Перильное ограждение		
		рядовая K1	связевая K2; K5	рядовая K3	связевая K4; K6			по краю по сред- нему ряду	на про- ходах	на поса- данчиках			
18 - 11,8 - 16/7K		KД12-2ЛЛ-1	KД12-2ЛЛ-3	ЗКД12-2ЛЛ-1	ЗКД12-2ЛЛ-3	Б12-7-1						C4	
24 - 11,8 - 16/7K		МД12-2ЛЛ-1	МД12-2ЛЛ-3	ЗМД12-2ЛЛ-1	ЗМД12-2ЛЛ-3								
30 - 11,8 - 16/7K													
18 - 11,8 - 20/5K													
24 - 11,8 - 20/5K													
30 - 11,8 - 20/5K													
18 - 11,8 - 20/7K		2КД12-ИЛ-1	2КД12-ИЛ-3	ЗКД12-ИЛ-1	ЗКД12-ИЛ-3	Б12-10-1	ТФ1	ТФ2					
24 - 11,8 - 20/7K		2КД12-ИЛ-1	2КД12-ИЛ-3	ЗКД12-ИЛ-1	ЗКД12-ИЛ-3		ТФ1	ТФ2					
30 - 11,8 - 20/7K							ТФ1	ТФ2					
18 - 11,8 - 32/5K							ТБ1	ТБ2					
24 - 11,8 - 32/5K							ТБ1	ТБ2					
30 - 11,8 - 32/5K							ТБ1	ТБ2					
18 - 11,8 - 32/7K							ТБ1	ТБ2					
24 - 11,8 - 32/7K							ТБ1	ТБ2					
30 - 11,8 - 32/7K							ТБ1	ТБ2					
18 - 11,8 - 32/9K													
24 - 11,8 - 32/9K													
30 - 11,8 - 32/9K													
18 - 11,8 - 32/11K													
24 - 11,8 - 32/11K													
30 - 11,8 - 32/11K													
18 - 11,8 - 32/13K													
24 - 11,8 - 32/13K													
30 - 11,8 - 32/13K													
18 - 11,8 - 32/15K													
24 - 11,8 - 32/15K													
30 - 11,8 - 32/15K													
18 - 11,8 - 32/17K													
24 - 11,8 - 32/17K													
30 - 11,8 - 32/17K													
18 - 11,8 - 32/19K													
24 - 11,8 - 32/19K													
30 - 11,8 - 32/19K													
18 - 11,8 - 32/21K													
24 - 11,8 - 32/21K													
30 - 11,8 - 32/21K													
18 - 11,8 - 32/23K													
24 - 11,8 - 32/23K													
30 - 11,8 - 32/23K													
18 - 11,8 - 32/25K													
24 - 11,8 - 32/25K													
30 - 11,8 - 32/25K													
18 - 11,8 - 32/27K													
24 - 11,8 - 32/27K													
30 - 11,8 - 32/27K													
18 - 11,8 - 32/29K													
24 - 11,8 - 32/29K													
30 - 11,8 - 32/29K													
18 - 11,8 - 32/31K													
24 - 11,8 - 32/31K													
30 - 11,8 - 32/31K													
18 - 11,8 - 32/33K													
24 - 11,8 - 32/33K													
30 - 11,8 - 32/33K													
18 - 11,8 - 32/35K													
24 - 11,8 - 32/35K													
30 - 11,8 - 32/35K													
18 - 11,8 - 32/37K													
24 - 11,8 - 32/37K													
30 - 11,8 - 32/37K													
18 - 11,8 - 32/39K													
24 - 11,8 - 32/39K													
30 - 11,8 - 32/39K													
18 - 11,8 - 32/41K													
24 - 11,8 - 32/41K													
30 - 11,8 - 32/41K													
18 - 11,8 - 32/43K													
24 - 11,8 - 32/43K													
30 - 11,8 - 32/43K													
18 - 11,8 - 32/45K													
24 - 11,8 - 32/45K													
30 - 11,8 - 32/45K													
18 - 11,8 - 32/47K													
24 - 11,8 - 32/47K													
30 - 11,8 - 32/47K													
18 - 11,8 - 32/49K													
24 - 11,8 - 32/49K													
30 - 11,8 - 32/49K													
18 - 11,8 - 32/51K													
24 - 11,8 - 32/51K													
30 - 11,8 - 32/51K													
18 - 11,8 - 32/53K													
24 - 11,8 - 32/53K													
30 - 11,8 - 32/53K													
18 - 11,8 - 32/55K													
24 - 11,8 - 32/55K													
30 - 11,8 - 32/55K													
18 - 11,8 - 32/57K													
24 - 11,8 - 32/57K													
30 - 11,8 - 32/57K													
18 - 11,8 - 32/59K													
24 - 11,8 - 32/59K													
30 - 11,8 - 32/59K													
18 - 11,8 - 32/61K													
24 - 11,8 - 32/61K													
30 - 11,8 - 32/61K													
18 - 11,8 - 32/63K													
24 - 11,8 - 32/63K													
30 - 11,8 - 32/63K													
18 - 11,8 - 32/65K													
24 - 11,8 - 32/65K													
30 - 11,8 - 32/65K													
18 - 11,8 - 32/67K													
24 - 11,8 - 32/67K													
30 - 11,8 - 32/67K													
18 - 11,8 - 32/69K													
24 - 11,8 - 32/69K													
30 - 11,8 - 32/69K													
18 - 11,8 - 32/71K													
24 - 11,8 - 32/71K													
30 - 11,8 - 32/71K													
18 - 11,8 - 32/73K													
24 - 11,8 - 32/73K													
30 - 11,8 - 32/73K													
18 - 11,8 - 32/75K													
24 - 11,8 - 32/75K													
30 - 11,8 - 32/75K													
18 - 11,8 - 32/77K													
24 - 11,8 - 32/77K													
30 - 11,8 - 32/77K													
18 - 11,8 - 32/79K													
24 - 11,8 - 32/79K													
30 - 11,8 - 32/79K													
18 - 11,8 - 32/81K													
24 - 11,8 - 32/81K													
30 - 11,8 - 32/81K													
18 - 11,8 - 32/83K													
24 - 11,8 - 32/83K													
30 - 11,8 - 32/83K													
18 - 11,8 - 32/85K													
24 - 11,8 - 32/85K													
30 - 11,8 - 32/85K													
18 - 11,8 - 32/87K													
24 - 11,8 - 32/87K													
30 - 11,8 - 32/87K													
18 - 11,8 - 32/89K													
24 - 11,8 - 32/89K													
30 - 11,8 - 32/89K													
18 - 11,8 - 32/91K													
24 - 11,8 - 32/91K													
30 - 11,8 - 32/91K													
18 - 11,8 - 32/93K													
24 - 11,8 - 32/93K					</								

10182/1

301391.0-3

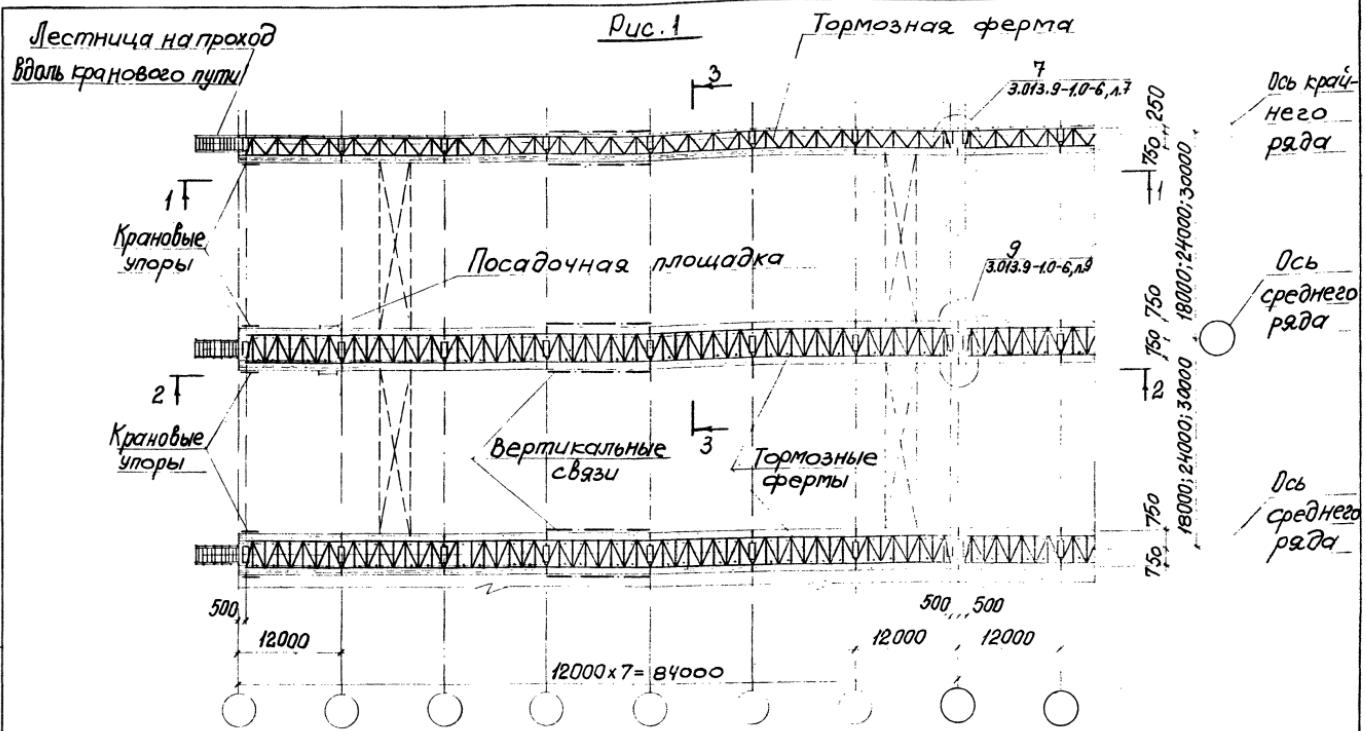
4

Таблица 8

Час.отв	Балбекова	Л.А.	30139-1.0-4	101847
И.кодов	Газетов	Лар.		
ГИП	Сычихин	Лар.	Ключ для подбора	Стоматист Чистов
Рук.за	Подборка	Лар.	злектромагнита	Р 1 2
Ведом	Шабанова	Лар.	с эжелезобетонными	Киевский
Инжен	Шабанова	Лар.	подрамниками	Прототип проект
Монтаж	Шабанова	Лар.	балками	

Продолжение табл. 8

Шифр эстакады	Номер по системе расположения конструкции	Железобетонные конструкции				Стальные конструкции						Лестница на про- ходы	Перильное ограждение на про- ходах
		Колонна крайняя рядовая K1	Колонна средняя связевая K2-K5	Колонна средняя рядовая K3	Связевая K4, K6	балка настила	вертикальная связь	балка настила	вертикальная связь	балка настила	вертикальная связь		
18 - 94 - 16/5K													
24 - 94 - 16/5K													
30 - 94 - 16/5K													
18 - 94 - 20/5K													
24 - 94 - 20/5K													
30 - 94 - 20/5K													
18 - 94 - 32/5K													
24 - 94 - 32/5K													
30 - 94 - 32/5K													
18 - 11,8 - 10/5K													
24 - 11,8 - 10/5K													
30 - 11,8 - 10/5K													
18 - 11,8 - 15/5K													
24 - 11,8 - 15/5K													
30 - 11,8 - 15/5K													
18 - 11,8 - 20/5K													
24 - 11,8 - 20/5K													
30 - 11,8 - 20/5K													
18 - 11,8 - 32/5K													
24 - 11,8 - 32/5K													
30 - 11,8 - 32/5K													
18 - 11,8 - 16/5K	2;5	2КД9-2ЛП-2	2КД9-2ЛП-4	3КД9-2ЛП-2	3КД9-2ЛП-4	БК12-ЗЛ-С		BC2		C2			
24 - 11,8 - 16/5K				3КД9-2ЛП-2	3КД9-2ЛП-4								
30 - 11,8 - 16/5K													
18 - 11,8 - 20/5K		1КД9-1ЛП-2	1КД9-1ЛП-4	3КД9-3ЛП-2	3КД9-3ЛП-4	БК12-ЧЛ-С							
24 - 11,8 - 20/5K		1КД9-1ЛП-2	1КД9-1ЛП-4	3КД9-3ЛП-2	3КД9-3ЛП-4	БК12-ЧЛ-С							
30 - 11,8 - 20/5K													
18 - 11,8 - 32/5K		1КД9-2ЛП-2	1КД9-2ЛП-4	3КД9-4ЛП-2	3КД9-4ЛП-4	БК12-ЗЛ-С		BC3					
24 - 11,8 - 32/5K		1КД9-2ЛП-2	1КД9-2ЛП-4	3КД9-4ЛП-2	3КД9-4ЛП-4	БК12-ЗЛ-С							
30 - 11,8 - 32/5K													
18 - 11,8 - 10/5K		1КД12-1ЛП-2	1КД12-1ЛП-4	3КД12-1ЛП-2	3КД12-1ЛП-4	БК12-2Л-С							
24 - 11,8 - 10/5K		1КД12-1ЛП-2	1КД12-1ЛП-4	3КД12-1ЛП-2	3КД12-1ЛП-4	БК12-2Л-С							
30 - 11,8 - 10/5K													
18 - 11,8 - 15/5K		1КД12-2ЛП-2	1КД12-2ЛП-4	3КД12-2ЛП-2	3КД12-2ЛП-4	БК12-3Л-С							
24 - 11,8 - 15/5K		1КД12-2ЛП-2	1КД12-2ЛП-4	3КД12-2ЛП-2	3КД12-2ЛП-4	БК12-3Л-С							
30 - 11,8 - 15/5K													
18 - 11,8 - 20/5K		1КД12-2ЛП-2	1КД12-2ЛП-4	3КД12-2ЛП-2	3КД12-2ЛП-4	БК12-3Л-С							
24 - 11,8 - 20/5K		1КД12-2ЛП-2	1КД12-2ЛП-4	3КД12-2ЛП-2	3КД12-2ЛП-4	БК12-3Л-С							
30 - 11,8 - 20/5K													
18 - 11,8 - 32/5K		2КД12-1ЛП-2	2КД12-1ЛП-4	3КД12-4ЛП-2	3КД12-4ЛП-4	БК12-ЧЛ-С		BC4		C8			
24 - 11,8 - 32/5K		2КД12-1ЛП-2	2КД12-1ЛП-4	3КД12-4ЛП-2	3КД12-4ЛП-4	БК12-ЧЛ-С							
30 - 11,8 - 32/5K													
18 - 11,8 - 16/5K	2;6	1КД12-2ЛП-2	1КД12-2ЛП-4	3КД12-1ЛП-2	3КД12-1ЛП-4	БК12-2Л-С							
24 - 11,8 - 16/5K		1КД12-2ЛП-2	1КД12-2ЛП-4	3КД12-1ЛП-2	3КД12-1ЛП-4	БК12-2Л-С							
30 - 11,8 - 16/5K													
18 - 11,8 - 20/5K		1КД12-2ЛП-2	1КД12-2ЛП-4	3КД12-1ЛП-2	3КД12-1ЛП-4	БК12-3Л-С							
24 - 11,8 - 20/5K		1КД12-2ЛП-2	1КД12-2ЛП-4	3КД12-1ЛП-2	3КД12-1ЛП-4	БК12-3Л-С							
30 - 11,8 - 20/5K													
18 - 11,8 - 32/5K		2КД12-1ЛП-2	2КД12-1ЛП-4	3КД12-4ЛП-2	3КД12-4ЛП-4	БК12-ЧЛ-С							
24 - 11,8 - 32/5K		2КД12-1ЛП-2	2КД12-1ЛП-4	3КД12-4ЛП-2	3КД12-4ЛП-4	БК12-ЧЛ-С							
30 - 11,8 - 32/5K													
18 - 11,8 - 10/5K		2КД12-2ЛП-2	2КД12-2ЛП-4	3КД12-4ЛП-2	3КД12-4ЛП-4	БК12-3Л-С							
24 - 11,8 - 10/5K		2КД12-2ЛП-2	2КД12-2ЛП-4	3КД12-4ЛП-2	3КД12-4ЛП-4	БК12-3Л-С							
30 - 11,8 - 10/5K													
18 - 11,8 - 15/5K		2КД12-2ЛП-2	2КД12-2ЛП-4	3КД12-4ЛП-2	3КД12-4ЛП-4	БК12-3Л-С							
24 - 11,8 - 15/5K		2КД12-2ЛП-2	2КД12-2ЛП-4	3КД12-4ЛП-2	3КД12-4ЛП-4	БК12-3Л-С							
30 - 11,8 - 15/5K													
18 - 11,8 - 20/5K		2КД12-2ЛП-2	2КД12-2ЛП-4	3КД12-4ЛП-2	3КД12-4ЛП-4	БК12-3Л-С							
24 - 11,8 - 20/5K		2КД12-2ЛП-2	2КД12-2ЛП-4	3КД12-4ЛП-2	3КД12-4ЛП-4	БК12-3Л-С							
30 - 11,8 - 20/5K													
18 - 11,8 - 32/5K		2КД12-2ЛП-2	2КД12-2ЛП-4	3КД12-4ЛП-2	3КД12-4ЛП-4	БК12-3Л-С							
24 - 11,8 - 32/5K		2КД12-2ЛП-2	2КД12-2ЛП-4	3КД12-4ЛП-2	3КД12-4ЛП-4	БК12-3Л-С							
30 - 11,8 - 32/5K													



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

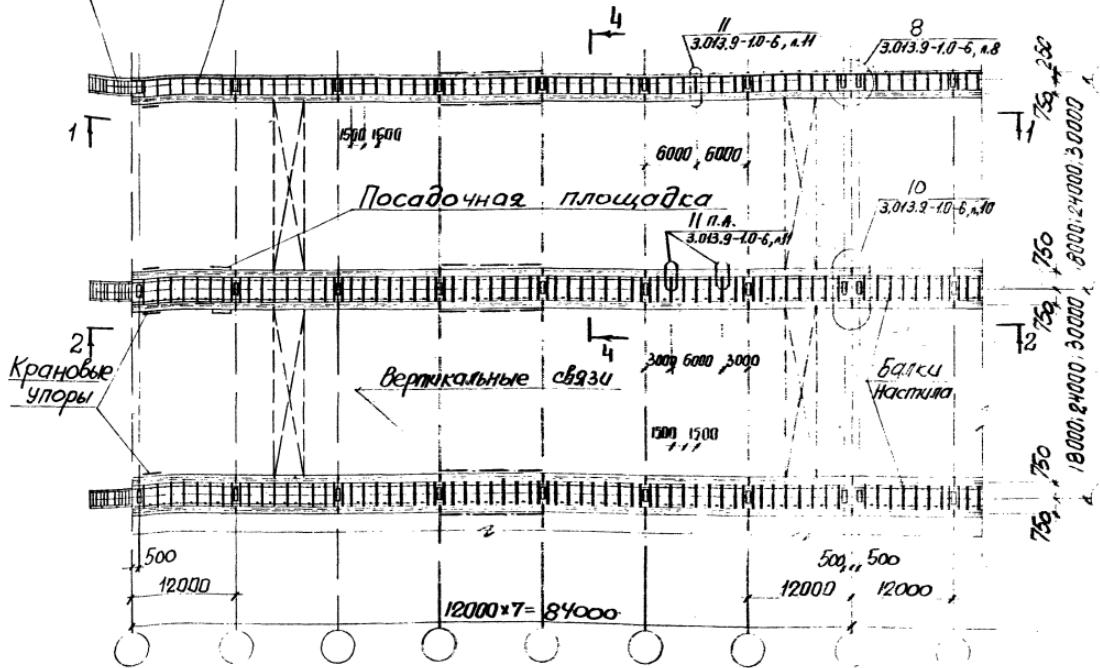
2. В эстакадах под специальные краны тормозные фермы заменить на тормозные балки (см. п. 5.8. пояснительной записки).

Нач.дат. бабченко	10182/1	3.013.9-1.0-5
Гл. конс. козлов ГИП Сыпник реч. гр. Лидорман в.б.шок Уваренко сп. инж. Гренец провер. Уваренко	1/1	Стадия лист. Листов Р 1 5 Киевский Промстр.-проект
Схема расположения конструкций эстакад		

Лестница на проход
вдоль кранового пути

Балқа настула

Puc. 2



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

конструкции с
новыми балками

10182/1

3033 1.0-5

KP 10182-01 38

Лестница на
проход вдоль крано-
вого пути

Подкрановые балки

1-1

Перильное ограждение

10.500

8.100

6.300

-0.000

(отметка головки
железно-бетонного
перила)

K5

13
3.013.9-10-6, 1.12
12
3.013.9-10-6, 1.11

500

12000

15

3.013.9-10-6, 1.12

$$12000 \times 7 = 84000$$

K5

500, 500

12000, 12000

Перильное ограждение

См. п. 7.9 подсчитательной
записки

2-2

Вертикальная связь

10.500

8.100

6.300

-0.000

(отметка головки
железно-бетонного
перила)

K3

13
3.013.9-10-6, 1.12
12
3.013.9-10-6, 1.11

500

K3

14
спр.

K4

15

3.013.9-10-6, 1.12

$$12000 \times 7 = 84000$$

K6

500, 500

12000, 12000

Текстовые указания см. п.1 на листе 1

10182/1

3.013.9-1.0-5

КР 10182-01 31

3 - 3

Рис.3

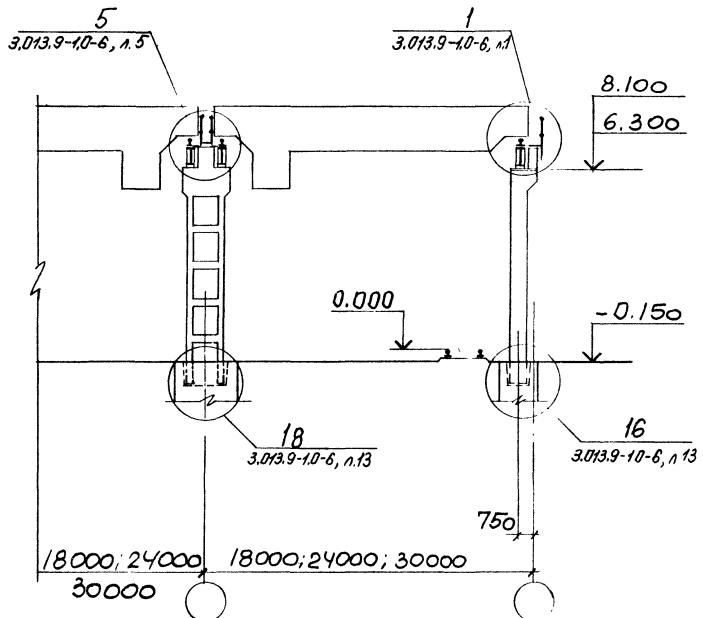
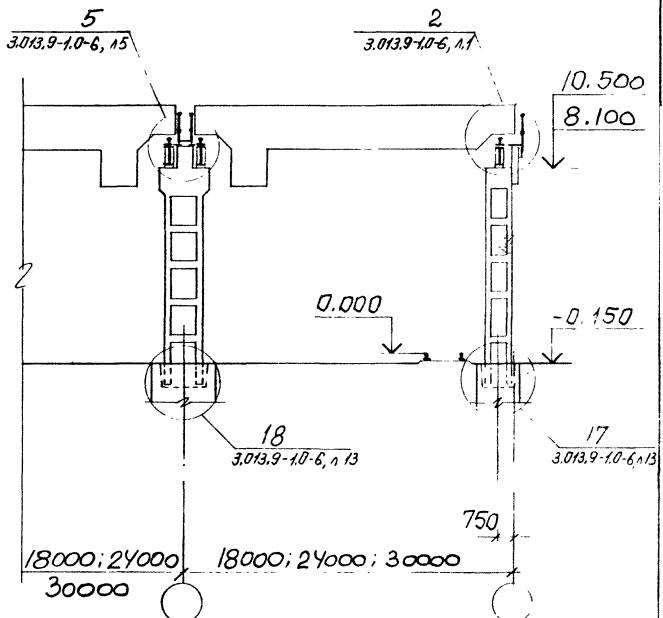


Рис.4



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

10182/2

3.013.9-1.0-5

Исп. № 2 Год. Проверки и Ремонта № 6

КФ 10182-01 32

Исп. № 2 Год. Проверки и Ремонта № 6

4

4-4

Рис. 5

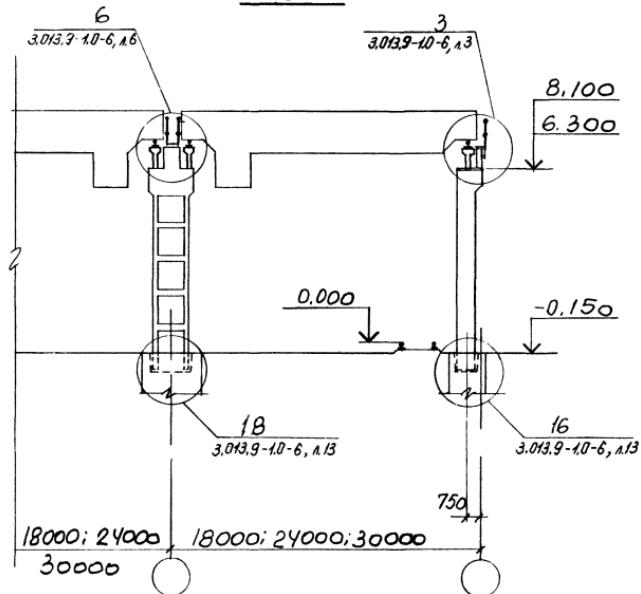
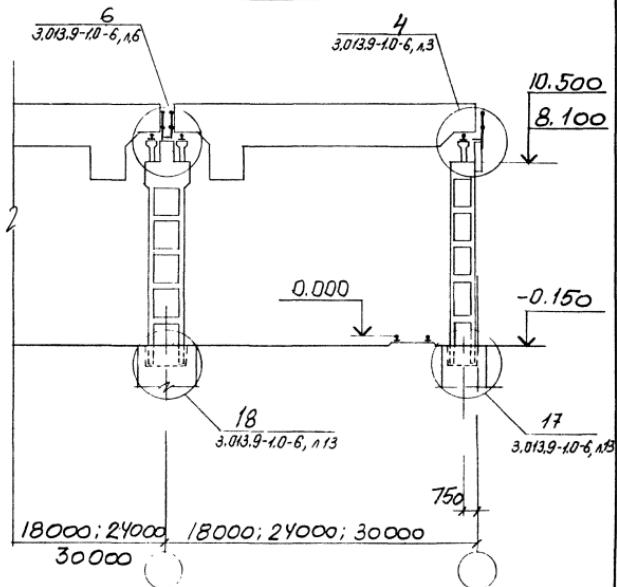


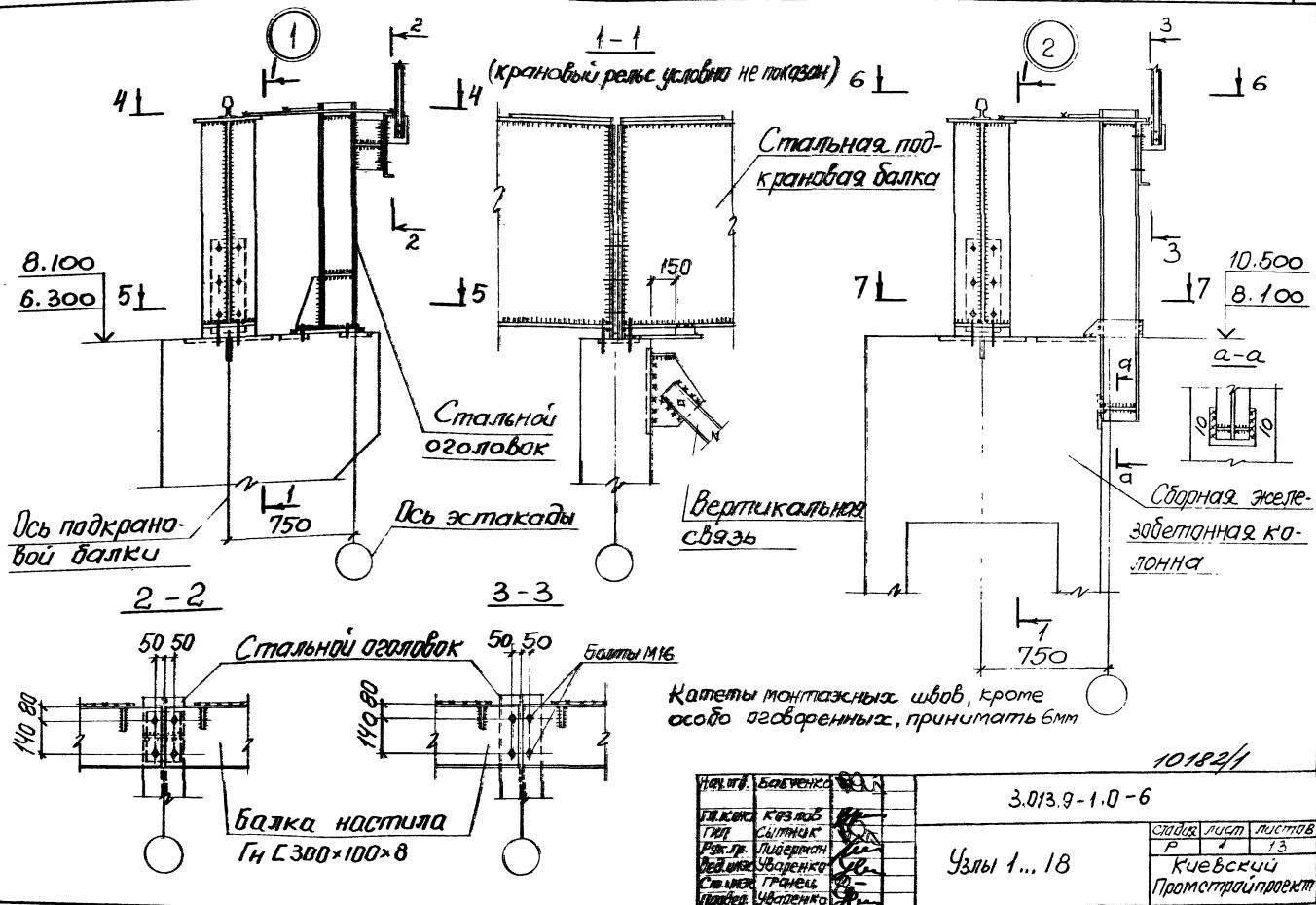
Рис. 6



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

10182/1

3.013.9-1.0-5



4-4

Рельс КР70

Стальная под-
крановая балка

Отверстия $\varnothing 13$
для крепления
брюса ходового
настила

5-5

Тормозная
ферма

Стойка периль-
ного ограждения

Ось подкрановой
балки

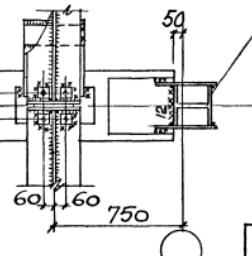
7-7

Тормозная
ферма

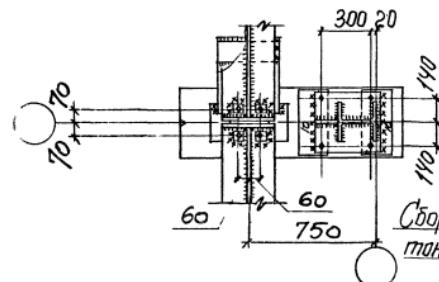
750
750
750
750

Ось эстакады

Стальной оголовок



Сборная железобе-
тонная колонна

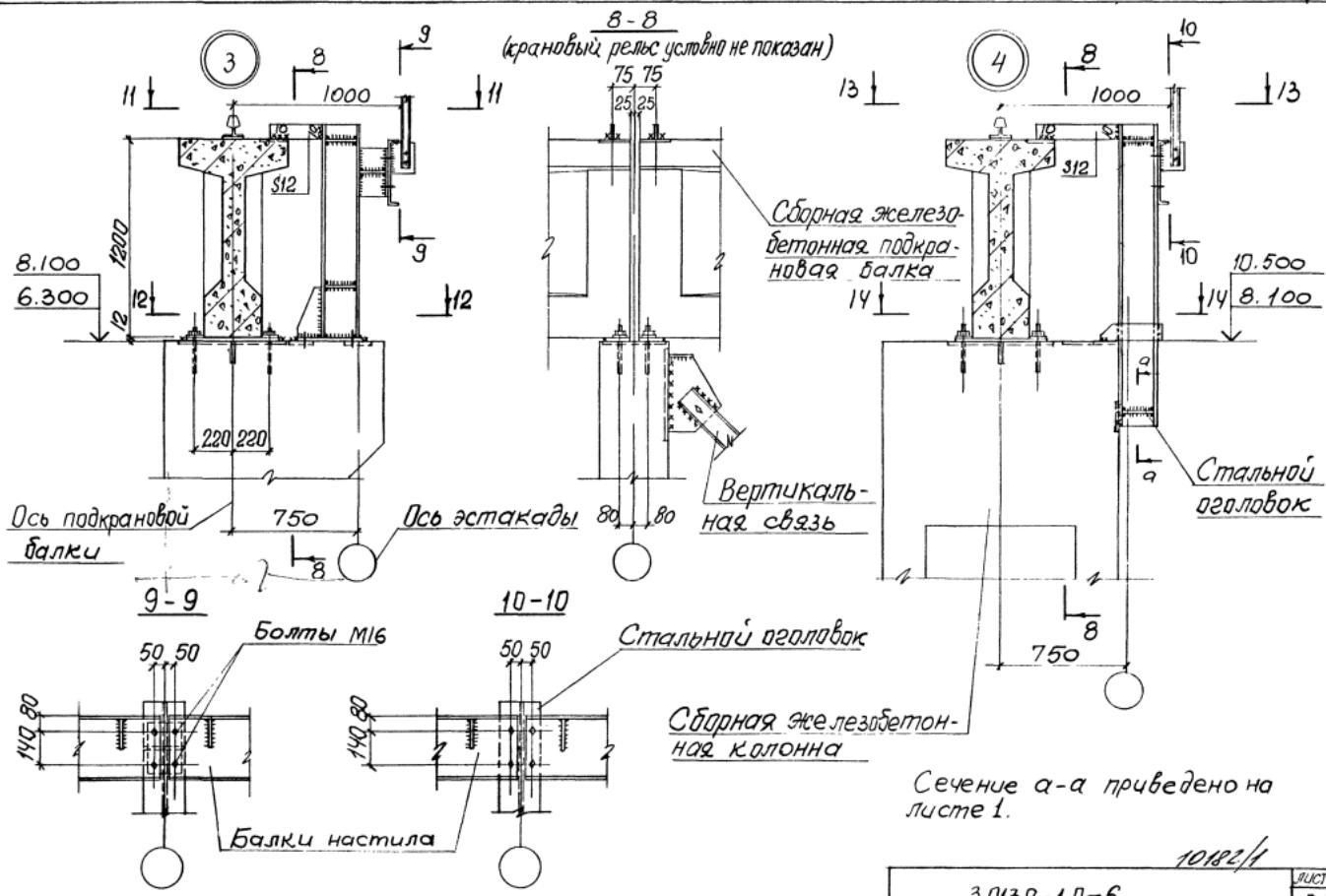


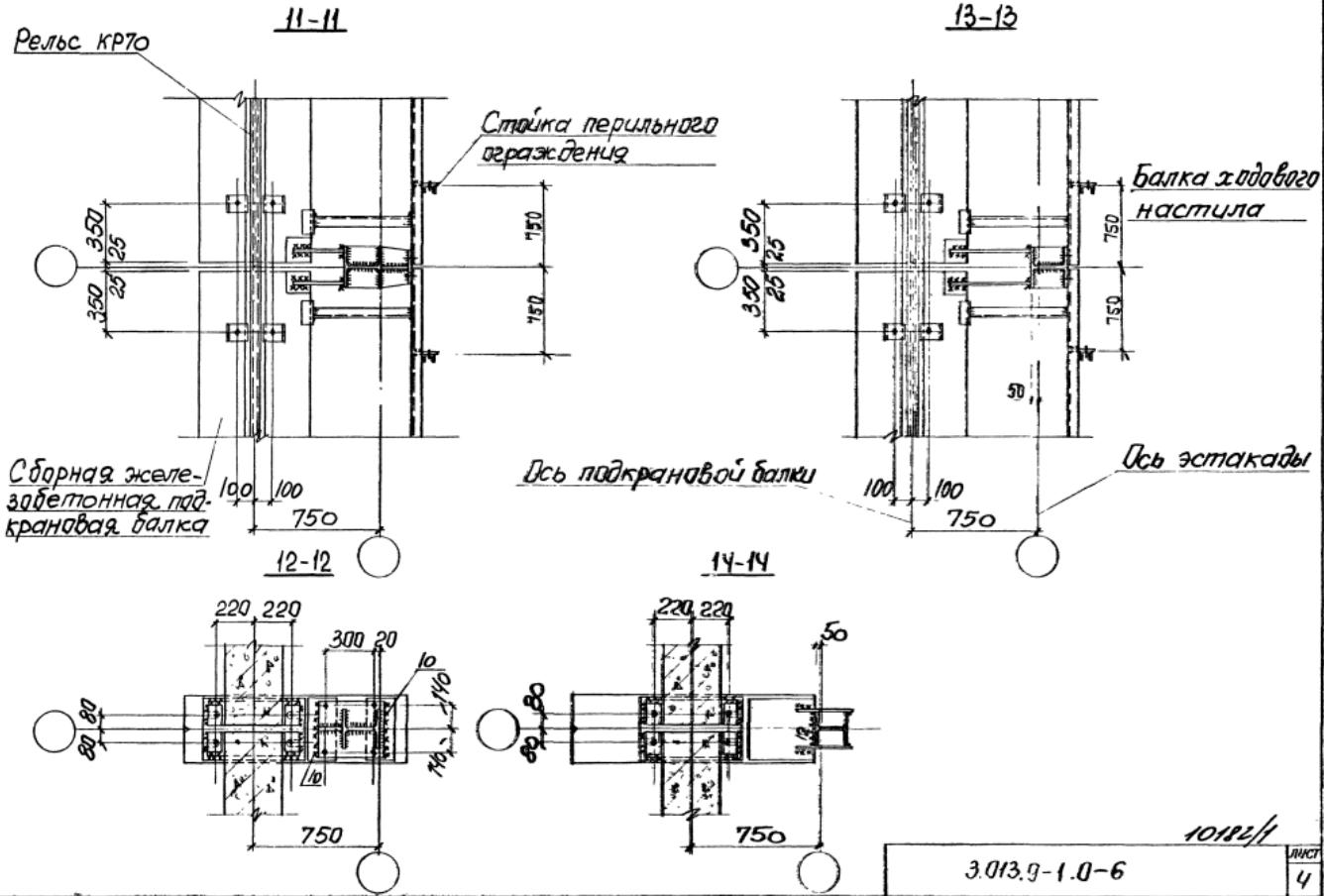
3.013.9-1.0-6

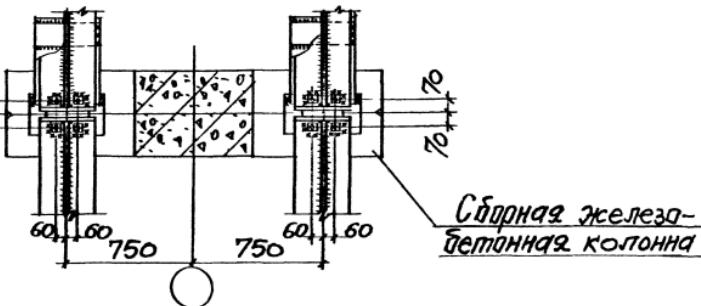
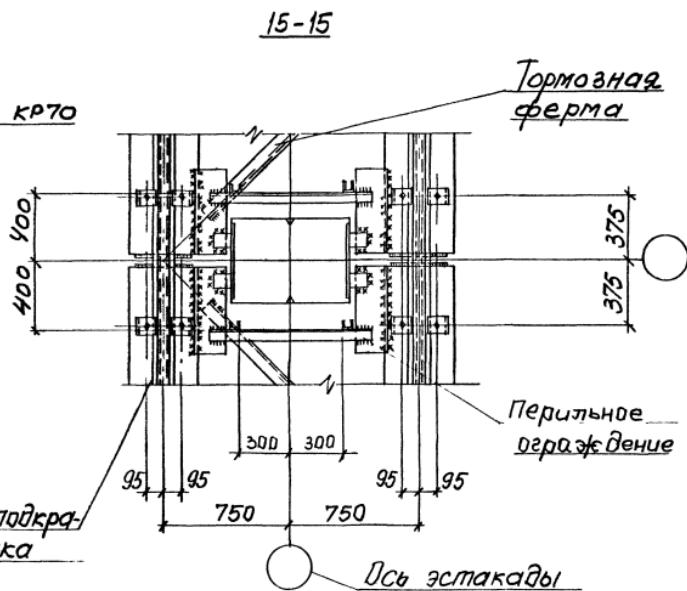
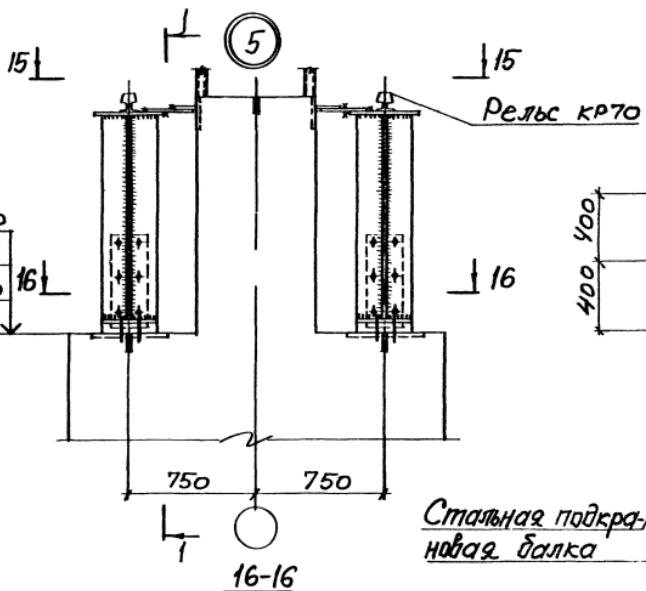
2

10182/1

2



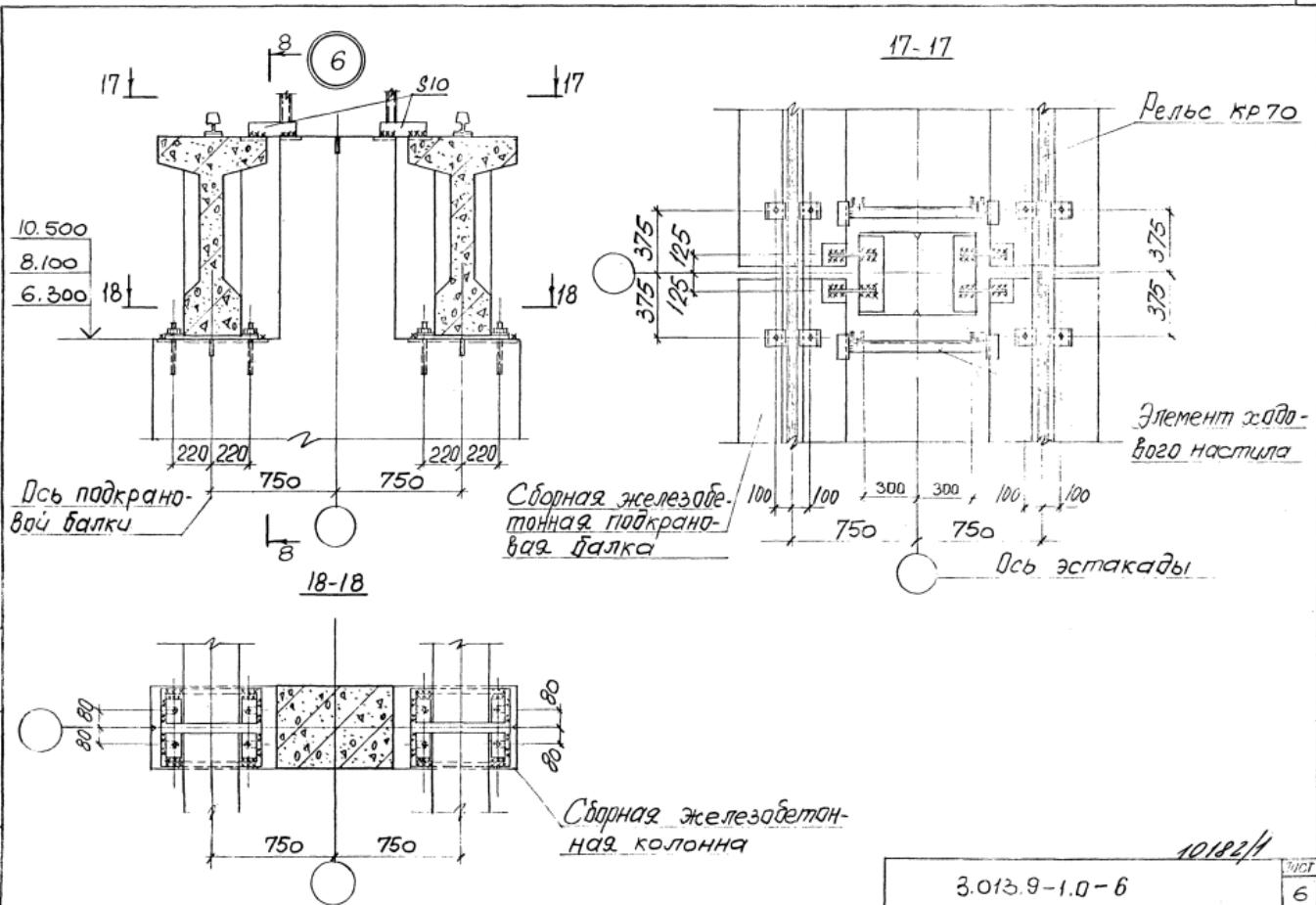




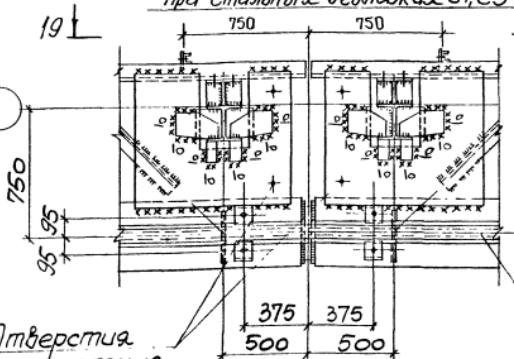
3.0139-1.0-6

Испл
5

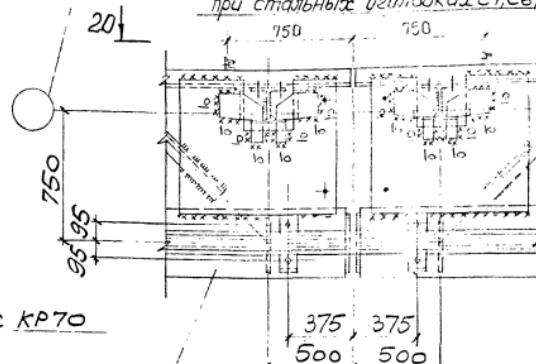
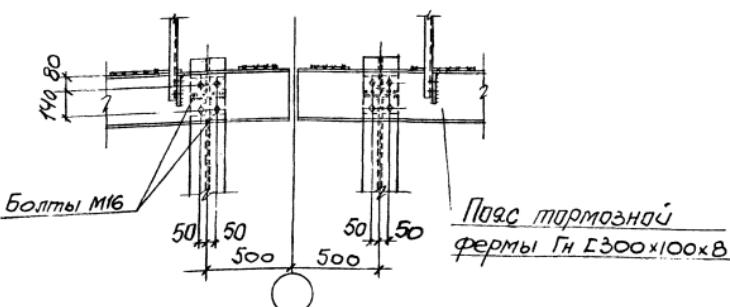
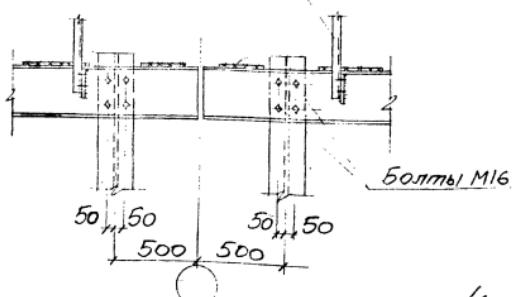
КФ 10182-01 38



7

Дно эстакадыпри стальных оголовках С1, С3

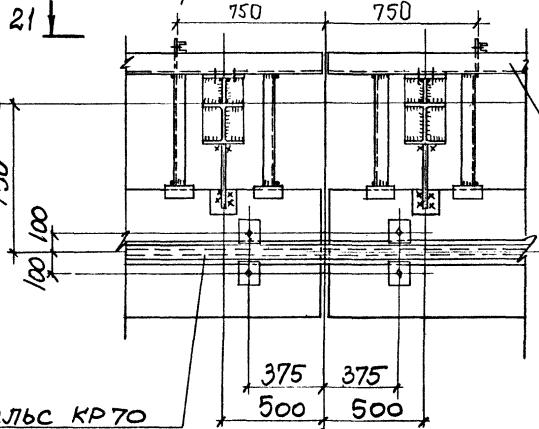
7

при стальных оголовках С4, С6, С7Стальная подкрановая балкаСтойка перильного ограждения

3.013.9-1.0-6

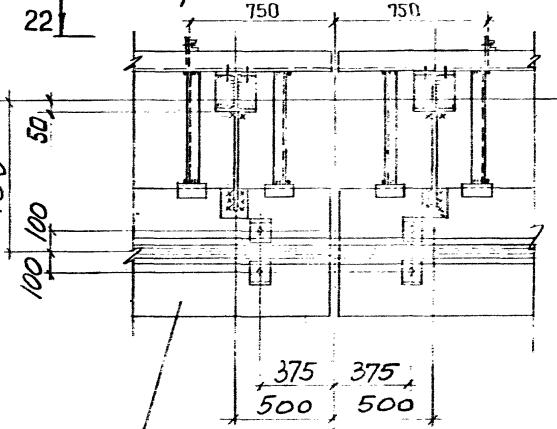
КФ 10182-01 40

(8)

при стальном оголовке С2

21

(8)

при стальном оголовке С5

22

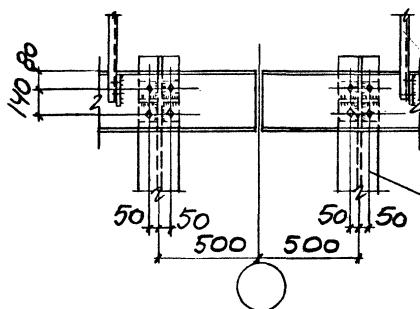
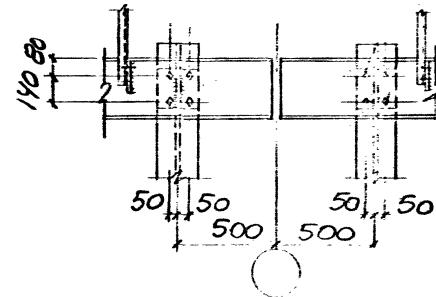
балка ходового настила

Сборная железобетонная подкрановая балка

21-21

22-22

болты М16

Стойка первичного огражденияСтальной оголовок

10182/1

3.013.4-1.0-6

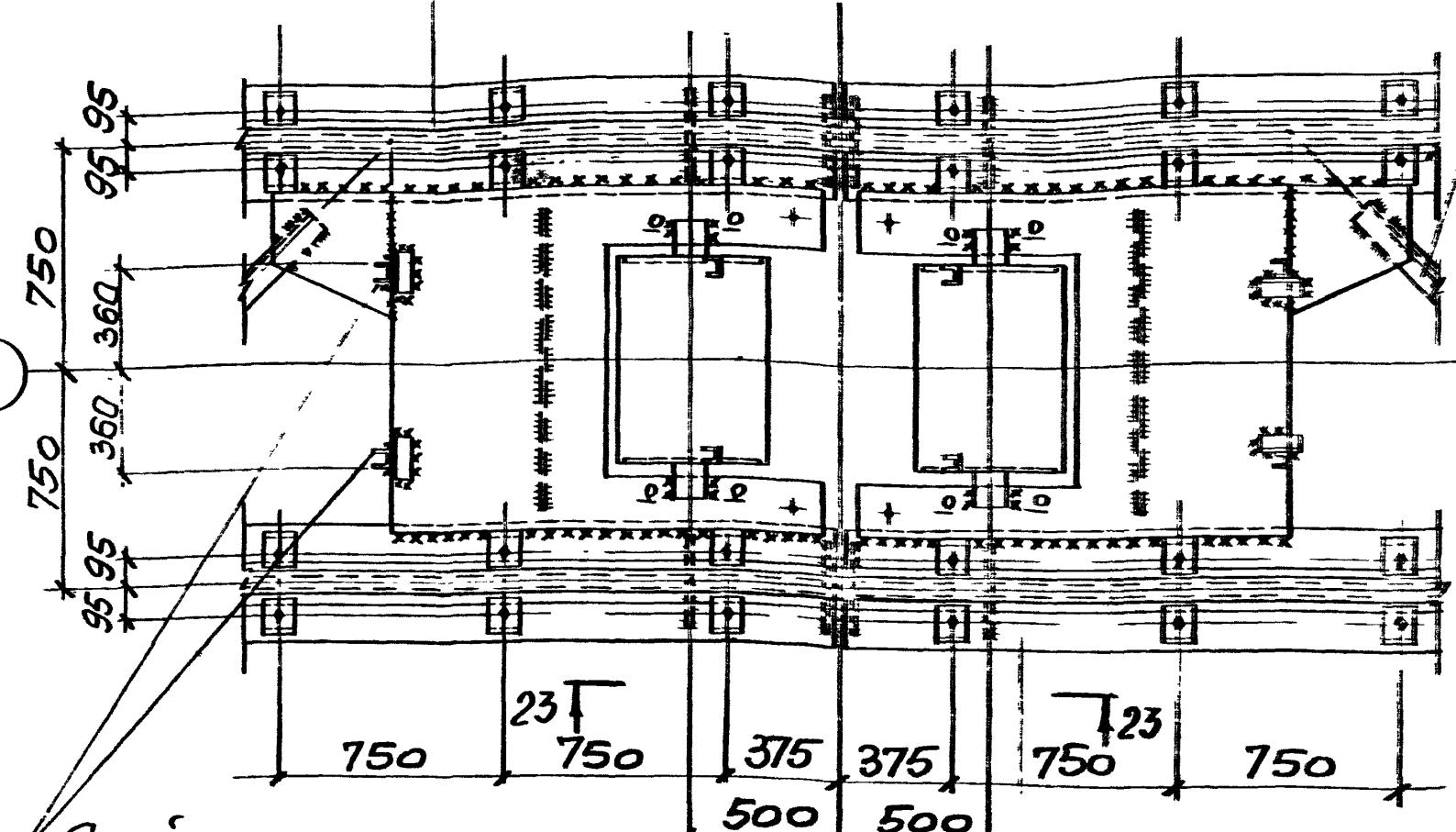
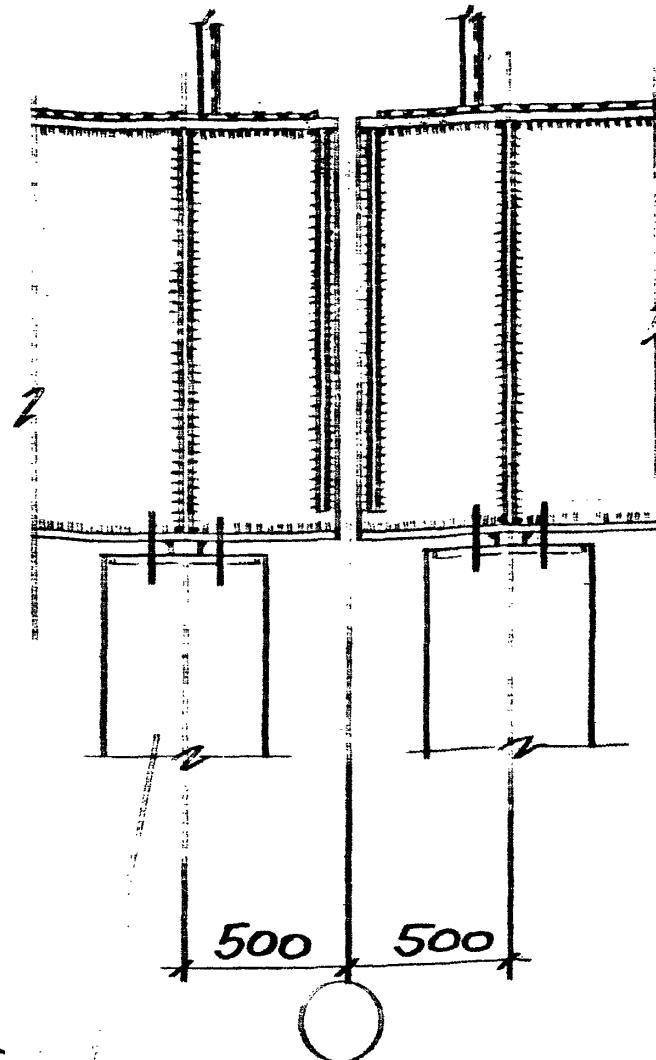
лист 8

кр 10182-01

9

Тормозная ферма23-23

(крановый рельс условно не показан)

Рельс КР 70Стойки перильного огражденияСборная железобетонная колоннаСтальная подкрановая балка

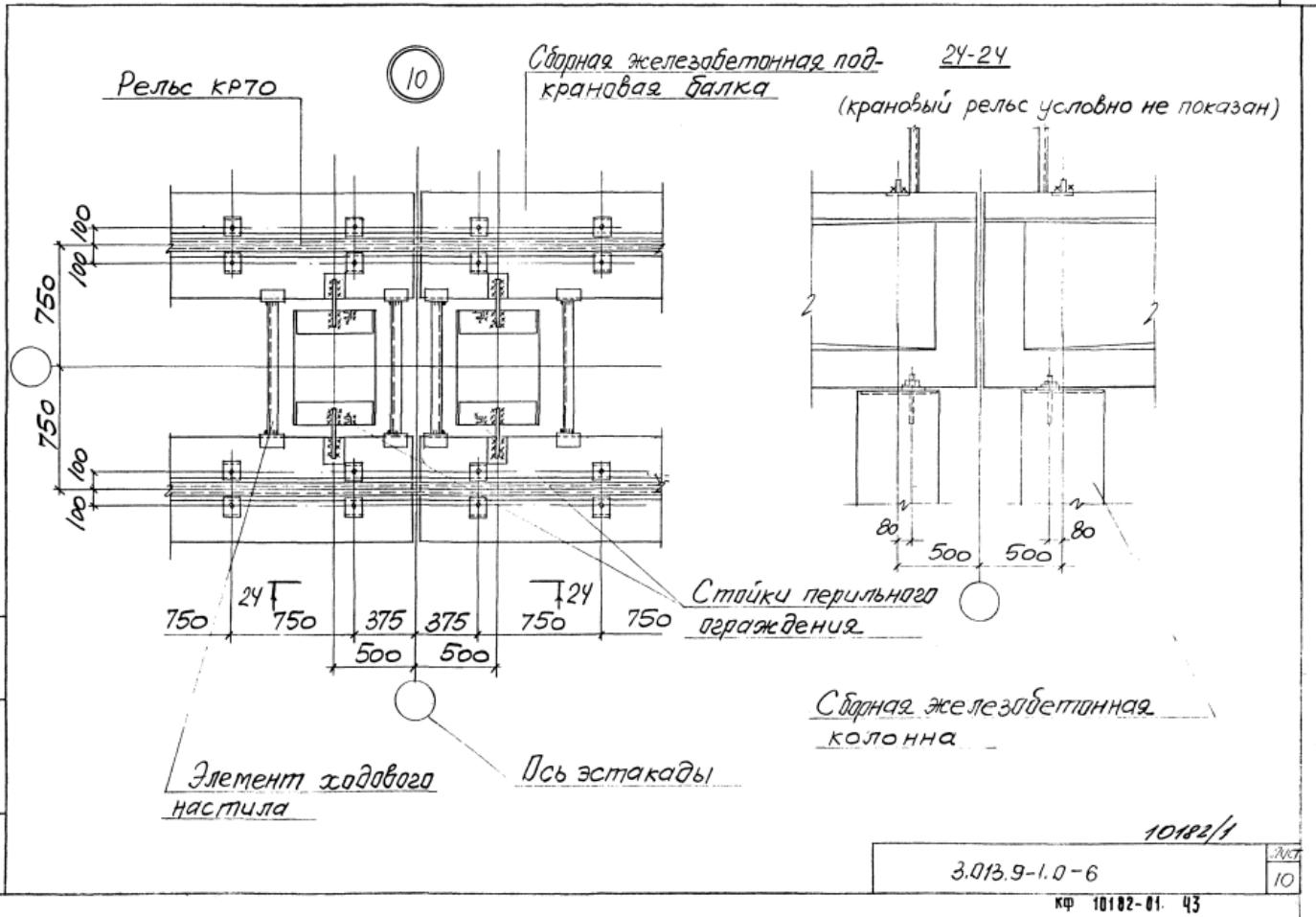
10182/1

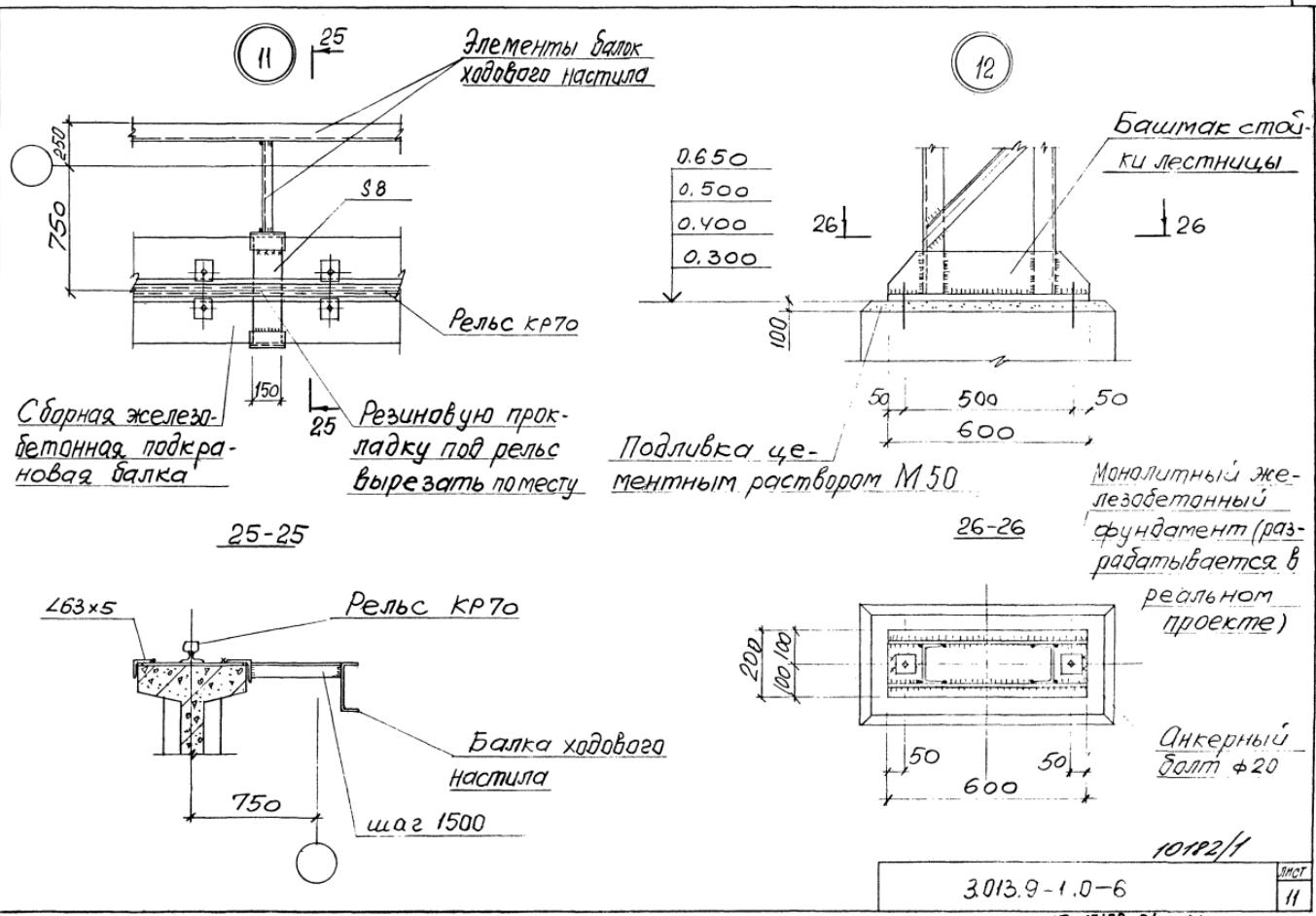
3.013.9-1.0-6

10182-III

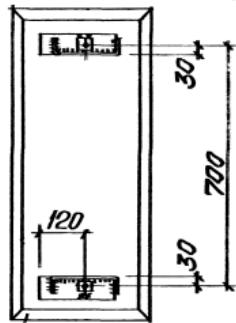
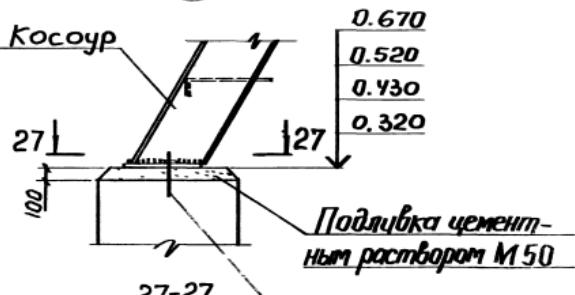
42

9





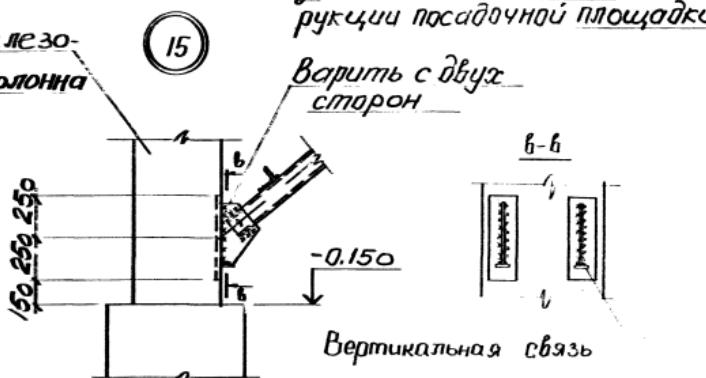
13



14

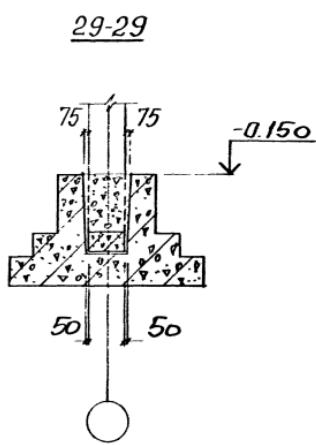
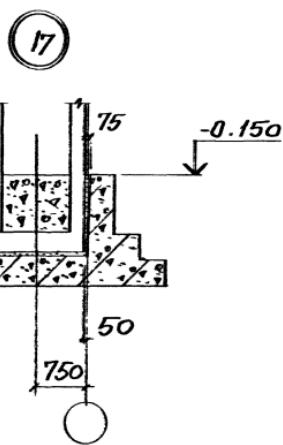
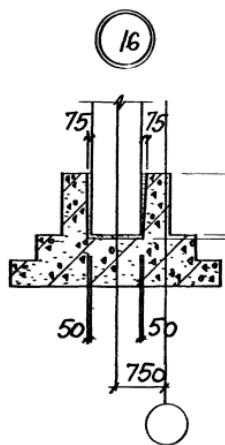


15

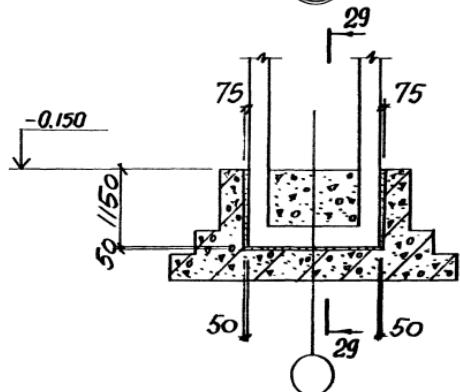


3.013.9-1.0-6

Лист 12



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

10182/1

3.013.9-1.0-6

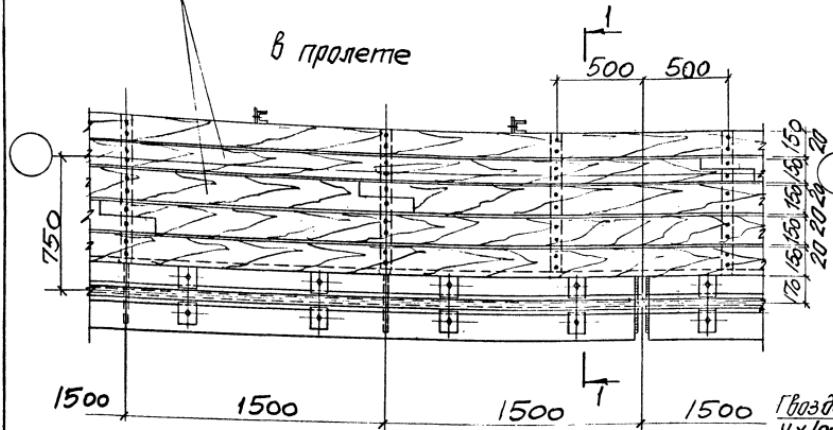
13

КР 10182-81 НГ

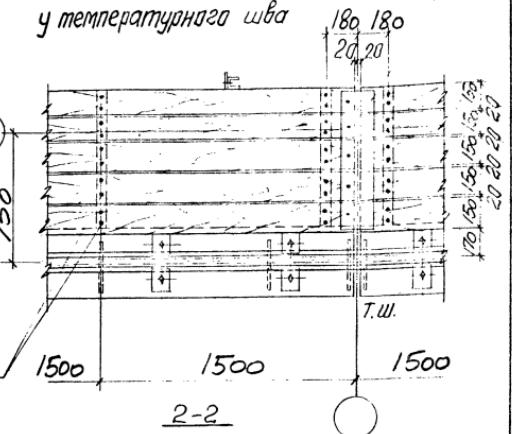
Ходоффъ настил по крайнему ряду эстакады
при стальной подкрановой фалках

LOCKU 150 x 40

6 проекте



у температурного шва



Доска 80x40
 $\varepsilon=2900$. Крепите
с зазором 100мм
для стока воды

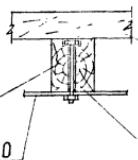
Рельс. кр 70

Стальная подкрановая балка

A technical drawing of a mechanical assembly. At the top, a horizontal dimension line indicates a total width of 1000. Below it, another dimension line shows a height of 510, divided into two segments of 250 and 260 by a bracket. A third dimension line at the bottom indicates a base width of 750.

Стойка первичного предэлемента

Брус 60x80 (h)
Крепить к стойкам
тормозной
фермы



Доска 150x40

Болт M10

Нагорд	Бабченко		3.013.9-1.0-7	стб/в	лист	листов
Гл. конт	Козлов		Ходовой настил по краю-	R	1	2
ГИП	Сытников		нему ряду эстакады			
рук. гру.	Ливермор					
Ведущий	Уборенко					
Ст. инж	Громец					
Проверка	Чапкин					

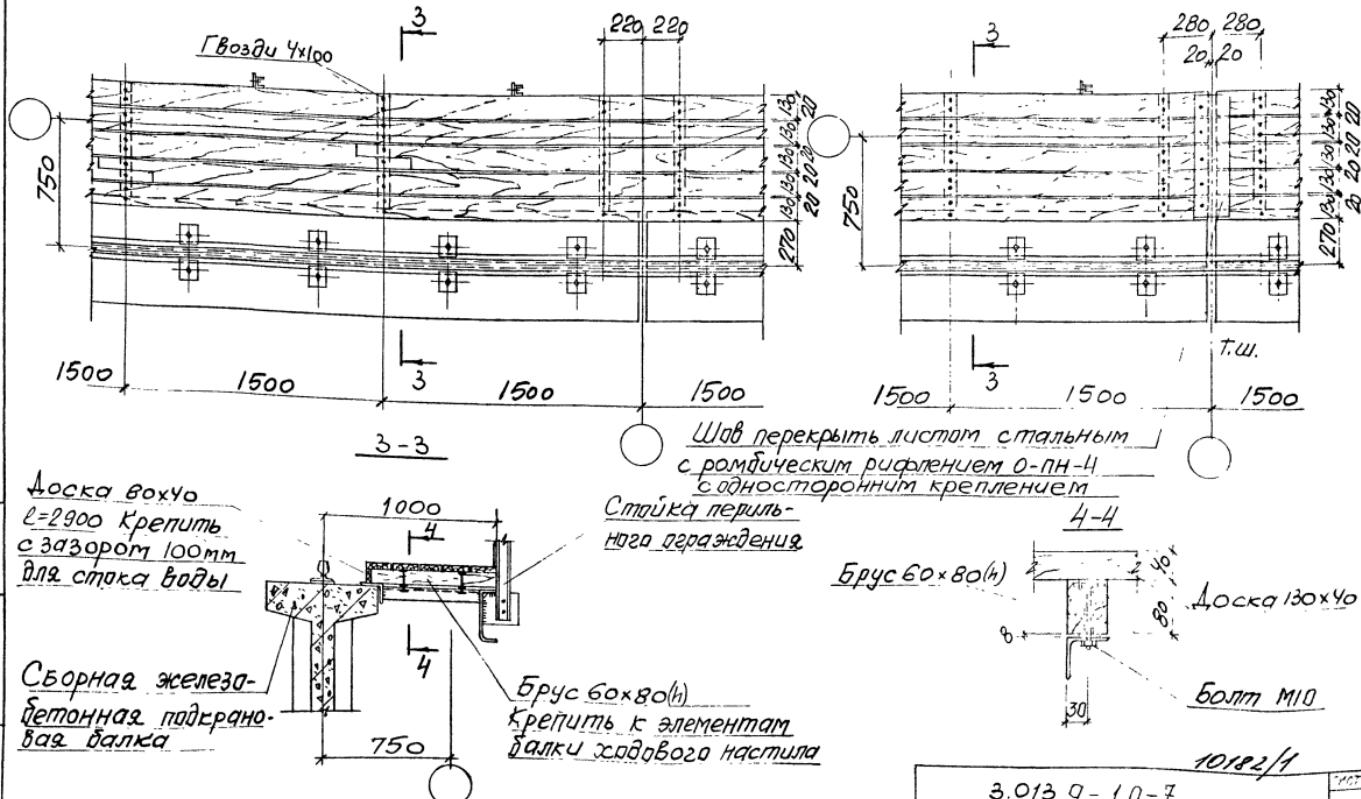
30/39-1.0-7

Ходовой настил по краю нему ряду эстакады	Стойка лист листов Р 1 2	Киевский Промпотребиздат
--	-----------------------------	-----------------------------

KF 10182-01 47

Ходовой настил по крайнему ряду эстакады
при железобетонных подкрановых балках
в пролете

у температурного шва



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

Сборная железо- бетонная подкрано- вая балка

Шов перекрыть листом стальным с ромбическим рифлением О-ПН-Ч с односторонним креплением

Стойка перильного ограждения

Брусье 60x80(4)

Болт М10

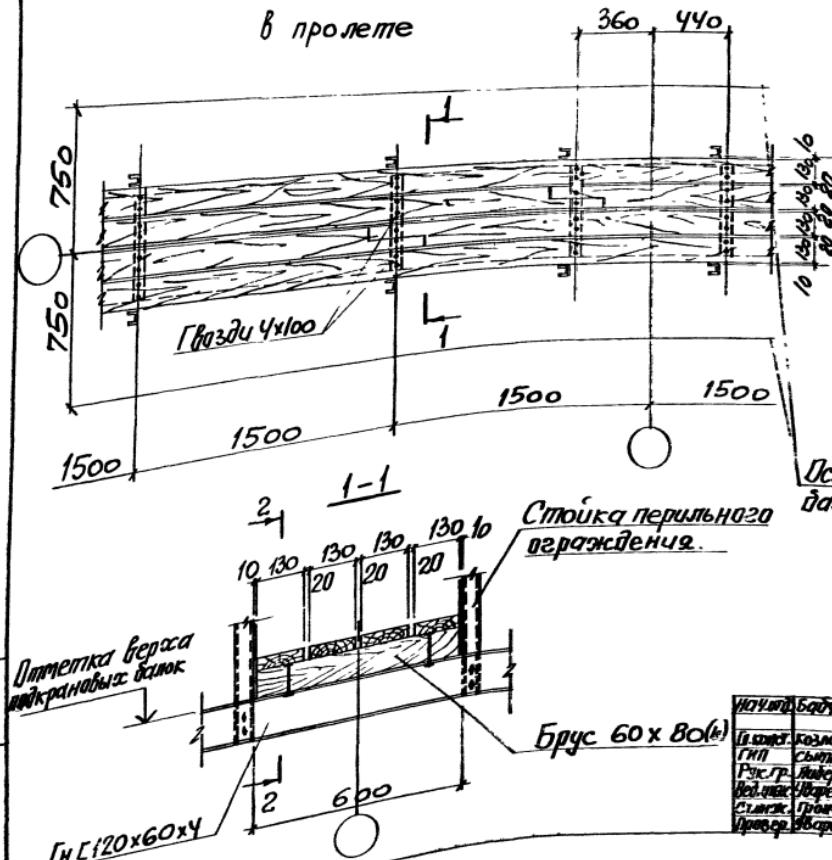
Брус 60x80(h)
Крепить к элементам
балки ходового настила

3.013.9-10-7

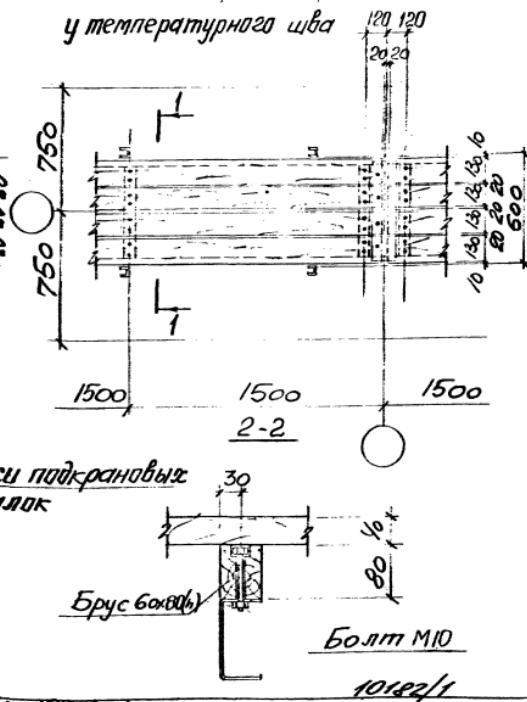
Ходовой настил по среднему ряду эстакады

Шов перекрытия листом
стальной с сортбоческим
прикреплением в-пн-ч с односторонним креплением

в пролете



у температурного шва



наименование	размер	штук
брусья	60х80	80
гвозди	4х100	100
саморезы	12х1,5	100
распорные болты	М10	10
заглушки	60х80	10
сталь	10	1
плитка	40х40	1
песчаник	40х40	1

3.013.9-1.0-8

Ходовой настил по
среднему ряду эстакады

стадия приема листов

Р

1

Киевский
промстройпроект

Таблица 9

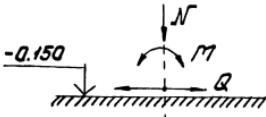
Шифр зеттакады	Характеристи- ка подкрановых блоков	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			М _{max} кН	М _{сост.} кН·м	Q _{сост.} кН	М _{min} кН	М _{сост.} кН·м	Q _{сост.} кН	М _{сост.} , кН	М _{max} , кН·м	Q _{сост.} кН
18-7,6-5/5K	железо- бетонная	8 _{г-1}	336,4	94,7	12,0	221,0	90,7	12,0	221,0	117,6	15,8
		8 _{г-1}	370,1	106,7	14,0	243,0	105,6	14,0	243,0	141,2	18,9
	стальная	8 _{г-1}	264,4	94,7	12,0	148,9	90,7	12,0	148,9	117,6	15,8
		8 _{г-1}	289,4	106,7	14,0	162,4	105,6	14,0	162,4	141,2	18,9
24-7,6-5/5K	железо- бетонная	8 _{г-1}	358,6	94,0	11,8	244,2	90,0	11,8	244,2	118,9	15,8
		8 _{г-1}	394,5	105,9	13,7	268,6	104,8	13,7	268,6	142,7	18,9
	стальная	8 _{г-1}	288,5	90,0	11,8	172,2	89,0	11,8	172,2	117,6	15,8
		8 _{г-1}	313,8	104,7	13,7	187,3	103,6	13,7	187,3	141,2	18,9
30-7,6-5/5K	железо- бетонная	8 _{г-1}	403,5	84,0	11,8	287,6	90,0	11,8	287,6	118,9	15,8
		8 _{г-1}	443,8	105,9	13,7	316,3	104,8	13,7	316,3	142,7	18,9
	стальная	8 _{г-1}	331,5	90,0	11,8	215,6	89,0	11,8	215,6	117,6	15,8
		8 _{г-1}	363,2	104,7	13,7	235,7	103,6	13,7	235,7	141,2	18,9
18-7,6-5/7K	стальная	8 _{г-1}	308,8	85,6	12,5	161,9	94,6	12,5	161,9	117,6	15,8
		8 _{г-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 один трансом пяты, ветровой поперек зеттакады, собственного веса колонн и подкрановых блоков, а также нагрузка на прокладках зеттакады. Нагрузку на пол зеттакады следует учитывать дополнительно.

Крановые и ветровые нагрузки на колонны, а также характеристика ветрового нагружения приведены на стр.

2. Все нагрузки определены с учетом соответствующих коэффициентов сочетаний и безопасности по нагрузке согласно СНиП 2.04.07-85 „Нагрузки и воздействия”.

Схема нагрузок



10182/1

нч.отд	бабченко	8 _{г-1}	3.013.9-1.0-9
ГИП	Солитник	104,6	Нагрузки на фундаменты
Рис. 20	Лебедка	104,6	крайних колонн
Вес колонн	Устройство	104,6	поперек зеттакады
Инженер Шашинский	Устройство	104,6	Киевский
Продел Ульянов	Устройство	104,6	Промстройпроект

Продолжение табл. 9

Цифр запасов	Технические параметры подкрановых балок	Коэффициент надежности по надрыву	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			М _{max} , кН	М _{сост.} , кНм	Q _{сост.} , кН	М _{tip} , кН	М _{сост.} , кНм	Q _{сост.} , кН	М _{сост.} , кН	М _{max} , кН	Q _{сост.} , кН
24-7,6-5/7K	стальная	2 ₀ 1	325,4	93,6	12,3	191,9	92,6	12,3	191,9	117,6	15,8
		2 _p 1	356,5	108,8	14,3	209,6	107,7	14,3	209,6	141,2	18,9
30-7,6-5/7K	стальная	2 ₀ 1	377,0	93,6	12,3	241,7	92,6	12,3	241,7	117,6	15,8
		2 _p 1	413,3	108,8	14,3	264,5	107,7	14,3	264,5	141,2	18,9
18-7,6-10/5K	железо- бетонная	2 ₀ 1	415,0	119,7	15,5	230,5	118,7	15,5	230,5	127,5	16,9
		2 _p 1	456,5	137,9	17,8	253,5	136,8	17,8	253,5	153,0	20,2
	стальная	2 ₀ 1	343,0	118,3	15,5	158,5	117,3	15,5	158,5	126,1	16,9
		2 _p 1	375,8	136,3	17,8	172,9	135,2	17,8	172,9	151,3	20,2
24-7,6-10/5K	железо- бетонная	2 ₀ 1	436,2	119,7	15,5	252,1	118,7	15,5	252,1	127,5	16,9
		2 _p 1	479,8	137,9	17,8	277,3	136,8	17,8	277,3	153,0	20,2
	стальная	2 ₀ 1	364,2	118,3	15,5	180,1	117,3	15,5	180,1	126,1	16,9
		2 _p 1	399,2	136,3	17,8	196,6	135,2	17,8	196,6	151,3	20,2
30-7,6-10/5K	железо- бетонная	2 ₀ 1	461,6	117,9	15,2	291,8	116,9	15,2	291,8	127,5	16,9
		2 _p 1	507,8	135,9	17,6	320,9	134,8	17,6	320,9	153,0	20,2
	стальная	2 ₀ 1	389,6	116,5	15,2	219,8	115,5	15,2	219,8	126,1	16,9
		2 _p 1	427,1	134,3	17,6	240,3	133,2	17,6	240,3	151,3	20,2
18-7,6-10/7K	стальная	2 ₀ 1	402,3	129,4	16,9	173,0	128,4	16,9	173,0	126,1	16,9
		2 _p 1	441,1	148,5	19,4	188,8	147,4	19,4	188,8	151,3	20,2
24-7,6-10/7K	стальная	2 ₀ 1	423,1	129,4	16,9	218,1	128,4	16,9	218,1	128,1	16,9
		2 _p 1	464,0	148,5	19,4	238,4	147,4	19,4	238,4	151,3	20,2

10182/1

3.013.9 - 1.0 - 9

Лист 2

10182-01 51

Продолжение табл. 9

Шифр затяжки	Гарантийный коэффициент на подкрановой балке	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			М _{так} , кН	М _{сост.} , кНм	Q _{сост.} , кН	М _{тп} , кН	М _{сост.} , кН	Q _{сост.} , кН	М _{сост.} , кН	М _{так} , кНм	Q _{сост.} , кН
30-7,6-10/7к	стальная	2 _f =1	453,7	127,4	16,7	261,6	126,4	16,7	261,6	126,1	16,9
		2 _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	железо- бетонная	2 _f =1	519,8	163,8	21,1	257,3	152,8	21,1	257,3	134,6	17,8
		2 _f ?1	571,7	186,7	24,1	283,1	185,6	24,1	283,1	161,5	21,3
24-7,6-16/5к	стальная	2 _f =1	447,8	151,8	21,1	185,3	160,8	21,1	185,3	133,2	17,8
		2 _f ?1	491,1	184,5	24,1	202,4	183,4	24,1	202,4	159,8	21,3
30-7,6-16/5к	железо- бетонная	2 _f =1	553,6	163,8	21,1	275,0	162,8	21,1	275,0	134,5	17,8
		2 _f ?1	609,0	186,7	24,1	302,5	185,6	24,1	302,5	161,6	21,3
18-7,6-16/7к	стальная	2 _f =1	481,6	181,8	24,1	203,0	160,8	24,1	203,0	133,2	17,8
		2 _f ?1	526,3	184,5	24,1	221,9	183,4	24,1	221,9	159,8	21,3
30-7,6-16/5к	железо- бетонная	2 _f =1	588,8	160,2	20,7	313,9	159,2	20,7	313,9	134,6	17,8
		2 _f ?1	644,7	182,8	23,6	345,3	181,7	23,6	345,3	161,6	21,3
24-7,6-16/5к	стальная	2 _f =1	516,8	158,3	20,7	241,9	157,3	20,7	241,9	133,2	17,8
		2 _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	2 _f =1	510,1	177,0	23,1	210,7	175,0	23,1	210,7	133,2	17,8
		2 _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	2 _f =1	583,8	177,0	23,1	229,3	176,0	23,1	229,3	133,2	17,8
		2 _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	2 _f =1	592,3	173,7	22,7	270,4	172,7	22,7	270,4	133,2	17,8
		2 _f ?1	650,1	197,8	25,8	296,0	196,5	25,8	296,0	159,8	21,3

10182/1

3.013.9-1.0-9

шаги
3

КФ 10182-01 52

Продолжение табл. 9

Шифр эстакады	Характеристика подкрановых балок	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При недоработывающих кранах		
			N _{max} , кН	M _{сост} , кНм	Q _{сост} , кН	N _{min} , кН	M _{сост} , кНм	Q _{сост} , кН	N _{сост} , кН	M _{max} , кНм	Q _{сост} , кН
18-7,6-20/5к	железо-бетонная	g _f =1	605,8	185,2	23,9	266,7	184,2	23,9	266,7	134,6	17,8
		g _f =1	666,4	210,4	27,1	293,3	209,3	27,4	293,3	161,6	21,3
	стальная	g _f =1	535,8	189,4	24,1	196,7	168,4	24,1	196,7	140,1	18,3
		g _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	железо-бетонная	g _f =1	631,9	187,2	24,1	285,5	186,2	24,1	285,5	138,6	18,3
		g _f =1	695,1	212,7	27,5	314,0	211,6	27,5	314,0	166,3	22,0
	стальная	g _f =1	561,9	189,4	24,1	215,5	168,4	24,1	215,5	140,1	18,3
		g _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	железо-бетонная	g _f =1	667,0	183,0	23,6	327,0	182,0	23,6	327,0	138,6	18,3
		g _f =1	733,7	208,1	26,9	359,7	207,0	26,9	359,7	166,3	22,0
	стальная	g _f =1	597,0	185,2	23,6	257,0	184,2	23,6	257,0	140,1	18,3
		g _f =1	655,1	210,5	26,9	281,2	209,5	26,9	281,2	168,1	22,0
18-7,6-20/7к	стальная	g _f =1	570,5	205,5	26,2	218,8	204,5	26,2	218,8	140,1	18,3
		g _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	g _f =1	614,2	205,5	26,2	237,9	204,5	26,2	237,9	140,1	18,3
		g _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	g _f =1	656,3	200,8	25,5	280,0	199,8	25,5	280,0	140,1	18,3
		g _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	железо-бетонная	g _f =1	431,9	147,5	15,5	247,4	146,5	15,5	247,4	157,9	16,9
		g _f =1	475,1	170,0	17,8	272,1	168,9	17,8	272,1	189,4	20,2
	стальная	g _f =1	359,9	148,1	15,5	175,4	145,1	15,5	175,4	156,5	16,9
		g _f =1	394,4	168,4	17,8	191,5	167,3	17,8	191,5	187,8	20,2

10182/1

3.013.9-1.0-9

4

Продолжение табл 9

Шифр эстакады	Характерис- тика подкрано- вой балки	Коэффициент надежности по изгибу	При работе находящихся кранах						При недоработывающих кранах		
			Н _{пах} , кН	М _{сост.} , кНм	Q _{сост.} , кН	Н _{пил} , кН	М _{сост.} , кНм	Q _{сост.} , кН	Н _{сост.} , кН	М _{пах} , кНм	Q _{сост.} , кН
24 - 9,4 - 10/5K	железо- бетонная	g _f =1	453,1	147,5	15,5	269,0	146,5	15,5	269,0	157,9	16,9
		g _f >1	498,4	170,0	17,8	295,9	168,9	17,8	295,9	189,4	20,2
	стальная	g _f =1	381,1	146,1	15,5	197,0	145,1	15,5	197,0	156,5	16,9
		g _f >1	417,8	168,4	17,8	215,2	167,3	17,8	215,2	187,8	20,2
30 - 9,4 - 10/5K	железо- бетонная	g _f =1	478,5	145,3	15,2	308,7	144,3	15,2	308,7	157,9	16,9
		g _f >1	526,4	167,6	17,6	339,5	166,5	17,6	339,5	189,4	20,2
	стальная	g _f =1	406,5	143,9	15,2	236,7	142,9	15,2	236,7	156,5	16,9
		g _f >1	445,7	166,0	17,6	258,9	164,9	17,6	258,9	187,8	20,2
18 - 9,4 - 16/5K	стальная	g _f =1	419,2	159,8	16,9	189,9	158,8	16,9	189,9	156,5	16,9
		g _f >1	459,7	183,5	19,4	207,4	182,4	19,4	207,4	187,8	20,2
24 - 9,4 - 16/5K	стальная	g _f =1	440,0	159,8	16,9	235,0	158,8	16,9	235,0	156,5	16,9
		g _f >1	482,6	183,5	19,4	257,0	182,4	19,4	257,0	187,8	20,2
30 - 9,4 - 16/5K	стальная	g _f =1	470,6	157,4	16,7	278,5	156,4	16,7	278,5	156,5	16,9
		g _f >1	516,2	180,8	19,2	304,9	179,7	19,2	304,9	187,8	20,2
18 - 9,4 - 16/5K	железо- бетонная	g _f =1	536,7	201,8	21,1	274,2	200,8	21,1	274,2	156,7	17,8
		g _f >1	590,3	230,1	24,1	301,7	229,0	24,1	301,7	200,0	21,3
	стальная	g _f =1	464,7	199,8	21,1	202,2	198,8	21,1	202,2	165,2	17,8
		g _f >1	509,7	227,9	24,1	221,0	226,8	24,1	221,0	198,2	21,3
24 - 9,4 - 16/5K	железо- бетонная	g _f =1	570,5	201,8	21,1	291,9	200,8	21,1	291,9	166,7	17,8
		g _f >1	627,6	230,1	24,1	321,1	229,0	24,1	321,1	200,0	21,3
	стальная	g _f =1	498,5	199,8	21,1	219,9	198,8	21,1	219,9	165,2	17,8
		g _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

Чист
5

КФ 10182-01 54

Продолжение табл 9

Шифр затяжки	Характеристика подкрепленной бетонной оболочки	Коэффициент надежности по износу	При рабочем напряжении						При нерабочем напряжении		
			N _{max} , кН	M _{сост} , кНм	Q _{сост} , кН	N _{пнк} , кН	M _{сост} , кНм	Q _{сост} , кН	N _{изот} , кН	M _{пнк} , кНм	Q _{сост} , кН
30 - 9,4 - 16/5K	железо- бетонная	$\gamma_f = 1$	605,7	197,4	20,7	330,8	196,4	20,7	330,8	186,7	17,8
		$\gamma_f > 1$	666,3	225,3	23,6	333,9	224,2	23,6	333,9	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 - 16/7K	стальная	$\gamma_f = 1$	527,0	218,5	23,1	227,6	213,5	23,1	227,6	165,2	17,8
		$\gamma_f > 1$	578,3	248,5	26,3	248,9	243,4	26,3	248,9	198,2	21,3
24 - 9,4 - 16/7K	стальная	$\gamma_f = 1$	510,8	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	243,4	26,3	269,4	198,2	21,3
30 - 9,4 - 16/7K	стальная	$\gamma_f = 1$	509,2	214,5	22,7	287,3	243,5	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 - 20/5K	железо- бетонная	$\gamma_f = 1$	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	253,1	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 - 20/5K	железо- бетонная	$\gamma_f = 1$	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	221,9	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 - 20/5K	железо- бетонная	$\gamma_f = 1$	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	265,4	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	253,8	26,9	302,0	207,7	22,0

10182/1

3.013.9-1.0-9

вход

6

Продолжение табл. 9.

Цифр запасов	Заданная вероятность брака	Коэффициент надежности по надрыву	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			Макс., кН	Мсост, кНм	Qсост, кН	Макс., кН	Мсост, кНм	Qсост, кН	Макс., кН	Мсост, кНм	Qсост, кН
18-9,4-20/7K	стальной	7f=1	583,4	252,7	26,2	237,7	251,7	26,2	237,7	173,1	18,3
		7f>1	848,7	286,4	29,7	259,9	285,3	29,7	259,9	207,7	22,0
24-9,4-20/7K	стальной	7f=1	533,1	252,7	26,2	256,8	251,7	26,2	256,8	173,1	18,3
		7f>1	894,8	286,4	29,7	280,9	285,3	29,7	280,9	207,7	22,0
30-9,4-20/7K	стальной	7f=1	576,2	246,8	25,6	298,9	245,8	25,6	298,9	173,1	18,3
		7f>1	744,2	280,0	29,0	327,3	278,9	29,0	327,3	207,7	22,0
18-9,4-32/5K	железо- бетонной	7f=1	773,3	311,2	32,5	329,4	310,2	32,5	329,4	189,2	20,2
		7f>1	850,6	351,6	36,8	362,3	350,5	36,8	362,3	227,0	24,2
	стальной	7f=1	703,3	314,3	32,5	259,4	313,3	32,5	259,4	190,8	20,2
		7f>1	772,0	355,1	36,8	283,7	354,0	36,8	283,7	229,0	24,2
24-9,4-32/5K	железо- бетонной	7f=1	828,0	311,2	32,5	338,2	310,2	32,5	338,2	189,2	20,2
		7f>1	908,6	351,6	36,8	372,0	350,5	36,8	372,0	227,0	24,2
	стальной	7f=1	758,0	314,3	32,5	268,2	313,3	32,5	268,2	190,8	20,2
		7f>1	830,0	355,1	36,8	293,5	354,0	36,8	293,5	229,0	24,2
30-9,4-32/5K	железо- бетонной	7f=1	888,6	311,2	32,5	380,6	310,2	32,5	380,6	189,2	20,2
		7f>1	977,5	351,6	36,8	418,7	350,5	36,8	418,7	227,0	24,2
	стальной	7f=1	818,6	314,3	32,5	310,6	313,3	32,5	310,6	190,8	20,2
		7f>1	898,9	355,1	36,8	340,1	354,0	36,8	340,1	229,0	24,2
18-9,4-32/7K	стальной	7f=1	800,3	352,7	36,0	294,0	351,7	36,0	294,0	200,0	20,9
		7f>1	878,5	397,8	40,6	321,6	396,7	40,6	321,6	240,0	25,1
24-9,4-32/7K	стальной	7f=1	859,2	352,7	36,0	310,7	351,7	36,0	310,7	200,0	20,9
		7f>1	943,2	397,8	40,6	339,9	396,7	40,6	339,9	240,0	25,1

10182/1

3.013.9 - 1.0 - 9

ком

7

КФ 10182-01 56

Продолжение табл. 9.

Шифр зеркальды	Диаметр стальной полосы балки	Коэффициент надежности по изгибу	При работе мающих кранах						При неработающих кранах		
			N _{max} , кН	M _{сост.} , кНм	Q _{сост.} , кН	N _{tip} , кН	M _{сост.} , кНм	Q _{сост.} , кН	N _{сост.} , кН	M _{max} , кНм	Q _{сост.} , кН
30-9,4-32/7K	стальная	7 _f =1	926,5	352,7	36,0	356,2	351,7	36,0	356,2	200,0	20,9
		7 _f >1	1017,3	397,8	40,6	390,0	395,7	40,6	390,0	240,0	25,1
18-11,8-10/5K	железобетонная	7 _f =1	451,5	184,6	15,5	267,0	183,6	15,5	267,0	198,3	18,9
		7 _f >1	496,6	212,8	17,8	293,7	211,7	17,8	293,7	238,0	20,2
	стальная	7 _f =1	379,5	183,2	15,5	195,0	182,2	15,5	195,0	196,9	16,9
		7 _f >1	416,0	211,2	17,8	213,0	210,1	17,8	213,0	236,3	20,2
24-11,8-10/5K	железобетонная	7 _f =1	472,7	184,6	15,5	288,6	183,6	15,5	288,6	198,3	16,9
		7 _f >1	520,0	212,8	17,8	317,4	211,7	17,8	317,4	238,0	20,2
	стальная	7 _f =1	400,7	183,2	15,5	216,6	182,2	15,5	216,6	196,9	16,9
		7 _f >1	439,3	211,2	17,8	236,8	210,1	17,8	236,8	236,3	20,2
30-11,8-10/5K	железобетонная	7 _f =1	498,1	181,9	15,2	328,3	180,9	15,2	328,3	198,3	16,9
		7 _f >1	547,9	209,8	17,6	361,1	208,7	17,6	361,1	238,0	20,2
	стальная	7 _f =1	426,1	160,5	15,2	256,3	179,5	15,2	256,3	196,9	16,9
		7 _f >1	457,3	208,2	17,6	280,4	207,1	17,6	280,4	236,3	20,2
18-11,8-10/7K	стальная	7 _f =1	438,8	200,4	16,9	209,5	199,4	16,9	209,5	196,9	16,9
		7 _f >1	481,2	230,1	19,4	229,0	229,0	19,4	229,0	236,3	20,2
24-11,8-10/7K	стальная	7 _f =1	459,6	200,4	16,9	254,6	199,4	16,9	254,6	196,9	16,9
		7 _f >1	504,1	230,1	19,4	278,6	229,0	19,4	278,6	236,3	20,2
30-11,8-10/7K	стальная	7 _f =1	490,2	197,4	16,7	298,1	199,4	16,7	298,1	196,9	16,9
		7 _f >1	537,8	226,8	19,2	326,5	225,7	19,2	326,5	236,3	20,2

10182/1

3.013.9-1.0-9

п.п. 8

10182-01 57

Продолжение табл. 9

Шифр эстакады	Диаметры и шаги подкрановых балок	Коэффициенты надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			Мтж, кН	Мсост, кНм	Qсост, кН	Мтж кН	Мсост, кНм	Qсост, кН	Мсост, кН	Мтж, кНм	Qсост, кН
18-11,8-16/5K	железо- бетонная	7 _{f=1}	556,3	252,5	21,1	293,8	251,5	21,1	293,8	209,3	17,8
		7 _{f>1}	811,9	288,0	24,1	323,2	286,9	24,1	323,2	251,2	21,3
	стальная	7 _{f=1}	484,3	250,5	21,1	221,8	249,5	21,1	221,8	207,9	17,8
		7 _{f>1}	531,2	285,8	24,1	242,6	284,7	24,1	242,6	249,4	21,3
24-11,8-16/5K	железо- бетонная	7 _{f=1}	590,1	252,5	21,1	311,5	251,5	21,1	314,5	209,3	17,8
		7 _{f>1}	649,1	288,0	24,1	342,7	286,9	24,1	342,7	251,2	21,3
	стальная	7 _{f=1}	518,1	250,5	21,1	239,5	249,5	21,1	239,5	207,9	17,8
		7 _{f>1}	568,5	285,8	24,1	262,0	284,7	24,1	262,0	249,4	21,3
30-11,8-16/5K	железо- бетонная	7 _{f=1}	626,3	247,0	20,7	350,4	246,0	20,7	350,4	209,3	17,8
		7 _{f>1}	687,8	281,9	23,6	385,5	280,8	23,6	385,5	251,2	21,3
	стальная	7 _{f=1}	553,3	245,0	20,7	278,4	244,0	20,7	278,4	207,9	17,8
		7 _{f>1}	607,2	279,8	23,6	304,8	278,7	23,6	304,8	249,4	21,3
18-11,8-16/7K	стальная	7 _{f=1}	546,6	274,0	23,1	247,2	273,0	23,1	247,2	207,9	17,8
		7 _{f>1}	599,8	311,6	26,3	270,4	310,5	26,3	270,4	249,4	21,3
24-11,8-16/7K	стальная	7 _{f=1}	590,4	274,0	23,1	265,8	273,0	23,1	265,8	207,9	17,8
		7 _{f>1}	648,0	311,6	26,3	290,9	310,5	26,3	290,9	249,4	21,3
30-11,8-16/7K	стальная	7 _{f=1}	628,8	258,9	22,7	306,9	267,9	22,7	306,9	207,9	17,8
		7 _{f>1}	690,2	305,0	25,8	336,2	304,9	25,8	336,2	249,4	21,3

10182/1

3.013.9-1.0-9

9

КФ 10182-01 58

Продолжение табл. 9

Шифр эстакады	Характе- ристика подкрановой базы	Коэффициент надежности по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			N _{max} , кН	M _{сост.} , кНм	Q _{сост.} , кН	N _{min} , кН	M _{сост.} , кНм	Q _{сост.} , кН	N _{сост.} , кН	M _{max} , кНм	Q _{сост.} , кН
18 - 11,8-20/5K	железо- бетонная	β _f =1	653,1	285,5	23,9	314,0	284,5	23,9	314,0	209,3	17,8
		β _f =1	718,4	324,3	27,1	345,4	323,2	27,1	345,4	251,2	21,3
	стальная	β _f =1	583,1	290,8	24,1	244,0	289,8	24,1	244,0	217,1	18,3
		β _f =1	639,8	330,6	27,5	268,8	329,5	27,5	268,8	260,5	22,0
24 - 11,8-20/5K	железо- бетонная	β _f =1	679,2	288,6	24,1	332,8	287,6	24,1	332,8	215,6	18,3
		β _f =1	747,1	328,0	27,5	368,0	326,9	27,5	366,0	258,7	22,0
	стальная	β _f =1	609,2	290,8	24,1	262,8	289,8	24,1	262,8	217,1	18,3
		β _f =1	668,6	330,6	27,5	287,5	329,5	27,5	287,5	260,5	22,0
30 - 11,8-20/5K	железо- бетонная	β _f =1	714,3	282,2	23,6	374,3	281,2	23,6	374,3	215,6	18,3
		β _f =1	785,7	320,9	26,9	411,8	319,8	26,9	411,8	258,7	22,0
	стальная	β _f =1	644,3	284,4	23,6	304,3	283,4	23,6	304,3	217,1	18,3
		β _f =1	707,2	323,4	26,9	333,2	322,3	26,9	333,2	260,5	22,0
18 - 11,8-20/7K	стальная	β _f =1	617,8	315,5	26,2	265,1	314,5	26,2	266,1	217,1	18,3
		β _f =1	678,0	357,7	29,7	291,1	358,6	29,7	291,1	260,5	22,0
24 - 11,8-20/7K	стальная	β _f =1	561,5	315,5	26,2	285,2	314,5	26,2	285,2	217,1	18,3
		β _f =1	726,0	357,7	29,7	312,1	356,6	29,7	312,1	260,5	22,0
30 - 11,8-20/7K	стальная	β _f =1	703,6	308,3	25,6	327,3	307,3	25,6	327,3	217,1	18,3
		β _f =1	772,4	349,7	29,0	358,5	348,8	29,0	358,5	260,5	22,0

10184/1

3.013.9-1.0-9

пдсп

10

КФ 10182-01 59

Продолжение табл. 9

Шифр запомады	Соотношение ко подъёмной массе	Назначение подъёма по нагрузке	При работающих кранах						При неработающих кранах		
			N _{max} , кН	M _{сост.} , кН·м	Q _{сост.} , кН	N _{tip} , кН	M _{сост.} , кН·м	Q _{сост.} , кН	N _{сост.} , кН	M _{max} , кН·м	Q _{сост.} , кН
18-11,8-32/5к	железо- бетонная	J _{f+1}	801,7	389,3	32,5	357,8	388,3	32,5	357,8	237,6	20,2
		J _{f+1}	881,8	439,9	36,8	393,5	438,8	36,8	393,5	285,1	24,2
	стальная	J _{f+1}	731,7	392,4	32,5	287,8	391,4	32,5	287,8	239,3	20,2
		J _{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	железо- бетонная	J _{f+1}	854,4	389,3	32,5	366,6	388,3	32,5	366,6	237,6	20,2
		J _{f+1}	939,8	439,9	36,8	403,3	438,8	36,8	403,3	285,1	24,2
	стальная	J _{f+1}	784,4	392,4	32,5	296,6	391,4	32,5	296,6	239,3	20,2
		J _{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	железо- бетонная	J _{f+1}	917,0	389,3	32,5	409,0	388,3	32,5	409,0	237,6	20,2
		J _{f+1}	1008,7	439,9	36,8	449,9	438,8	36,8	449,9	285,1	24,2
	стальная	J _{f+1}	847,0	392,4	32,5	339,0	391,4	32,5	339,0	239,3	20,2
		J _{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	J _{f+1}	828,7	439,1	36,0	422,4	438,1	36,0	422,4	250,2	20,9
		J _{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	J _{f+1}	897,1	439,1	36,0	339,1	438,1	36,0	339,1	250,2	20,9
		J _{f+1}	985,0	436,3	40,6	371,2	494,2	40,6	371,2	300,2	25,1
30-11,8-32/7к	стальная	J _{f+1}	954,9	439,1	36,0	384,6	438,1	36,0	384,6	250,2	20,9
		J _{f+1}	1048,5	495,3	40,6	421,2	494,2	40,6	421,2	300,2	25,1

10182/1

10182

3013.9-1.0-9

11

Таблица 10

Шифр запасов	Гарантийство и подтверждение бумаги	Номер записи	При работе тяжелых кранах												При неработающих кранах												
			Минор кН	Максим кН	Вес кН	Минор кН	Максим кН	Вес кН	Минор кН	Максим кН	Вес кН	Минор кН	Максим кН	Вес кН	Минор кН	Максим кН	Вес кН	Минор кН	Максим кН	Вес кН	Минор кН	Максим кН	Вес кН				
18-7,6-5к	железо- бетонная	З-1	63,5,2	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	109,3	310,7	36,1							
		З-2	69,8,7	176,8	23,3	410,6	135,6	18,0	575,0	264,6	18,0	595,9	246,2	23,3	453,5	402,5	54,1	150,2	368,3	43,3							
	стальная	З-3	49,1,2	148,5	19,8	229,3	114,5	15,4	378,7	231,8	15,4	397,8	211,5	19,8	263,3	332,2	45,1	265,3	308,3	36,1							
24-7,6-5к	железо- бетонная	З-1	61,1,7	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	132,5	328,1	36,1							
		З-2	79,8,9	174,9	23,0	436,1	133,6	17,7	589,1	279,1	17,7	637,0	243,6	23,0	495,6	402,6	54,1	175,7	387,4	43,3							
	стальная	З-3	52,7,7	145,7	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							
30-7,6-5к	железо- бетонная	З-1	74,5,7	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	175,9	360,6	36,1							
		З-2	820,2	174,9	23,0	483,8	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	48,3							
	стальная	З-3	50,1,7	145,7	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							
18-7,6-7к	стальная	З-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							
		З-2	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							
24-7,6-7к	стальная	З-1	626,8	179,1	23,8	253,6	138,4	18,6	462,5	300,4	18,6	492,6	269,7	23,8	316,8	398,6	54,1	303,2	375,1	43,3							
		З-2	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							
30-7,6-7к	стальная	З-1	657,6	177,0	23,5	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							
		З-2	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							
		З-3	758,1	177,0	23,6	351,3	136,2	18,3	537,5	348,9	18,3	629,7	280,3	23,6	466,6	398,6	54,1	390,9	441,9	43,3							

Текстовые указания - см. 3.013.9-1.0-10

Код отладчика
0. коды Розлов
ГИП Сычев
РУСЛ Альберт
Бедюн Чаденко
Иванов Шашин
Доддер Чаденко

3.013.9-1.0-10

Назначение на функции		Стандартные функции
Р	1	11
средник колонки		Киевский
попечек запасов		Прототип проекта

Продолжение табл. 10

Шифр эстакады	Характеристика подкрановой балки	Номер подкрановой балки	При работеющих кранах												При неработающих кранах					
			М ₁ кН	М ₂ кНм	Q ₁ кН	М ₃ кН	М ₄ кНм	Q ₂ кН	М ₅ кН	Q ₃ кН	М ₆ кН	Q ₄ кН	М ₇ кН	Q ₅ кН	М ₈ кН	Q ₆ кН	М ₉ кН	Q ₇ кН	М ₁₀ кН	Q ₈ кН
18-7,6-10/5к	железо-бетонная	84-1	764,6	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
		84-1	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
24-7,6-10/5к	стальная	84-1	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
		84-1	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
30-7,6-10/5к	железо-бетонная	84-1	799,6	181,2	28,8	404,4	142,6	18,8	522,5	327,3	18,8	649,5	282,5	23,8	463,5	352,6	47,3	440,4	342,6	37,2
		84-1	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
18-7,6-10/7к	стальная	84-1	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	484,1	47,3	298,4	340,1	37,2
		84-1	718,2	209,5	27,5	283,5	163,7	21,8	523,5	366,9	21,8	553,2	320,8	27,8	348,6	418,9	56,8	323,1	401,2	44,7
24-7,6-10/7к	стальная	84-1	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
		84-1	925,6	209,9	27,5	488,5	163,7	21,6	712,7	385,6	21,6	778,5	312,6	27,5	581,8	423,2	56,8	528,1	437,0	44,7
30-7,6-10/7к	стальная	84-1	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	335,1	369,8	37,2
		84-1	764,3	207,5	27,5	327,2	151,8	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	84-1	729,9	190,3	25,2	253,3	152,2	20,2	515,5	362,6	20,2	538,4	319,5	25,2	311,0	349,1	47,3	289,3	334,7	37,2
		84-1	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	84-1	754,9	190,3	25,2	299,4	152,2	20,2	537,4	376,6	20,2	593,9	305,7	25,2	367,0	349,1	47,3	334,4	366,5	37,2
		84-1	838,5	221,7	29,4	325,3	176,0	23,4	588,2	422,8	23,4	650,4	348,6	29,4	422,8	418,9	56,8	364,9	432,6	44,7
30-7,6-10/7к	стальная	84-1	816,4	189,3	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
		84-1	895,2	219,5	29,1	373,2	173,8	28,1	621,9	443,4	28,1	719,1	338,4	29,1	503,4	418,9	56,8	412,8	458,5	44,7

Продолжение табл. 10

Шифр зданий	Характеристика подкрановых балок	Номера испытаний	При работающих кранах												При неработающих кранах											
			Макс кН	Миним. кН	Соотв. кН	Макс кН	Миним. кН	Соотв. кН	Макс кН	Миним. кН	Соотв. кН	Макс кН	Миним. кН	Соотв. кН	Макс кН	Миним. кН	Соотв. кН	Макс кН	Миним. кН	Соотв. кН	Макс кН	Миним. кН	Соотв. кН			
18-7,6-16/5K	железо-бетонная	7 ₁ -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						
		7 ₁ -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						
24-7,6-16/5K	стальная	7 ₁ -1	793,2	226,2	29,9	265,6	184,6	24,5	562,1	425,7	24,5	578,7	370,9	29,9	828,2	363,2	49,1	301,6	351,1	38,1						
		7 ₁ -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						
24-7,6-16/5K	железо-бетонная	7 ₁ -1	992,9	228,8	29,9	487,3	186,7	24,5	739,9	450,6	24,5	765,1	382,6	29,9	501,3	366,9	49,1	468,3	368,9	38,1						
		7 ₁ -1	1092,2	264,9	34,6	470,0	214,4	28,1	813,9	504,7	28,1	841,6	484,1	34,6	551,5	440,3	59,0	509,6	431,7	45,8						
30-7,6-16/5K	стальная	7 ₁ -1	848,9	226,2	29,9	283,3	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						
		7 ₁ -1	930,9	261,8	34,6	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						
30-7,6-16/5K	железо-бетонная	7 ₁ -1	1050,9	225,3	29,4	466,2	183,1	24,0	775,1	470,8	24,0	826,2	376,9	29,4	585,5	366,9	49,1	502,2	396,1	38,1						
		7 ₁ -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	582,5	483,9	45,8						
18-7,6-16/7K	стальная	7 ₁ -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	359,2	393,5	38,1						
		7 ₁ -1	994,5	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						
24-7,6-16/7K	стальная	7 ₁ -1	911,5	241,3	31,8	291,0	199,8	26,4	624,4	482,9	26,4	681,0	410,4	31,8	374,5	363,2	49,1	327,0	370,1	38,1						
		7 ₁ -1	999,7	278,5	36,8	317,2	229,6	30,3	684,0	540,1	30,3	724,2	484,5	36,8	409,1	435,9	59,0	356,8	434,9	45,8						
30-7,6-18/7K	стальная	7 ₁ -1	985,1	241,3	31,8	309,6	199,8	26,4	658,1	512,4	26,4	713,5	424,7	31,8	405,9	363,2	49,1	345,6	384,0	38,1						
		7 ₁ -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	485,9	59,0	377,3	450,3	45,8						
18-7,6-20/5K	стальная	7 ₁ -1	985,1	241,3	31,4	350,7	196,5	26,0	706,6	535,1	26,0	780,5	419,9	31,4	475,1	363,2	49,1	386,7	414,9	38,1						
		7 ₁ -1	1080,7	278,5	36,3	382,8	225,0	29,8	774,4	597,5	29,8	855,7	474,9	35,3	519,8	435,9	59,0	422,5	484,2	45,8						
	железо-бетонная	7 ₁ -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						
		7 ₁ -1	1186,7	288,6	37,6	460,9	238,0	31,1	871,3	563,1	31,1	881,4	494,7	37,6	536,4	440,3	59,0	500,5	424,9	45,8						
24-7,6-20/5K	стальная	7 ₁ -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	347,5	385,4	51,3	315,0	379,1	40,3						
		7 ₁ -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						
24-7,6-20/5K	железо-бетонная	7 ₁ -1	1121,8	254,2	33,1	437,8	212,7	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						
		7 ₁ -1	1234,0	293,2	38,3	484,5	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

3013.9-1.0-10

3

Продолжение табл. 10

Шифр зерногоды	Характе- ристика подкрановых балок	Коэффициент нестандартизации по износу	При работающих кранах												При неработающих кранах																								
			N ₁ , кН	M ₁ , кНм	G ₁ , кН	N ₂ , кН	M ₂ , кНм	G ₂ , кН	N ₃ , кН	M ₃ , кНм	G ₃ , кН	N ₄ , кН	M ₄ , кНм	G ₄ , кН	N ₅ , кН	M ₅ , кНм	G ₅ , кН	N ₆ , кН	M ₆ , кНм	G ₆ , кН	N ₇ , кН	M ₇ , кНм	G ₇ , кН																
24-7,6-20/5Н	стальная	8 ₄ -1	981,8	257,2	33,1	297,8	214,5	27,7	578,2	531,3	27,7	698,2	448,6	33,1	378,6	386,4	51,3	333,8	393,2	40,3	8 ₄ -1	1076,9	296,6	38,3	324,4	245,4	31,8	742,9	593,9	31,8	764,9	507,2	38,3	413,3	463,7	61,6	364,0	462,4	48,4
30-7,6-20/5Н	железо- бетонная	8 ₄ -1	1159,7	250,0	32,6	479,3	203,9	27,2	853,3	548,3	27,2	901,3	487,9	32,6	587,0	382,6	51,3	515,3	421,6	40,3	8 ₄ -1	1297,6	288,6	37,7	527,3	238,1	31,2	938,6	612,6	31,2	951,5	485,3	37,7	645,7	459,1	61,6	566,9	493,5	48,4
30-7,6-20/5Н	стальная	8 ₄ -1	1039,7	252,9	32,6	339,3	210,3	67,2	718,3	550,7	27,2	761,3	440,8	32,6	447,0	386,4	51,3	375,3	424,3	40,3	8 ₄ -1	1140,5	292,0	37,7	370,2	240,8	3,2	781,5	615,3	31,2	834,4	498,5	37,7	182,5	463,7	61,6	409,8	496,7	48,4
18-7,6-20/7Н	стальная	8 ₄ -1	1013,7	273,3	35,2	304,1	230,6	29,8	686,0	553,2	29,8	719,2	472,0	35,2	388,7	386,4	51,3	337,1	395,6	40,3	8 ₄ -1	1112,0	314,3	40,5	328,1	263,2	34,0	752,3	518,0	34,0	788,0	533,0	40,5	424,5	463,7	61,6	367,7	465,2	48,4
24-7,6-20/7Н	стальная	8 ₄ -1	1087,3	273,3	35,2	320,2	230,6	25,8	730,5	582,7	29,8	772,1	486,0	35,2	420,9	386,4	51,3	356,2	410,0	40,3	8 ₄ -1	1192,9	314,3	40,5	349,1	263,2	34,0	800,4	550,4	34,0	846,2	548,4	40,5	459,9	463,7	61,6	388,7	480,9	48,4
30-7,6-20/7Н	стальная	8 ₄ -1	1158,3	269,5	34,6	382,3	225,9	29,2	772,6	505,4	29,2	843,1	481,3	34,6	491,9	386,4	51,3	398,3	441,6	40,3	8 ₄ -1	1271,1	309,1	39,8	355,5	258,0	33,4	815,6	675,5	33,4	924,4	543,2	39,8	538,0	463,7	61,6	435,1	515,7	48,4
18-9,4-10/5Н	железо- бетонная	8 ₄ -1	789,1	224,0	23,8	407,3	163,9	18,8	525,8	346,8	18,8	639,8	325,4	23,8	452,5	437,8	47,3	443,3	393,4	37,2	8 ₄ -1	868,0	261,9	27,8	448,0	190,9	21,8	588,3	392,3	21,8	702,6	373,5	27,8	497,7	525,3	56,8	487,6	466,8	44,7
24-9,4-10/5Н	стальная	8 ₄ -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	41,3	299,3	390,9	37,2	8 ₄ -1	705,7	259,5	27,8	286,7	203,0	21,8	527,0	390,4	21,8	544,3	371,1	27,8	336,4	521,1	56,8	326,3	463,5	44,7
24-9,4-10/5Н	железо- бетонная	8 ₄ -1	824,1	224,0	23,8	428,9	176,5	18,8	547,0	361,2	18,8	494,8	325,3	23,8	308,5	437,8	47,3	465,9	409,6	37,2	8 ₄ -1	906,5	261,9	27,8	471,1	204,9	21,8	711,7	408,0	21,8	541,3	373,3	27,8	336,4	525,3	56,8	51,3	184,5	44,7
30-9,4-10/5Н	стальная	8 ₄ -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	326,3	407,1	37,2	8 ₄ -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
30-9,4-10/5Н	железо- бетонная	8 ₄ -1	865,9	221,8	23,5	468,6	174,3	18,6	572,4	376,1	18,6	530,0	315,1	23,5	344,0	437,8	47,3	504,6	439,3	37,2	8 ₄ -1	952,5	259,5	27,5	515,4	202,4	21,5	739,7	424,5	21,6	580,2	362,1	27,5	375,5	525,3	56,8	555,0	517,4	44,7

10182/1

3.013.9-1.0-10

БГР 10182-81 61

100

Продолжение табл. 10

Шифр затяжки	Гаранти- рованная рабочая мощность	Макси- мальная рабочая мощность	При разработывающих кранах												При неразрабатывающих кранах												
			Нтак кН	Нсост кН	Всост кН	Нтп кН	Нсост кН	Всост кН	Нфот кН	Нт кН	Д.сост кН	Нсост кН	Мг кН	Д.сост кН	Нт кН	Нсост кН	Мз кН	Д.сост кН	Нт кН	Нсост кН	Му кН	Д.сост кН					
30-94-10/5к	стальнов	24-1 721,9 219,7 23,5 324,6 172,7 18,6 528,4 374,6 18,6 588,7 313,1 23,5 409,4 434,3 47,3 360,6 436,8 37,2 24-1 791,2 253,4 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																									
18-94-10/7к	стальнов	24-1 754,4 235,6 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 24-1 826,9 274,5 29,4 302,6 218,1 23,4 592,3 449,6 23,4 615,3 416,7 29,4 366,1 521,1 55,8 342,2 475,8 44,7																									
24-94-10/7к	стальнов	24-1 789,4 235,6 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 24-1 865,4 274,6 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																									
30-94-10/7к	стальнов	24-1 840,9 233,2 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 24-1 922,1 271,9 29,1 400,1 215,5 23,1 548,8 485,1 23,1 746,0 390,7 29,1 530,3 521,1 56,8 439,7 548,9 44,7																									
18-94-16/5к	железо- бетонная	24-1 961,7 282,6 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 24-1 1057,8 327,2 34,5 477,5 265,0 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																									
	стальнов	24-1 817,7 279,9 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 24-1 896,5 324,1 34,6 316,2 262,5 28,1 642,3 527,7 28,1 680,6 483,3 34,6 385,1 542,0 59,0 355,8 496,4 46,8																									
24-94-16/5к	железо- бетонная	24-1 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 24-1 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																									
	стальнов	24-1 873,4 279,9 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 24-1 957,8 324,1 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																									
30-94-16/5к	железо- бетонная	24-1 1076,4 278,2 29,4 490,7 226,3 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 24-1 1482,9 322,4 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																									
	стальнов	24-1 931,4 275,5 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 24-1 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																									

10182/1

3.013.9 - 1.0 - 10

Задача 5

КР 10182-01 65

Продолжение табл. 10

Шифр затяжки	Характе- ристика подкрановых башки	Причины недостаточности износа	При работающих кранах												При неработающих кранах																								
			N ₁ тоx, кН	M ₁ тоx, кНм	Q ₁ тоx, кН	N ₂ тоx, кН	M ₂ тоx, кНм	Q ₂ тоx, кН	N ₃ тоx, кН	M ₃ тоx, кНм	Q ₃ тоx, кН	N ₄ тоx, кН	M ₄ тоx, кНм	Q ₄ тоx, кН	N ₁ тоx, кН	M ₁ тоx, кНм	Q ₁ тоx, кН	N ₂ тоx, кН	M ₂ тоx, кНм	Q ₂ тоx, кН	N ₃ тоx, кН	M ₃ тоx, кНм	Q ₃ тоx, кН	N ₄ тоx, кН	M ₄ тоx, кНм	Q ₄ тоx, кН													
18-9,4-16/7K	стальная	8 ₁ =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	8 ₁ =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
24-9,4-16/7K	стальная	8 ₁ =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	8 ₁ =1	1107,8	344,7	36,8	354,6	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
30-9,4-16/7K	стальная	8 ₁ =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	8 ₁ =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	546,7	542,0	59,0	449,5	566,6	45,9
18-9,4-20/5K	железо- бетонная	8 ₁ =1	1103,4	309,0	32,6	443,5	257,2	27,2	816,5	555,3	27,2	825,7	496,4	32,6	512,1	455,4	49,1	479,5	429,3	38,1	8 ₁ =1	1213,7	355,3	37,6	487,8	294,1	31,1	898,2	623,1	31,1	908,3	582,4	37,6	553,3	546,5	59,0	527,4	507,2	45,8
	стальная	8 ₁ =1	953,4	316,8	33,1	303,5	264,4	27,7	676,8	553,5	27,7	685,7	504,2	33,1	372,1	478,8	51,3	339,5	451,7	40,3	8 ₁ =1	1056,8	365,5	38,3	330,7	302,6	31,8	741,1	631,7	31,8	751,2	511,5	38,3	406,2	514,6	61,6	370,3	534,1	48,4
24-9,4-20/5K	железо- бетонная	8 ₁ =1	1146,3	313,8	33,1	452,5	262,0	27,7	842,7	578,8	27,7	852,7	505,3	33,1	543,1	475,0	51,3	498,3	463,1	40,3	8 ₁ =1	1261,0	362,1	38,3	508,5	293,9	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	8 ₁ =1	1006,3	316,8	33,1	322,3	264,4	27,7	702,7	581,2	27,7	722,7	508,5	33,1	403,1	478,8	51,3	358,3	466,8	40,3	8 ₁ =1	1103,9	365,5	38,3	351,4	302,6	31,8	769,9	651,1	31,8	791,9	576,1	38,3	440,3	574,6	61,6	391,0	549,6	48,4
30-9,4-20/5K	железо- бетонная	8 ₁ =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	475,7	51,3	539,8	494,2	40,3	8 ₁ =1	1324,6	355,4	37,7	554,2	294,2	31,2	785,6	668,7	31,2	1018,4	563,1	37,7	672,7	570,0	51,6	593,8	580,6	48,4
	стальная	8 ₁ =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	8 ₁ =1	1167,5	359,8	37,7	397,1	296,9	31,2	808,5	671,4	31,2	861,3	556,4	37,7	515,5	574,6	61,6	435,7	583,9	48,4
18-9,4-20/7K	стальная	8 ₁ =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	361,5	468,2	40,3	8 ₁ =1	1138,9	387,3	40,5	355,0	324,4	34,0	779,3	679,2	34,0	815,0	505,9	40,5	451,5	574,6	61,6	394,6	552,3	48,4

3.013.9-1.0-10

10182/1

кпд
6

Продолжение табл. 10

Шифр вспомога- тельных балок	Гаранти- руемая рабочая способность по нагрузке	При работающих кранах												При неработающих кранах											
		Н _{max} кН	М _{сост} кНм	Q _{сост} кН	N _{min} кН	М _{сост} кНм	Q _{сост} кН	К _{сост} кН	M ₁ кНм	Q _{сост} кН	N _{сост} кН	M ₂ кНм	Q _{сост} кН	Н _{сост} кН	М ₃ кНм	Q _{сост} кН	N _{сост} кН	M ₄ кНм	Q _{сост} кН						
24-9,4-20/7K	стальная	87+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					
		87+1	1219,9	387,3	40,5	376,0	324,4	34,0	827,3	711,5	34,0	878,2	621,3	40,5	486,8	514,6	51,6	415,5	568,0	48,4					
30-9,4-20/7K	стальная	87+1	1182,8	330,8	34,6	386,8	278,4	29,2	797,1	658,9	29,2	867,6	543,6	34,6	516,4	478,8	51,3	428,8	514,2	40,3					
		87+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	51,6	462,0	602,8	48,4					
18-9,4-32/5K	железо- бетонная	87+1	1348,1	403,1	42,4	487,3	342,6	36,1	955,2	742,1	36,1	984,2	648,7	42,4	584,2	510,2	55,0	523,3	499,4	42,2					
		87+1	1482,9	462,0	48,7	536,0	389,4	41,1	1061,7	828,8	41,1	1082,6	732,2	18,7	542,6	512,3	56,0	575,6	588,0	50,6					
24-9,4-32/5K	стальная	87+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	502,9	42,2					
		87+1	1325,8	466,4	48,7	578,9	393,1	41,1	904,6	832,5	41,1	925,5	736,7	48,7	485,5	617,3	56,0	418,5	591,5	50,6					
24-9,4-32/5K	железо- бетонная	87+1	1434,9	403,1	42,4	495,1	342,6	35,1	1017,9	777,6	35,1	1034,8	673,1	42,4	598,8	510,2	55,0	532,1	506,0	42,2					
		87+1	1578,4	462,0	48,7	545,7	389,4	41,1	1119,7	867,9	41,1	1138,3	759,0	48,7	558,7	512,3	56,0	585,3	595,3	50,6					
30-9,4-32/5K	стальная	87+1	1294,9	407,0	42,4	356,1	345,9	36,1	877,9	780,9	36,1	894,8	577,0	42,4	458,8	514,4	55,0	392,1	508,9	42,2					
		87+1	1421,3	466,4	48,7	388,6	393,1	41,1	962,6	871,6	41,1	981,2	763,5	48,7	501,6	617,3	56,0	428,2	598,8	50,6					
30-9,4-32/5K	железо- бетонная	87+1	1538,1	403,1	42,4	538,5	342,6	35,1	1080,5	819,9	35,1	1121,3	684,4	42,4	668,6	510,2	55,0	574,5	537,8	42,2					
		87+1	1651,9	462,0	48,7	592,4	389,4	41,1	1188,6	914,4	41,1	1233,5	771,4	48,7	735,5	512,3	56,0	632,0	630,3	50,6					
30-9,4-32/5K	стальная	87+1	1398,1	407,0	42,4	398,5	345,9	36,1	940,5	823,2	36,1	981,4	588,3	42,4	528,6	514,4	55,0	434,5	540,7	42,2					
		87+1	1534,8	466,4	48,7	435,3	393,1	41,1	1031,5	916,1	41,1	1076,4	715,9	48,7	578,4	617,3	56,0	474,9	633,8	50,6					
18-9,4-32/7K	стальная	87+1	1395,1	449,9	48,3	386,9	387,8	40,0	927,2	849,4	40,0	979,4	736,5	46,8	509,6	547,2	57,9	422,9	555,4	45,1					
		87+1	1531,0	514,5	52,9	424,9	440,0	45,4	1016,3	947,7	45,4	1063,8	829,8	52,9	557,0	656,7	69,5	461,5	653,0	54,1					
24-9,4-32/7K	стальная	87+1	1510,3	449,9	46,3	403,5	387,8	40,0	995,6	895,5	40,0	1042,0	755,9	46,3	537,8	547,2	57,9	439,6	561,9	45,1					
		87+1	1657,7	514,5	52,9	440,3	440,0	45,4	1091,6	998,5	45,4	1142,6	852,1	52,9	588,0	656,7	69,5	479,9	665,8	54,1					

10182/1

3013.9-1.0-10

10182-01 67
пост 7

Продолжение табл. 10

Шифр эстакады	Характе- ристика подкрановой балки	Номер направления подъема	При работающих кранах												При неработающих кранах											
			N_{max} кН	M_{coopt} кНм	Q_{coopt} кН	N_{min} кН	M_{coopt} кНм	Q_{coopt} кН	N_{1coopt} кН	M_1 кНм	Q_{1coopt} кН	N_{2coopt} кН	M_2 кНм	Q_{2coopt} кН	N_{3coopt} кН	M_3 кНм	Q_{3coopt} кН	N_{4coopt} кН	M_4 кНм	Q_{4coopt} кН						
30-9,4-32/РК	стальная	$\bar{Y}_f=1$	1607,6	449,9	46,3	449,1	387,8	400	1053,4	934,5	40,0	1129,0	772,9	46,3	814,4	547,2	57,9	485,1	602,1	45,1						
		$\bar{Y}_f>1$	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	железо- бетонная	$\bar{Y}_f=1$	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						
		$\bar{Y}_f>1$	894,9	328,6	27,8	474,9	257,3	21,8	715,3	444,7	21,8	729,5	440,2	27,8	524,7	661,6	56,8	514,5	574,0	44,7						
24-11,8-10/5К	стальная	$\bar{Y}_f=1$	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						
		$\bar{Y}_f>1$	733,6	326,2	27,8	313,6	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						
30-11,8-10/5К	железо- бетонная	$\bar{Y}_f=1$	848,6	281,0	23,8	453,4	221,6	18,8	671,5	406,3	18,8	698,5	382,3	23,8	512,0	551,3	47,3	489,4	498,9	37,2						
		$\bar{Y}_f>1$	933,4	328,6	27,8	498,7	257,3	21,8	738,7	460,5	21,8	768,4	440,0	27,8	563,0	661,6	56,8	538,3	591,0	44,7						
30-11,8-10/5К	стальная	$\bar{Y}_f=1$	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						
		$\bar{Y}_f>1$	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	железо- бетонная	$\bar{Y}_f=1$	890,4	278,2	23,5	493,1	216,8	18,6	596,9	420,7	18,6	752,2	371,6	23,5	577,9	551,3	47,3	529,1	528,7	37,2						
		$\bar{Y}_f>1$	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						
18-11,8-10/РК	стальная	$\bar{Y}_f=1$	746,4	276,2	23,5	349,1	217,3	18,6	552,9	419,1	18,6	568,2	369,5	23,5	433,9	547,8	47,3	385,1	526,2	37,2						
		$\bar{Y}_f>1$	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						
24-11,8-10/7К	стальная	$\bar{Y}_f=1$	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						
		$\bar{Y}_f>1$	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						
30-11,8-10/7К	стальная	$\bar{Y}_f=1$	813,9	296,1	25,2	347,4	237,2	20,2	566,4	461,6	20,2	642,9	411,5	25,2	436,0	547,8	47,3	383,4	524,9	37,2						
		$\bar{Y}_f>1$	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						

10182/1

3.013.9-10-10

3

Продолжение табл. 10

Шифр эстакады	Характе- ристика подкрановых балок	При работающих кранах												При неработающих кранах					
		$N_{\text{лок}}$ кН	$M_{\text{лок}}$ кНм	$Q_{\text{сост}}$ кН	$N_{\text{мин}}$ кН	$M_{\text{сост}}$ кНм	$Q_{\text{сост}}$ кН	$N_{\text{сост}}$ кН	M_1 кНм	$Q_1 \text{сост}$ кН	$N_2 \text{сост}$ кН	M_2 кНм	$Q_2 \text{сост}$ кН	$N_3 \text{сост}$ кН	M_3 кНм	$Q_3 \text{сост}$ кН	$N_4 \text{сост}$ кН	M_4 кНм	$Q_4 \text{сост}$ кН
18-11,8-16/5K	железо- бетонная	$\bar{\gamma}_f=1$ 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
		$\bar{\gamma}_f=1$ 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
24-11,8-16/5K	стальная	$\bar{\gamma}_f=1$ 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
		$\bar{\gamma}_f=1$ 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
30-11,8-16/5K	железо- бетонная	$\bar{\gamma}_f=1$ 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
		$\bar{\gamma}_f=1$ 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
48-11,8-16/5K	стальная	$\bar{\gamma}_f=1$ 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	368,3	524,5	38,1
		$\bar{\gamma}_f=1$ 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
18-11,8-16/7K	железо- бетонная	$\bar{\gamma}_f=1$ 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
		$\bar{\gamma}_f=1$ 1209,8	404,1	34,1	566,8	326,4	27,6	906,5	642,8	27,6	962,7	511,0	34,1	675,9	688,0	59,0	606,4	656,1	45,8
24-11,8-16/7K	стальная	$\bar{\gamma}_f=1$ 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
		$\bar{\gamma}_f=1$ 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
30-11,8-16/7K	стальная	$\bar{\gamma}_f=1$ 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
		$\bar{\gamma}_f=1$ 1053,6	432,9	36,8	371,1	355,8	30,3	737,9	667,3	30,3	718,1	618,9	36,8	463,0	683,5	59,0	410,7	627,2	45,8
48-11,8-16/7K	стальная	$\bar{\gamma}_f=1$ 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
		$\bar{\gamma}_f=1$ 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
30-11,8-16/7K	стальная	$\bar{\gamma}_f=1$ 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
		$\bar{\gamma}_f=1$ 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
18-11,8-20/5K	железо- бетонная	$\bar{\gamma}_f=1$ 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
		$\bar{\gamma}_f=1$ 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

9
9

Продолжение табл 10

Шифр зетокоды	Характе- ристика подкрановых блоков	Размеры и нагрузка на один блок	При работающих кранах												При неработающих кранах												
			Н ₁ max кН	М ₁ соот. кНм	Q ₁ соот. кН	Н ₂ тип кН	М ₂ соот. кНм	Q ₂ соот. кН	Н ₃ соот. кН	М ₃ кНм	Q ₃ соот. кН	Н ₄ соот. кН	М ₄ кНм	Q ₄ соот. кН	Н ₅ соот. кН	М ₅ кНм	Q ₅ соот. кН	Н ₆ соот. кН	М ₆ кНм	Q ₆ соот. кН							
18-11,8-20/5K	стальная	7 ₄ *1	987,9	396,4	33,1	328,0	331,0	27,7	701,1	630,2	27,7	710,2	583,8	33,1	602,0	51,3	364,0	548,5	40,3								
		7 ₄ *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	122,5	61,6	397,3	650,2	48,4							
24-11,8-20/5K	железо- бетонная	7 ₄ *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							
		7 ₄ *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							
30-11,8-20/5K	стальная	7 ₄ *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							
		7 ₄ *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	565,7	48,4							
30-11,8-20/5K	железо- бетонная	7 ₄ *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							
		7 ₄ *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							
30-11,8-20/5K	стальная	7 ₄ *1	10887	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							
		7 ₄ *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							
18-11,8-20/7K	стальная	7 ₄ *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							
		7 ₄ *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							
24-11,8-20/7K	стальная	7 ₄ *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							
		7 ₄ *1	1246,8	484,5	40,5	403,0	406,1	34,0	854,3	793,3	34,0	900,1	716,5	40,5	513,8	722,5	61,6	442,6	684,2	48,4							
30-11,8-20/7K	стальная	7 ₄ *1	1201,3	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							
		7 ₄ *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							
18-11,8-32/5K	железо- бетонная	7 ₄ *1	1372,6	505,0	42,4	511,8	428,4	36,0	989,7	828,8	36,0	1008,7	750,5	42,4	608,7	646,2	55,0	547,6	600,6	42,2							
		7 ₄ *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	659,6	770,7	66,0	602,5	709,5	50,5							
18-11,8-32/5K	стальная	7 ₄ *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							
		7 ₄ *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							

10182/1

3.013.9-1.0-10

10
10

Продолжение табл. 10

Цифр зимка	Характе- ристика подкрановых балок	При работеющих кранах	При неработающих кранах																	
			N _{max}	M _{сост}	Q _{сост}	N _{min}	M _{сост}	Q _{сост}	N _{сост}	M ₁	Q _{сост}	N _{сост}	M ₂	Q _{сост}	N _{сост}	M ₃	Q _{сост}	N _{сост}	M ₄	Q _{сост}
кН	кНм	кН	кН	кНм	кН	кН	кНм	кН	кН	кНм	кН	кН	кНм	кН	кН	кНм	кН	кН	кНм	кН
24-11,8-32/5K	железо- бетонная	8 _{f=1}	1459,4	505,0	42,4	520,6	429,4	36,1	1042,4	864,4	36,1	1059,3	775,0	42,4	523,3	642,2	55,0	556,6	607,2	42,2
		8 _{f>1}	1605,3	578,8	48,7	572,7	488,1	41,1	1165,6	966,6	41,1	1165,3	875,8	48,7	685,6	770,7	66,0	612,3	716,8	50,6
30-11,8-32/5K	стальная	8 _{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
		8 _{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	588,5	775,7	66,0	455,2	720,3	50,6
18-11,8-32/7K	стальная	8 _{f=1}	1562,6	505,0	42,4	563,0	429,4	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
		8 _{f>1}	1718,6	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
24-11,8-32/7K	стальная	8 _{f=1}	1422,5	508,9	42,4	423,0	432,6	36,1	965,0	909,9	36,1	1005,9	790,2	42,4	558,1	646,4	55,0	459,0	642,0	42,2
		8 _{f>1}	1561,7	583,3	48,7	462,2	491,8	41,1	1058,4	1016,8	41,1	1103,3	892,7	48,7	605,4	775,7	66,0	501,8	755,3	50,6
30-11,8-32/7K	стальная	8 _{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
		8 _{f>1}	1557,9	641,5	52,9	448,9	548,9	45,4	1043,3	1056,6	45,4	1090,7	956,3	52,9	584,0	823,5	69,5	488,5	782,9	54,1
		8 _{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
		8 _{f>1}	1684,7	641,5	52,9	467,3	548,9	45,4	1116,5	107,4	45,4	1169,6	989,2	52,9	614,9	823,5	69,5	506,9	796,7	54,1
		8 _{f=1}	1632,1	560,9	46,3	473,6	483,7	40,0	1077,9	1030,4	40,0	1153,5	883,9	46,3	638,3	686,3	57,9	509,6	710,3	45,1
		8 _{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

10182,7

3.013.9-1.0-10

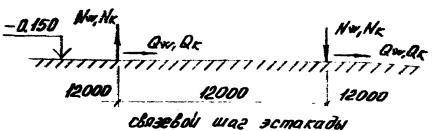
Черт
11

КФ 10182-П1 71

Таблица 11

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

Схема нагрузок.



1. В таблице приведены нагрузки (8 кН) на фундаменты связевых колонн крайнего ряда от ветра при работе тормозом крана и от продольного торможения двух кранов. На фундаменты связевых колонн среднего ряда нагрузки от ветра следует умножать.
2. Нагрузки приведены при коэффициенте сочетания $\chi_2=1$ и коэффициенте надежности по нагрузке $\beta_f=1$.
3. В шифрах эстакад условно описан буквенный индекс, характеризующий тип и режим работы кранов.

10182-74

Наименование	Гиперболическая	3.013.9-1.0-11
Бланк	Казань	Файл
ГИП	Сытник	Рисунок
Рис.гр.	Лебедка	1
Ведущая	Установка	Листов
Измен.	Стыковка	Киевский
Подпись	Утвержден	Промстroiпроект

Нагрузки на фундаменты связевых колонн вдоль эстакады

Кр. 18102-81 72

Таблица 12

Нагрузки на фундаменты колонн вдоль эстакад от нецентренного отрываия железобетонных подкрановых блоков

Шифр эстакады	Крайний ряд	
	М _е , кНм	В _т , 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

1. В табл. 12 приведены нагрузки на фундаменты крайнего ряда эстакад вызванные нецентренным отрывием железобетонных подкрановых блоков от колонны при одностороннем заграждении двора кранами. Нагрузки определены при коэффициенте сочетания $\chi_2 = 1$ и коэффициенте надежности по нагрузке $\gamma_f = 1$. Аналогичные нагрузки на фундаменты среднего ряда должны быть увеличены в два раза, при этом коэффициент сочетания пропускать по СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и база действий.

2. В табл. 13 приведены нагрузки без учета изгиба фундаментов в зоне.

Нагрузки определены для эстакад со стальными подкрановыми блоками

при температурном перепаде 40°C и коэффициенте сочетания

$\chi_2 = 1,0$ с учетом влияния прещин на жесткость колонн. Для

эстакад с железобетонными подкрановыми блоками эти нагрузки

следует умножать с $K = 0,84$ (см. п. 2.5 пояснительной записки).

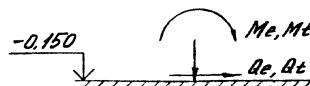
3. В шифрах эстакад часть индексов искусственно оговорена.

Таблица 13

Нагрузки на фундаменты колонн вдоль эстакад от температурных воздействий

Шифр эстакады	Крайний ряд		Средний ряд	
	М _е , кНм	В _т , кНм	М _е , кНм	В _т , 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...	29,3	2,7	33,0	3,1
... - 11,8 - 32...	30,0	2,8	33,0	3,1

Схема нагрузок



10182/7

Наименование: Баланс Назем
ГИП: Сытник
Рук.гр.: Любимов
Федоров: Ульянов
Иванов: Смирнов
Провер: Коренев

3.013.9-1.0-12

Нагрузки на фундамен-	Стадия	Лист	Листов
ты колонн	1	1	1
вдоль эстакады			
	Киевский		
	Промстроя		
	проект		

Таблица 14

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 $\chi_1 = 1$ коэффициентах надежности по нагрузке $\gamma_R = 1$.
2. Ветровые нагрузки при неработающих кранах даны в гл. IV ветрового района (местность типа А) по СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" и при работе наращиваем кране для плодового ветрового района.

3. В таблице приведены нагрузки от поперечного торможения гранов на среднюю колонну. Эти нагрузки на средние колонны должны быть увеличены в 1,1 раза (см. п. 3.2 пояснительной записи).

4. Типы колонн и подкрановых балок на схеме нагрузок показаны условно.

5. В шифре эстакада условно опущен индекс, характеризующий высоту эстакад.

Продолжение таблицы 14

Схема нагрузок на колонну		Шифр жесткости	Крановые нагрузки, кН				Ветровые нагрузки, кН		Неработающие краны		Работающие краны	
Крайнюю	среднюю		Вертикальные нагрузки		Попереч- ное тор- можжение	Приподни- тие крана	на торцы	на подкр- аночный ре- йс	на затяж- ение	на торцы	на подкр- аночный ре- йс	на затяже- ние
			D ^H _{max}	D ^H _{min}	T ₁ ^H	T ₂ ^H	W _{KP} ^H	W _{пб} ^H	W _{огр} ^H	W _{KP} ^H	W _{пб} ^H	W _{огр} ^H
			18 - ... - 16/5K	420,2	113,8	16,2	27,4					
			24 - ... - 16/5K	460,0	134,6	16,2	30,0					
			30 - ... - 16/5K	501,4	180,4	15,6	33,8					
			18 - ... - 16/7K	441,6	128,5	16,8	28,8					
			24 - ... - 16/7K	487,7	148,1	16,8	31,8					
			30 - ... - 16/7K	528,1	191,4	16,3	35,6					
			18 - ... - 20/5K	521,4	124,8	19,8	34,0					
			24 - ... - 20/5K	552,1	146,9	19,8	36,0					
			30 - ... - 20/5K	593,4	195,8	19,1	40,0					
			18 - ... - 20/7K	503,0	134,9	20,1	32,8					
			24 - ... - 20/7K	549,0	155,0	20,1	35,8					
			30 - ... - 20/7K	593,4	199,4	19,4	40,0					
			18 - ... - 32/5K	696,2	176,3	29,6	47,2					
			24 - ... - 32/5K	758,2	186,7	29,6	51,4					
			30 - ... - 32/5K	831,9	236,6	29,6	56,4					
			18 - ... - 32/7K	719,8	188,9	30,1	48,8					
			24 - ... - 32/7K	781,8	206,5	30,1	53,0					
			30 - ... - 32/7K	852,6	254,4	30,1	57,8					

10184/1

3.013.9-1.0-13