ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр 9877 КМ

СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С ЛЕГКИМИ СТРУКТУРНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ИЗ ПРОКАТНЫХ ПРОФИЛЕЙ

ЧЕРТЕЖИ КМ

В альбоме есть стр. 1-4.

КФЦИТП инв. 6703

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г.Киев-57, ул.Эжена Потье, № 12
330
Заказ № 1890 инв. № 6703 тираж 200
Сдано в печать 11.VII 1978г., цена 1-98

Гл. инженер проекта Станин Р.С.

Гл. инженер института Лысенко Я.М.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр 9877 КМ

СТАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С ЛЕГКИМИ СТРУКТУРНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ИЗ ПРОКАТНЫХ ПРОФИЛЕЙ

ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
Протоколом Госстроя СССР
№ 2/3-351 от 28 МАЯ 1975 г.

Содержание альбома

№ листа	Наименование чертежей	Стр.	№ листа	Наименование чертежей	Стр.
	Пояснительная записка	3÷6	13	Размеры деталей и швов колонн из сварных двутавров для зданий с мостовыми кранами	19
1	Схемы колонн одно-и многопролетных бескрановых зданий	7	14	Размеры деталей и швов колонн из прокатных широкополочных двутавров для зданий с мостовыми кранами	20
2	Схемы колонн одно-и многопролетных зданий с подвесными кранами	8	15	Схемы связей по колоннам бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами	21
3	Схемы колонн одно-и многопролетных зданий с мостовыми кранами	9	16	Схемы связей по колоннам зданий с мостовыми кранами	22
4	Габаритные схемы и таблица размеров колонн	10	17	Узлы 11÷18 связей по колоннам	23
5	Таблица для выбора марок колонн бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами	11	18	Узлы 19÷23 связей по колоннам	24
6	Таблица для выбора марок колонн из сварных двутавров для зданий с мостовыми кранами	12	19	Колонны для бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами. Техническая спецификация стали	25
7	Таблица для выбора марок колонн из прокатных широкополочных двутавров для зданий с мостовыми кранами	13	20	Колонны из сварных двутавров для зданий с мостовыми кранами. Техническая спецификация стали	26
8	Сортамент и геометрические характеристики сечений сварных и прокатных широкополочных двутавров	14	21	Колонны из прокатных широкополочных двутавров для зданий с мостовыми кранами Техническая спецификация стали.	27
9	Узлы 1÷4 и детали баз колонн	15	22	Перечень марок колонн	28
10	Узлы 5,6 и детали подкрановых консолей колонн для зданий с мостовыми кранами	16	23	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн бескрановых зданий	29
11	Узлы 7÷10 и детали оголовков колонн	17	24	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с подвесными кранами	30
12	Размеры деталей и швов колонн бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами	18	25	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами	31

Перечень примененных в альбоме ГОСТ'ов и ТУ:

ГОСТ	82 - 70 *	ГОСТ	7890 - 73
ГОСТ	380 - 71 *	ГОСТ	8050 - 64*
ГОСТ	1759 - 70 *	ГОСТ	8240 - 72
ГОСТ	2246 - 70	ГОСТ	8509 - 72
ГОСТ	3332 - 54	ГОСТ	8087 - 69
ГОСТ	5681 - 57 *	ГОСТ	9467 - 60
ГОСТ	7796 - 70 *	ГОСТ	19281 - 73
ГОСТ	7798 - 70 *	ГОСТ	19282 - 73
		ТУ	14-2-24-72

6703

ТК 1974г.	Содержание альбома	Шифр 9877КМ Выпуск Лист

ГПИ Киепроектстальконструкция г. Киев
Нач. отд. Нечаев К.В.
Гл. конструктор Лысенко А.М.
Гл. инж. пр-та Бураков В.М.
Гл. инж. пр-та Дрлик В.М.
Гл. инж. пр-та Спанн Р.С.
Гл. инж. пр-та Эпштейн Я.С.
Гл. инж. пр-та Спанн Р.С.
Гл. инж. пр-та Эпштейн Я.С.
Гл. инж. пр-та Эпштейн Я.С.
Гл. инж. пр-та Эпштейн Я

Пояснительная записка

1. Общая часть

1.1. Стальные колонны разработаны в виде законченных заводских марок для одноэтажных производственных зданий комплектной поставки с легкими структурными конструкциями покрытий из прокатных профилей:

— одно- и многопролетных;

— без фонарей и с зенитными фонарями;

— без перепадов высот;

— обычного режима работы;

— бескрановых;

— оборудованных подвесными двухопорными электрическими кранами общего назначения по ГОСТ 7890-73;

— оборудованных мостовыми электрическими кранами общего назначения среднего режима работы по ГОСТ 3332-54*;

— возводимых в I÷IV снеговых и I÷IV ветровых районах;

— возводимых в районах с расчетной температурой минус 40°С и выше и эксплуатируемых при расчетной температуре минус 30°С и выше.

1.2. Колонны разработаны для зданий со следующими параметрами:

— пролеты 18 и 24 м (для зданий с подвесными кранами- пролеты 18 м);

— шаг колонн по крайним и средним рядам - 12 м;

— высота номинальная (до низа конструкций покрытия):

для бескрановых зданий - 4,8; 6,0; 7,2; 8,4 м;

для зданий с подвесными кранами - 6,0; 7,2; 8,4 м,

для зданий с мостовыми кранами - 8,4; 9,6; 10,8 м.

1.3 Колонны разработаны для зданий без проходов вдоль подкрановых путей

1.4. Предельный размер температурного отсека в направлении поперечника здания принят 72 м Температурный шов каркаса вдоль здания осуществляется на спаренных колоннах, расстояние между которыми (по осям здания)- 1000 мм. Температурный шов покрытия поперек здания устраивается через 60÷72 м на одной колонне. Узел опирания конструкций покрытия - на листе 11. Температурный шов подкрановых балок рекомендуется устраивать через 204÷216 м.

1.5. Структурные конструкции покрытий принимаются по серии 1.460-6, чертежи КМ.

1.6. Колонны зданий с мостовыми кранами разработаны применительно к типовым стальным разрезным подкрановым балкам с высотой на опоре 1100 мм. (Серия 1.426-1, Выпуск 1).

1.7. Привязка стен к разбивочным осям зданий принята 250 мм.

2. Нагрузки и расчет конструкций

2.1. Суммарная расчетная нагрузка от покрытия:

— для бескрановых зданий и зданий с мостовыми кранами при пролетах 18 м - 240; 315; 380; 465 кгс/м²;

— для зданий с подвесными кранами - 240; 315; 380; 465 кгс/м²;

— для бескрановых зданий и зданий с мостовыми кранами при пролетах 24 м - 175; 220; 270; 330; 370; 445 кгс/м².

При этом постоянная расчетная нагрузка от покрытия составляет 106 - 118 кгс/м², полезная (технологическая) нагрузка не более 140 кгс/м²; снеговая расчетная нагрузка - от 75 до 240 кгс/м².

2.2. Для колонн крайних рядов учтена расчетная нагрузка от навесных стеновых панелей 50÷80 кгс/м² стены.

2.3. Нагрузка от подвесных электрических кранов принята: от одного крана на колее грузоподъемностью Q=3,2 т или от двух кранов на колее грузоподъемностью Q=2,0 т.

2.4. Нагрузка от мостовых кранов принята:

— при номинальной высоте зданий H=8,4 м - от кранов грузоподъемностью Q=10 т;

— при номинальной высоте зданий H=9,6 м и 10,8 м - от кранов грузоподъемностью Q=10 т при отметке оголовков 10,75 и 11,45 м и от кранов грузоподъемностью Q=20/5 т при отметке оголовков 11,35 и 12,55 м соответственно. В многопролетных зданиях приняты краны одинаковой грузоподъемности во всех пролетах.

2.5. Ветровая нагрузка принята для местности типа А по СНиП II-6-74.

6703

ТК 1974г	Пояснительная записка	Шифр 3877 КМ	

ГПИ Промстальконструкция г. Киев

Гл. инж. проекта Ковальчук; Нач. отдела Сергеев; Гл. конст. Ковальчук; Ст. инж. проекта Сергеев; Инженер Ю.А. Гусева; Гл. инж. А.М. Гусева; Бурлаков В.Ю.; Орлик В.М.; Стаин В.С.; Бригадир; Подвесин; Исполнил; Дата; Подпись; Инв. № подл.

2.6. При наличии в проектируемых зданиях нагрузок, не оговоренных в данном разделе, необходимо произвести индивидуальный расчет конструкций с учетом этих нагрузок и внести соответствующие коррективы в конструктивные решения.

2.7. Расчет стальных конструкций выполнен в соответствии с главой СНиП II-А. 10-71 „Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования"; СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия", а также СНиП II-В.3-72 „Стальные конструкции. Нормы проектирования."

2.8. При определении расчетных длин колонн в плоскости рам приняты следующие коэффициенты (ко всей длине колонны):

$\mu = 2$ для колонн бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами;

$\mu = 1{,}5$ для колонн однопролетных зданий с мостовыми кранами;

$\mu = 0{,}7$ для колонн двух- и многопролетных зданий с мостовыми кранами.

2.9. Расчетные длины колонн из плоскости рам принять:

— для бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами — от низа башмака до верха головки;

— для зданий с мостовыми кранами — от низа опорной плиты базы до верха подкрановой консоли.

3. Конструктивные решения

3.1. Для зданий всех типов приняты сплошностенчатые колонны постоянного сечения. Основные сечения ствола колонн даны в двух вариантах:

— из сварных двутавров (с применением универсальной широкополосной стали по ГОСТ 82-70);

— из горячекатаных широкополочных двутавров с параллельными гранями полок по ТУ 14-2-24-72 „Сталь горячекатаная. Двутавры и тавры с параллельными гранями полок. Сортамент"

3.2. В плоскости поперечных рам колонны жестко соединены с фундаментами, конструкции покрытия опираются на колонны шарнирно.

3.3. Базы колонн запроектированы двух типов: для бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами — в виде плит, приваренных к стволу колонны с фрезеровкой нижней плоскости плиты. Колонны бескрановых зданий должны устанавливаться на фундаменты, поверхность которых подготовлена для безвыверочного монтажа;

— для зданий, оборудованных мостовыми кранами, базы колонн приняты с траверсами. При этом, колонны с фрезерованными торцами устанавливаются на заранее установленные, выверенные и подлитые бетоном на мелком щебне стальные опорные плиты с верхней строганой поверхностью.

Отметки низа колонн приняты:

— для бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами — 0,200 м,

— для зданий с мостовыми кранами — 0,600 м.

Опорные плиты баз колонн, к которым крепятся связи, привариваются к специальным швеллерам, заделанным в фундамент.

3.4. Колонны рекомендуется изготавливать на заводе целиком, одной отправочной маркой. При необходимости устройства монтажного стыка, его рекомендуется располагать в надкрановой части. Стык должен выполняться сварным и обеспечивать равнопрочность соединения.

3.5. На период монтажа колонны следует надежно закрепить „из плоскости" в связи с эксцентричным опиранием структурной плиты покрытия.

3.6. В узле 4 (на листе 9) изображен вариант решения узла температурного шва каркаса, когда обе спаренные колонны закрепляются по оси температурного шва на совмещенных анкерных болтах. При необходимости поэтапного строительства здания, колонны следует закреплять на раздельных анкерных болтах (по типу узла 2).

3.7. Вертикальные связи по колоннам для всех типов зданий приняты одноплоскостными. Для бескрановых зданий принята крестовая схема связей, для зданий с мостовыми кранами — V-образная (листы 15; 16). Для связей по колоннам применены прокатные уголки по ГОСТ 8509-72 и швеллеры по ГОСТ 8240-72. При необходимости обеспечения габаритов приближения для пропуска

6703

ГПИ Промстальконструкция г. Киев	Директор		Нечаев И.Я.	Брыгарев			
	Гл. инж. пр-та		Лисиенко А.М.	Гнедин			
	Нач. отдела		Бугаков Н.И.	Ластомина			
	Гл. констр. отд.		Ольк В.М.				
	Гл. инж. пр-та		Стаин Р.С.				
				Зиштейн Я.С.			
				Спорожников			

ТК 1974

Пояснительная записка

Шифр 9877КМ

транспортного оборудования или технологических коммуникаций могут быть применены портальные схемы связей, которые разрабатываются отдельно при конкретном проектировании.

3.8. Монтажные соединения связей выполняются на болтах нормальной точности класса 5.6 по ГОСТ 7798-70* или ГОСТ 7796-70*, изготовленные по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п.п. 1,3,4 и 7 табл 10 ГОСТ 1759-70*. Применение для болтов автоматных и кипящих сталей не допускается.

4. Материал конструкций

4.1. Колонны бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами, за исключением опорных плит баз, запроектированы из стали класса С38/23 марки ВСт.3кп2 по ГОСТ 380-71* Материал опорных плит баз-сталь класса С44/29 марки 09Г2С-9 по ГОСТ 19282-73

Основные детали стволов колонн и подкрановых консолей для зданий, оборудованных мостовыми кранами, запроектированы из стали класса С46/33 марки 14Г2-6 по ГОСТ 19281-73 и ГОСТ 19282-73, остальные детали колонн - из стали класса С38/23 марки ВСт.3кп2 по ГОСТ 380-71*.

Для анкерных плиток применена сталь класса С44/29 марки 09Г2С-9. по ГОСТ 19282-73.

Связи по колоннам приняты из стали класса С38/23 марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*.

4.2. При расчете баз колонн, фундаменты под колонны принимались из бетона марки „200". Максимальное давление на бетон под опорной плитой баз колонн составляет 160 кгс/см² При давлении на бетон под опорной плитой более 90 кгс/см² требуется армирование верха фундамента арматурными сетками в соответствии с указаниями СНиП II-В. 1-62, п. 6, 11.
При этом армирование может быть как одно-так и многоплоскостным (в зависимости от σ бетона).

4.3. Материал анкерных болтов-сталь класса С38/23 марки ВСт.3кп2 по ГОСТ 380-71*. Расчетное сопротивление Rанк = 1400 кгс/см². При конкретном проектировании, при соответствующем обосновании могут быть применены анкерные болты из низколегированной стали марок 09Г2С-9 или 10Г2С1-9 по ГОСТ 19281-73.

5. Указания по изготовлению и монтажу конструкций

5.1. Изготовление и монтаж стальных конструкций производится в соответствии с указаниями СНиП III-В. 5-62* „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки", „Указаниями по изготовлению стальных конструкций промышленных зданий с повышенной точностью и методу их монтажа" (МСН 170-68 / ММСС СССР), а также „Инструкции по изготовлению стальных конструкций из углеродистой и низколегированной сталей" (МСН 97-65 / ГМСС СССР).

5.2. Сварку двутавров из трех листов для основных сечений колонн следует выполнять на поточных линиях при помощи сварочных автоматов.

5.3. Сварочные материалы, применяемые при изготовлении колонн, должны соответствовать рекомендациям табл 52 СНиП III-В. 3-72.

5.4. Антикоррозионная защита стальных конструкций назначается в соответствии с указаниями СНиП II-В. 9-73.

5.5. Базы колонн должны быть обетонированы.

5.6. Монтаж конструкций следует производить в соответствии с предварительно разработанным проектом производства работ.

5.7. При разработке чертежей КМД необходимо учесть дополнительные технические требования проекта производства работ.

5.8. Монтаж колонн на установленные опорные плиты допускается производить после достижения раствором или бетоном подливки 70% проектной прочности.

6. Порядок пользования альбомом

6.1. Марки колонн подбираются по таблицам для выбора мар. колонн (листы 5÷7), в зависимости от заданных параметров здания (высоты, пролета), количества пролетов в поперечной раме здания, ряда колонн (крайнего или среднего), величины вертикальной равномерно-распределенной нагрузки от покрытия (в том числе полезной и снеговой), ветрового географического района строительства, а также грузоподъемности мостовых кранов (для зданий с мостовыми кранами)

6.2. Узлы и маркировка деталей колонн приведены на листах 9÷11, размеры деталей и сечений анкерных болтов-на листах 12÷14.

6.3. Для каждой марки колонн диаметр анкерных болтов определен по невыгоднейшей комбинации. При конкретном проектировании зданий

6703

Директор					
Гл. инж. пр-та					
Нач. отдела					
Гл. констр. отд.					
Гл. инж. проекта					
Инж.	Нечаев И.А.	Гусевич А.М.	Бурлаков Н.Н.	Сергиус В.М.	Стороженко Р.С.
Инж.	Бригодир	Правдивый	Исполнил		

ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г.Киев

ТК 1974 г.	Пояснительная записка	Шифр 9877КМ	

диаметр анкерных болтов может быть уточнен расчетом.

6.4. Размеры анкерных плиток для колонн бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами даны на узле 1 (лист 9). Размеры анкерных плиток для колонн зданий с мостовыми кранами принимаются по таблице на листе 9 в зависимости от диаметра анкерных болтов и ширины сечения колонны.

6.5. Схемы и сечения вертикальных связей по колоннам принимаются по листам 15, 16. Узлы связей – на листах 17, 18.

6.6. Конструкции стеновых панелей и детали их крепления к колоннам крайнего ряда принимаются по чертежам ЦНИИПромзданий.

6.7. В выпуске принят следующий принцип маркировки колонн.

№№ п/п	Здания	Состав обозначения марки: Первая буква	Вторая буква	Цифры	Буква после цифр	Цифра	Примеры	Примечание
1	Бескрановые и с подвесными кранами	Б	К крайний ряд С средний ряд	Номинальная высота здания от отм. ±0.000 до низа конструкций покрытия в дециметрах	С сварной двутавр П прокатный широкополочный двутавр	-1, 2, 3 и т.д. номер сечения по сортаменту (на листе 8)	БК72 С-3 БС84С-4	Для колонн зданий с мостовыми кранами при пониженной отметке оголовка применен индекс – а (в конце марки)
2	С мостовыми кранами	К	— " —	— " —	— " —	— " —	КК84С-5 КС96П-4	

Маркировка колонн действительна только для данного альбома

Условные обозначения:

- Отверстие для болта
- Болт постоянный
- Болт временный
- Сварной шов заводской
- Сварной шов монтажный
- Т.Ш. Температурный шов
- Линия симметрии

Маркировка узлов:

На схемах: Номер узла

Номер листа, где узел изображен

На изображении узлов: Номер узла

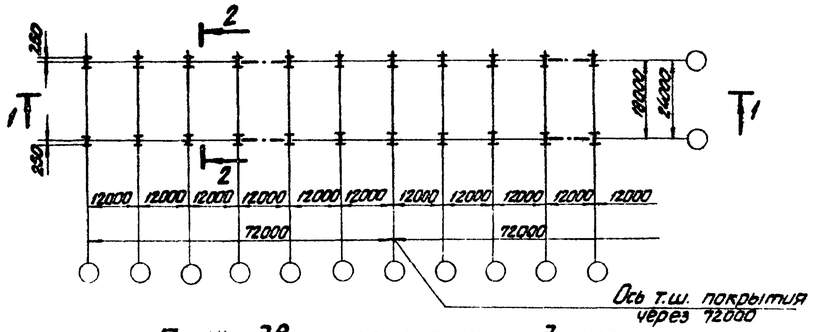
Бригадир	Проверил	Исполнил	
Чечев Ц.А.	Тисенко А.М.	Бирюков Н.И.	Долик В.М.
Гл. конст. отд.	Гл. инж. пр-та		Сланн Д.С.
Директор	Гл. инж-ст	Нач. отдела	

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

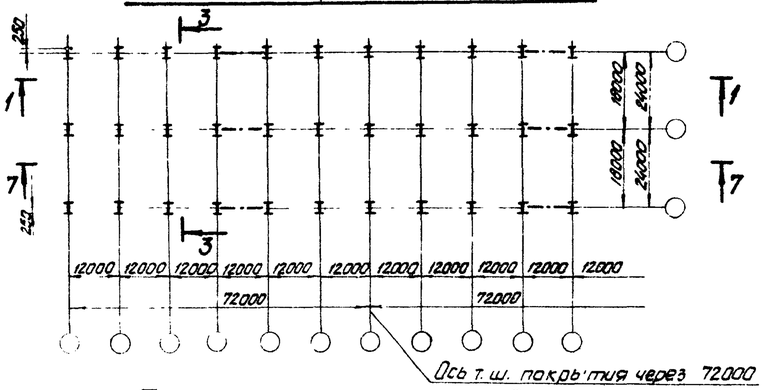
6703

ТК 19.74 г.	Пояснительная записка	Шифр 9877КМ	Выпуск	Лист

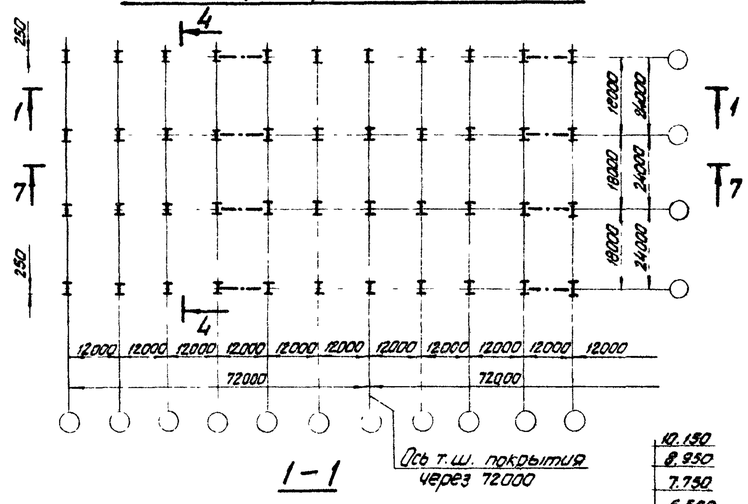
План однопролетного здания



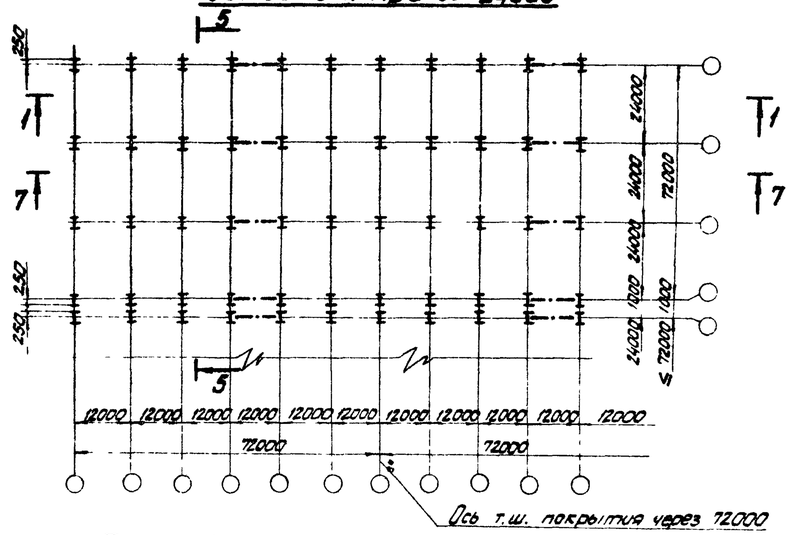
План двух пролетного здания



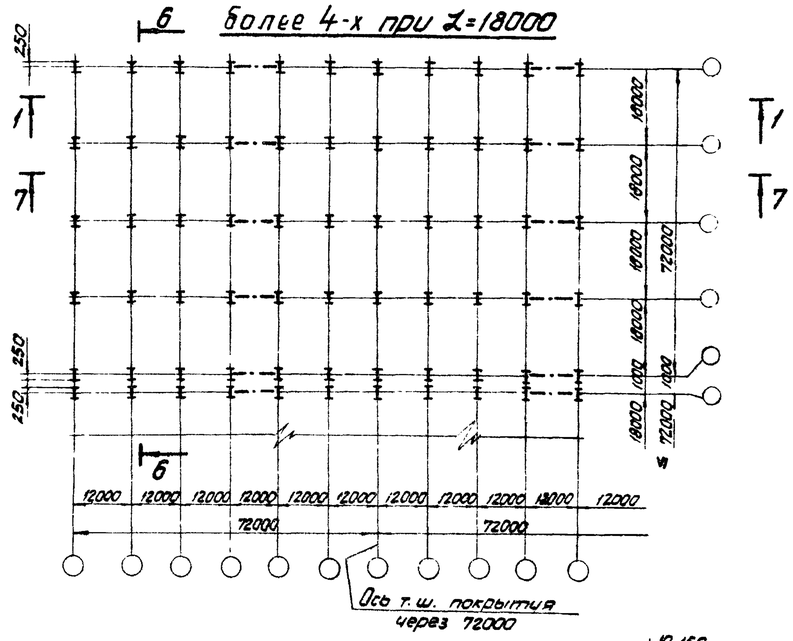
План трехпролетного здания



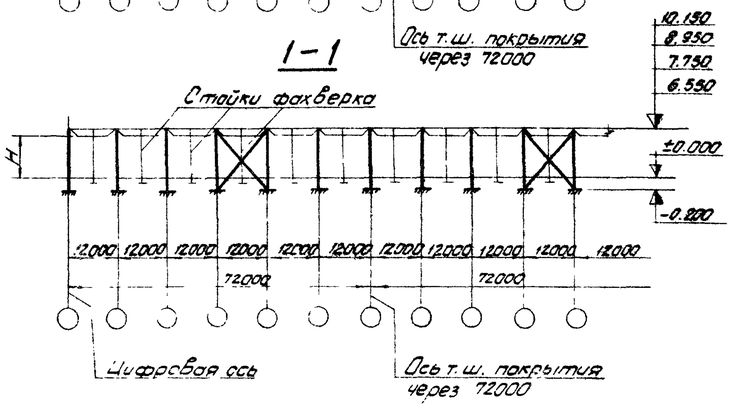
План здания с количеством пролетов более 3-х при L=24000



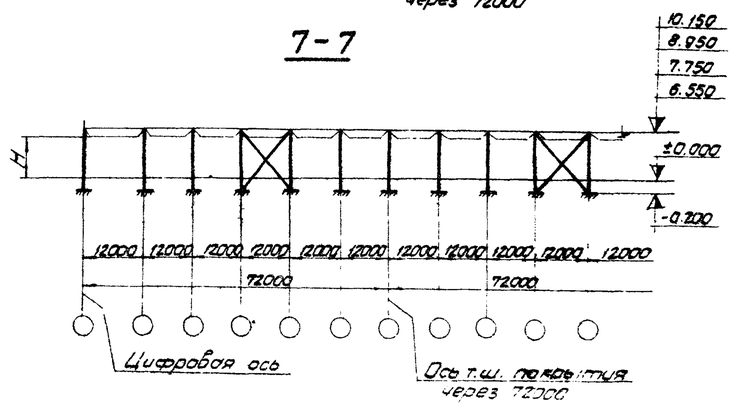
План здания с количеством пролетов более 4-х при L=18000



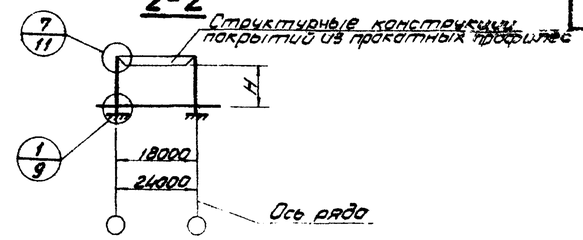
1-1



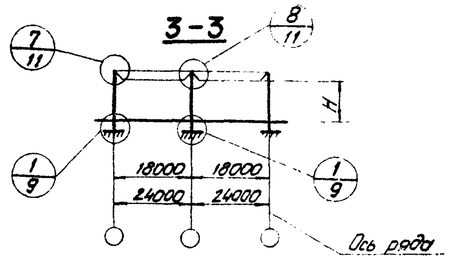
7-7



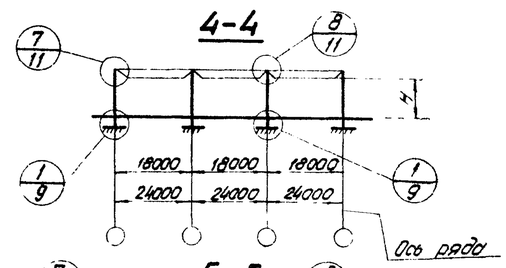
2-2



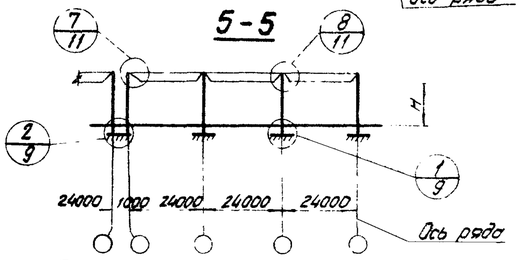
3-3



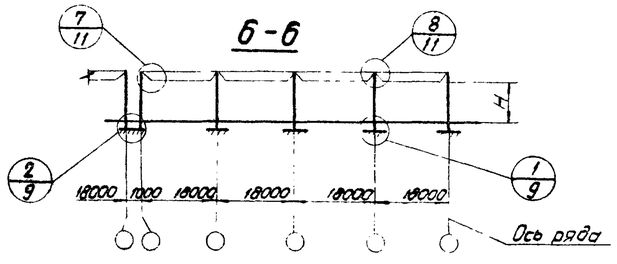
4-4



5-5



6-6



Примечания:

1. На планах колонн стойки фахверка условно не показаны.
2. Таблица для выбора марок колонн на листе 5.
3. Схема связей на листе 15
4. План 4-х пролетного здания при пролетах L=18м на л. 2.
5. Габаритные схемы колонн на листе 4.

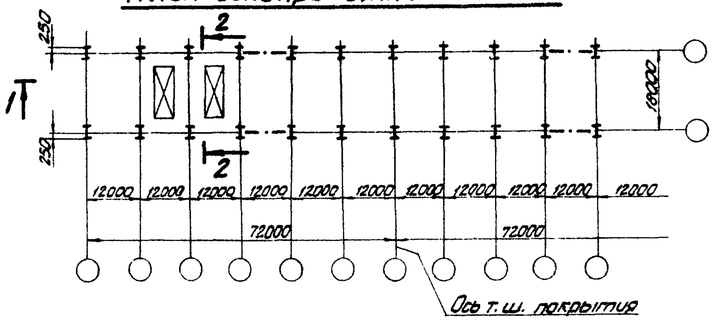
6703

ТК 1974г.	Схемы колонн одно- и многопролетных бескрановых зданий	Шифр 0877КМ	

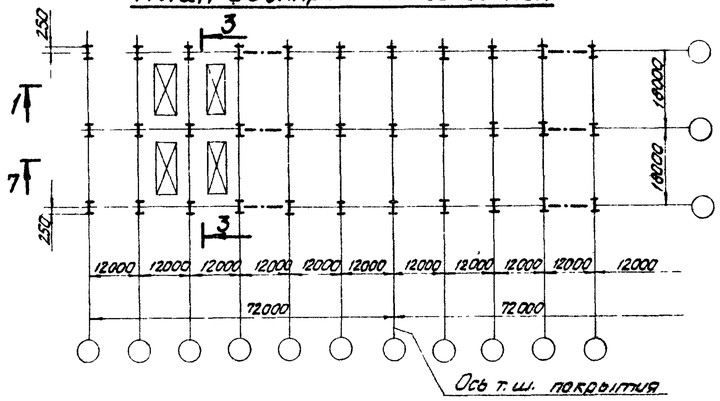
Директор	Эпштейн Я.С.	
Гл. инж. ин-та	Эпштейн Я.С.	
Нач. отдела	Сидоренко Я.Я.	
Гл. констр. отд.	Бриквадр	
Гл. инж. пр-та	Нечаев И.А.	
	Проверил	Лысенко А.М.
	Исполнил	Бурнова Н.И.
		Сапик А.М.
		Стоян Д.С.

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

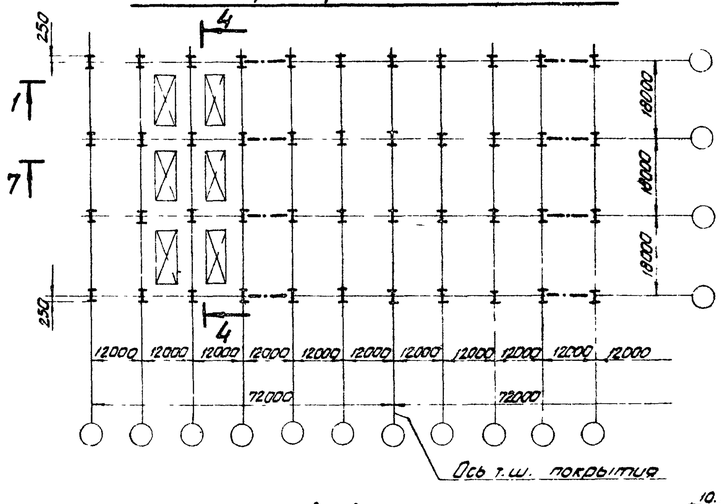
План однопролетного здания



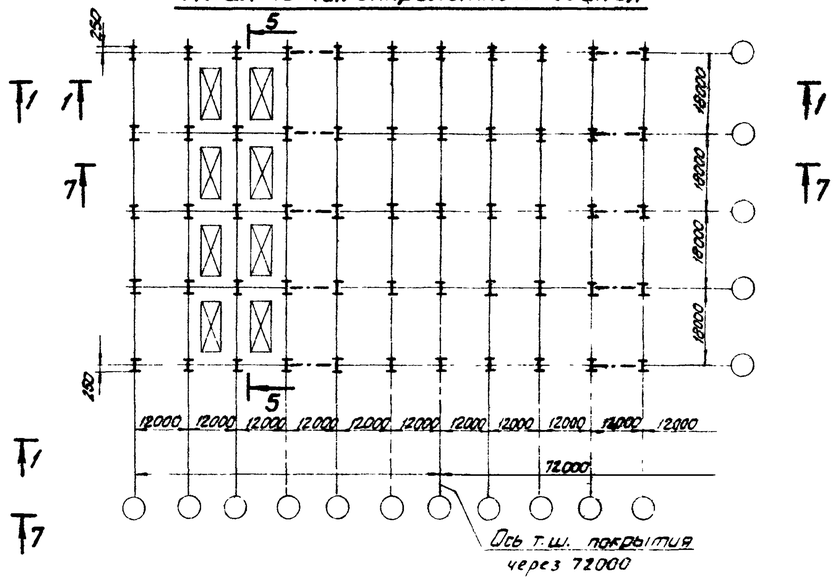
План двухпролетного здания



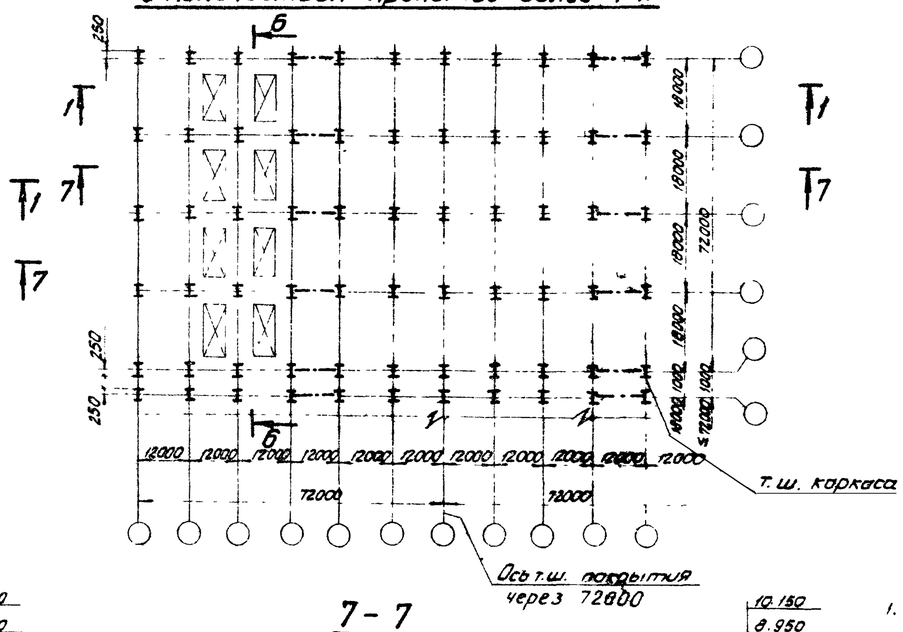
План трехпролетного здания



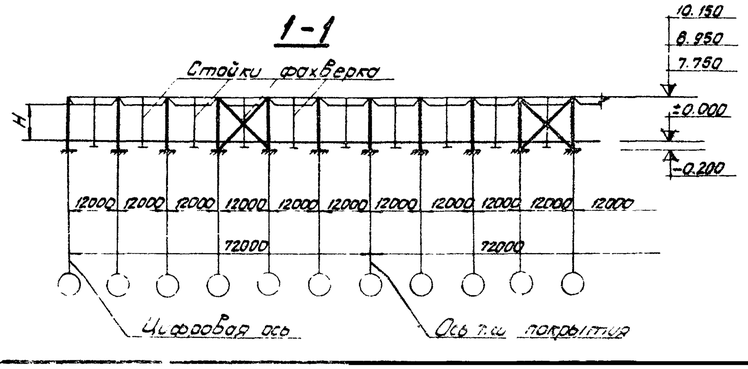
План четырехпролетного здания



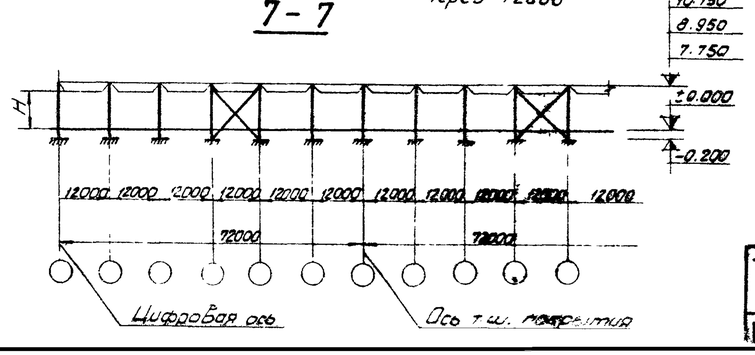
План здания с количеством пролетов более 4-х



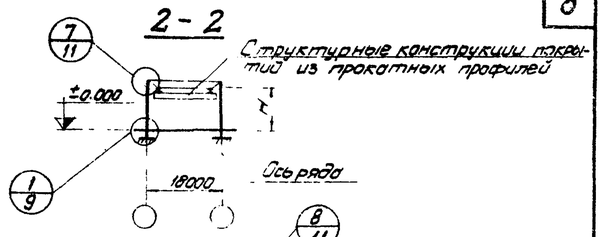
1-1



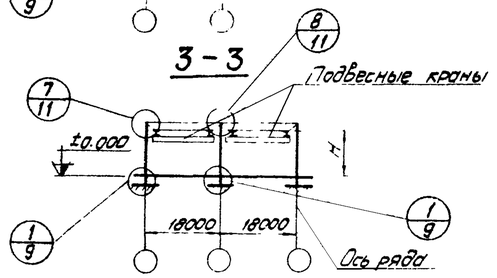
7-7



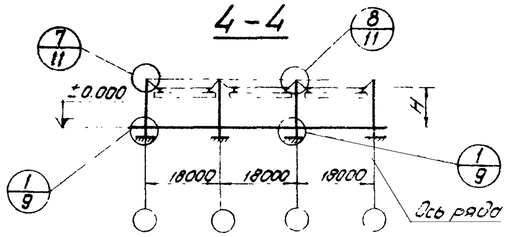
2-2



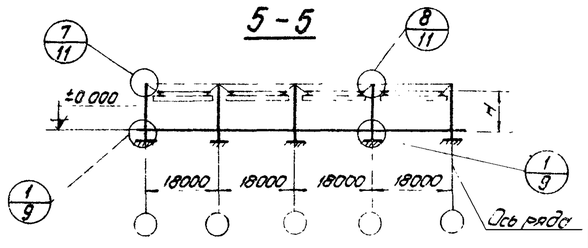
3-3



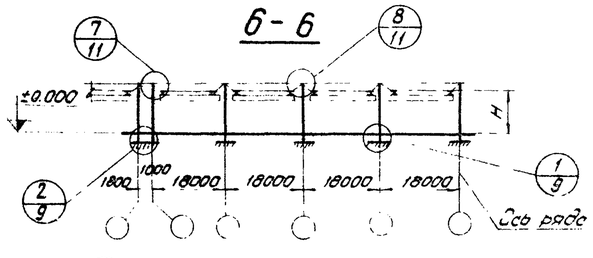
4-4



5-5



6-6



Примечания:

1. На планах зданий стойки фахверка условно не показаны
2. Таблицы для выбора марок колонн на листе 5.
3. Схема связей на листе 15.
4. Характеристика подвесных кранов дана в разделах 1,2 пояснительной записки.
5. Габаритные схемы колонн на листе 4.

6703

Директор	П. инж. ин-та	Нач. отдела	П. конст. отд.
Нечаев И.А.	Брегговой	Эпштейн Я.С.	Эпштейн Я.С.
Пысенко А.М.	Проверил	Эпштейн Я.С.	Шкляренко В.А.
Бирюков Н.И.	Исполнил		
Орлик В.М.			
Стогний Р.С.			

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

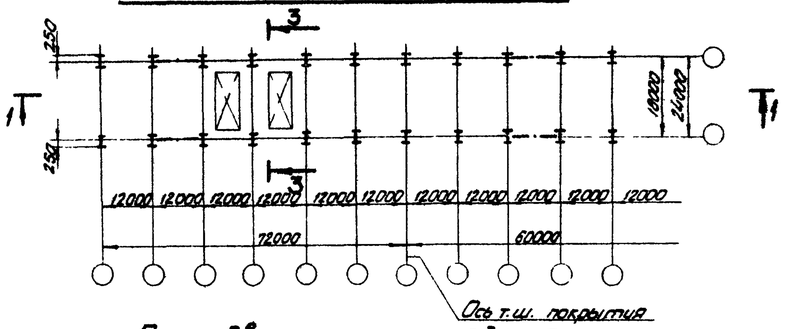
ТК 1971г.

Схемы колонн одно- и многопролетных зданий с подвесными колоннами

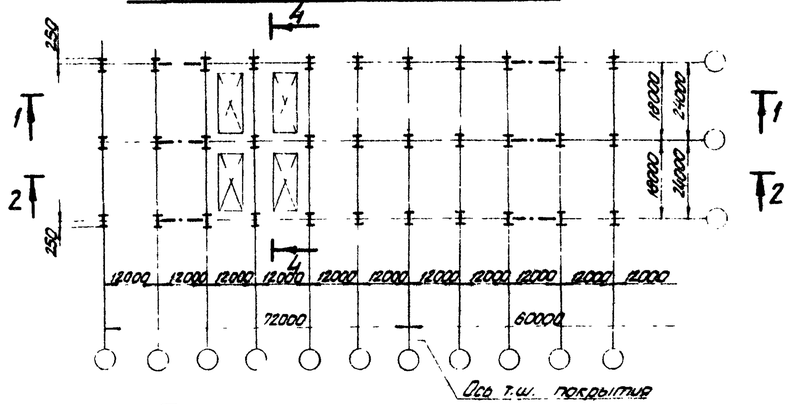
Шифр 9877КМ

Выпуск | Лист

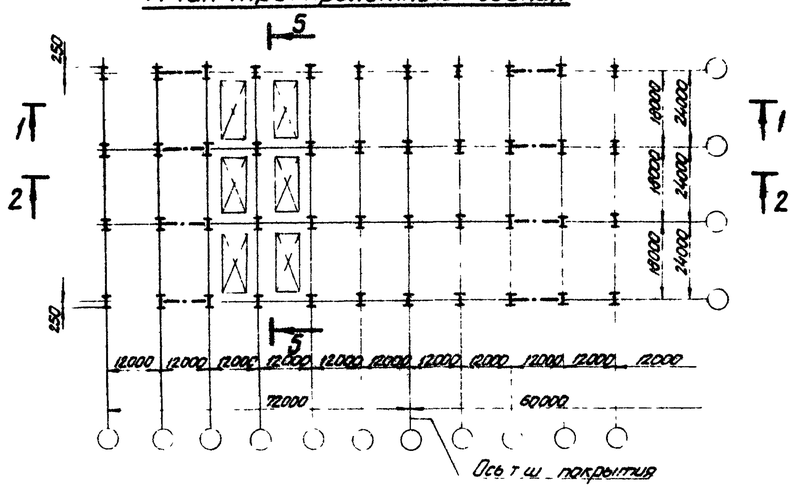
План однопролетного здания



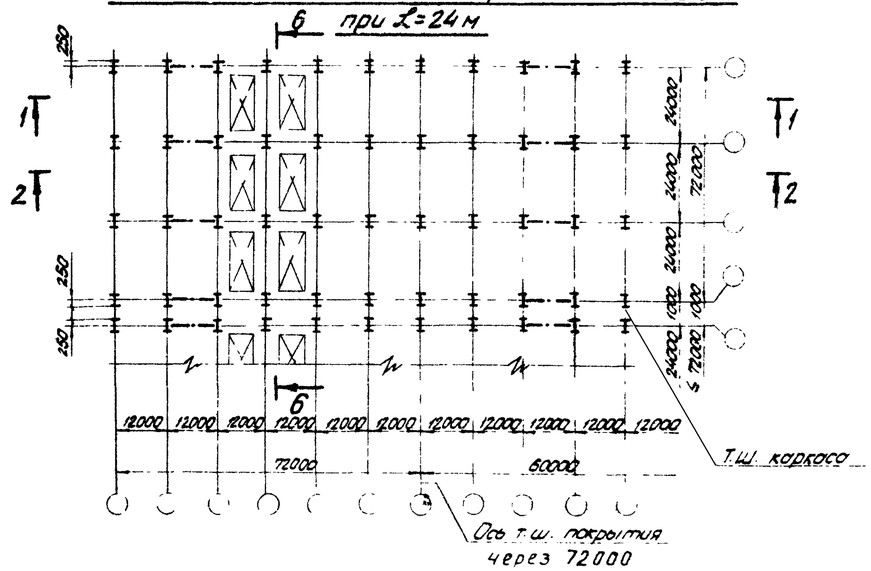
План двухпролетного здания



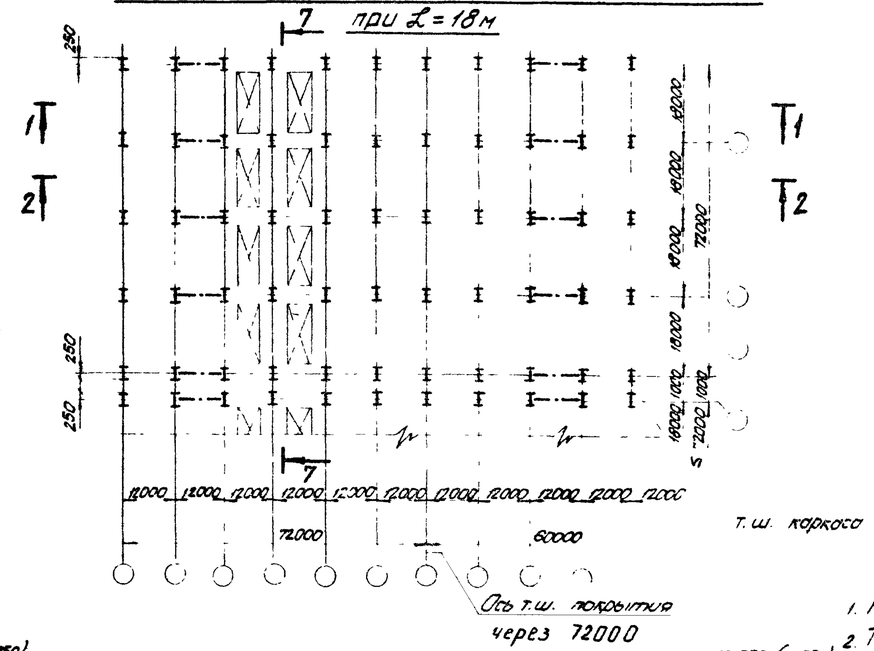
План трехпролетного здания



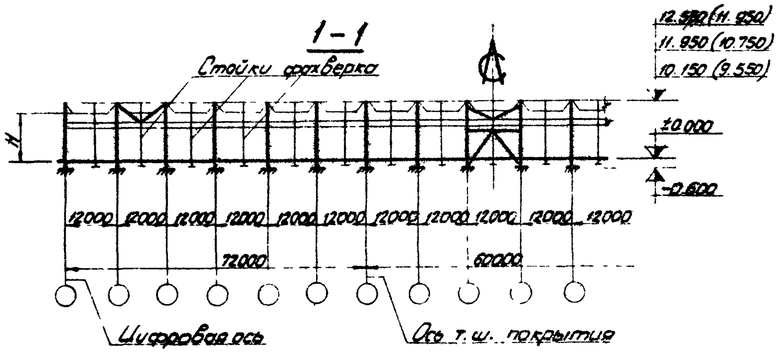
План здания с количеством пролетов более 3-х при L=24 м



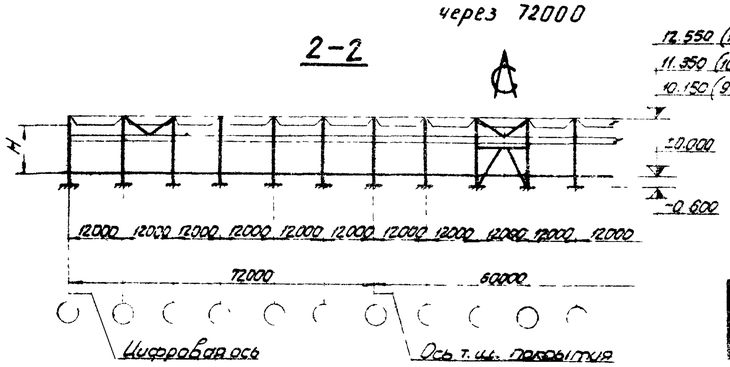
План здания с количеством пролетов более 4-х при L=18 м



1-1

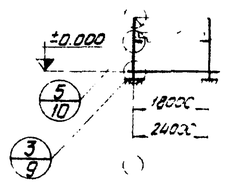


2-2



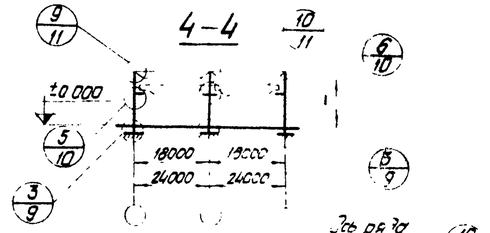
3-3

Мостовые краны



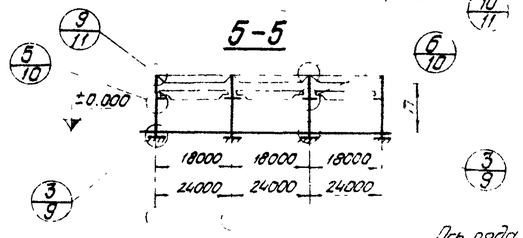
Ось ряда

4-4



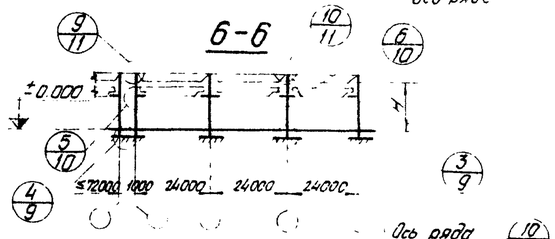
Ось ряда

5-5



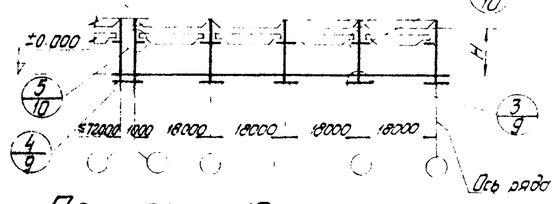
Ось ряда

6-6



Ось ряда

7-7



Ось ряда

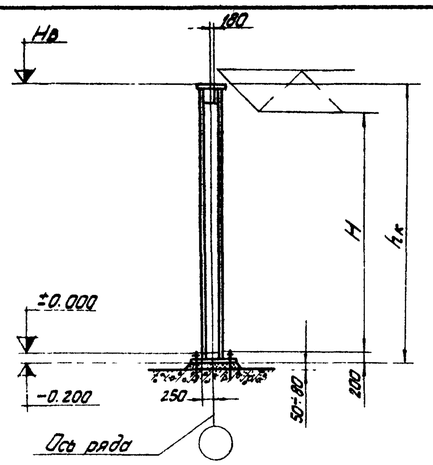
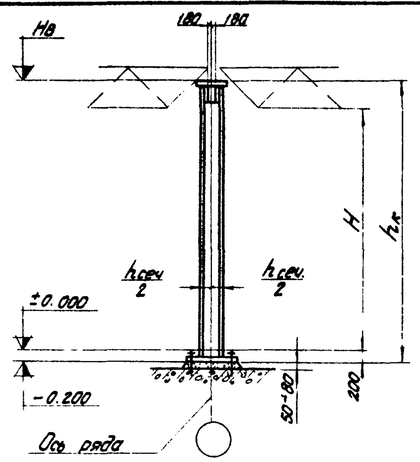
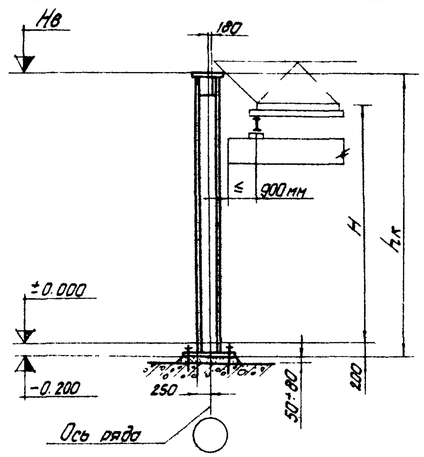
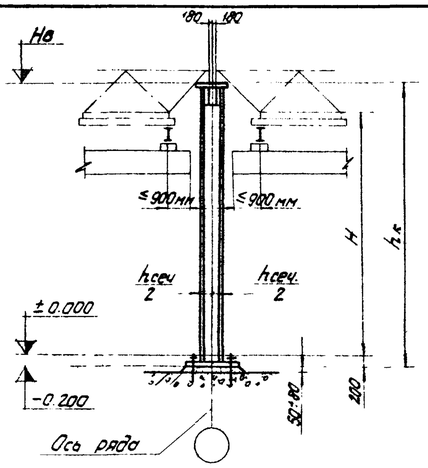
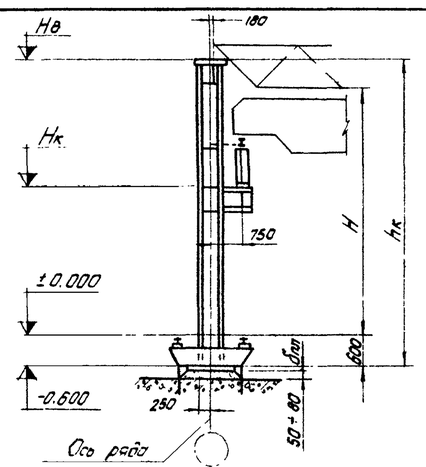
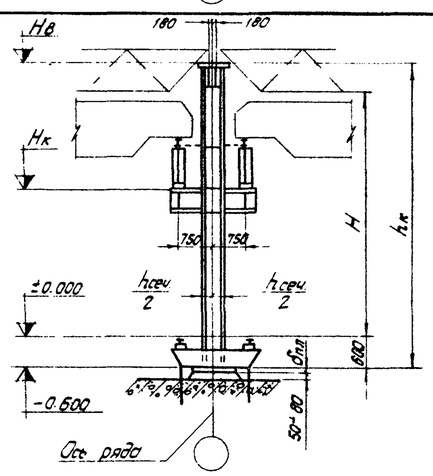
Примечания:

1. На планах колонн стойки фахверка условно не показаны
2. Таблицы выбора марок колонн на листах 6 и 7.
3. Схема связей на листе 16.
4. Характеристика мостовых кранов дана в разделах 1,2 пояснительной записки.
5. План четырех-пролетного здания при пролетах L=18 м на листе 2.
6. Габаритные схемы колонн на листе 4.

6703

ТК 1974г.	Схемы колонн одно- и многопролетных зданий с мостовыми кранами	Шифр 9877КМ	Выпуск / Лист

ГПИ Промстальконструкция г. Киев			
Директор			
Гл. инж. пр-та	Эпштейн Я.С.		
Нач. отдела	Эпштейн Я.С.		
Гл. конструктор	Шмаренко В.А.		
Гл. инж. пр-та			
Нач. отдела	Бельский		
Гл. инж. пр-та	Чечов Ш.А.	Тексенко А.М.	
		Бурков Н.И.	
		Орлик А.М.	
		Станин Р.С.	
		Исполнил	

Здания	Габаритные схемы колонн: Крайнего ряда	Габаритные схемы колонн: Среднего ряда	Пролеты здания L	Шаг колонн	Высота здания H	Отметка оголовка Hв	Отметка консоли Hк	Высота колонны hк	Грузоподъемность кранов Q	Примечание
			м						т	
Бескрановые			18 и 24	12	4,8	6,55	—	6,75	—	
					6,0	7,75		7,95		
					7,2	8,95		9,15		
					8,4	10,15		10,35		
с подвесными кранами			18	12	6,0	7,75	—	7,95	2,0 или 3,2	при грузоподъемности кранов Q= 2,0т – 2 крана на колее; при Q =3,2т – 1 кран на колее
					7,2	8,95		9,15		
					8,4	10,15		10,35		
с мостовыми кранами			18 и 24	12	8,4	10,15	4,5	10,75	10	
						9,55		10,15		
					9,6	11,35	5,7	11,95	10; 20/5	
						10,75		11,35	10	
					10,8	12,55	6,9	13,15	10; 20/5	
						11,95		12,55	10	6703

Примечание

Узлы колонн даны на листах 9÷11.

Гипроспецстальконструкция г. Киев	ТК 1974г.	Габаритные схемы и таблица размеров колонны	Шифр 6877КМ

Эпштейн Р.С. — Стоянн Р.С. — Эпштейн А.С.

Брисовой — Проверил — Исполнил

Начсектор Чичев И.А. — Гл. инж. пр-та Пузенко А.М. — Нач. отдела Сыроков Н.И. — Гл. конструктор Офлик В.М. — Гл. инж. пр-та Стоянн Р.С.

Таблица для выбора марок колонн бескрановых зданий

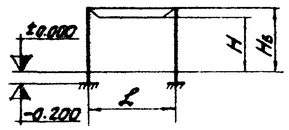
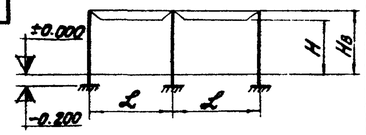
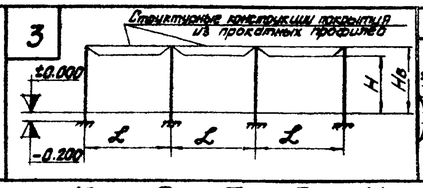
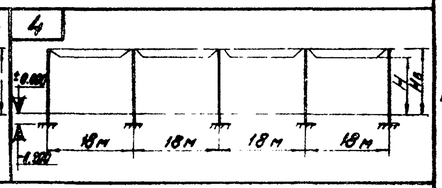
№№ п/п	H, м	$H_в$, м	Пролеты L, м	Расчетные нагрузки от покрытия кгс/м²	Ветровые районы	Класс стали	Количество пролетов в поперечнике здания: 1		2		3		4		Примечание
															
							Марки колонн								
							крайняя	средняя	крайняя	средняя	крайняя	средняя	крайняя	средняя	
Из сварных двутавров															
1	4,8	6,55	18 ; 24	при L=18м 240÷465; при L=24м 175÷445	I÷IV	С38/23 (см. примечан. п.4)	БК 48С-1	—	БК 48С-1	БС 48С-2	БК 48С-1	БС 48С-2	БК 48С-1	БС 48С-1	
2	6,0	7,75					БК 60С-2	—	БК 60С-1	БС 60С-3	БК 60С-1	БС 60С-3	БК 60С-1	БС 60С-2	
3	7,2	8,95					БК 72С-3	—	БК 72С-3	БС 72С-3	БК 72С-3	БС 72С-3	БК 72С-3	БС 72С-3	
4	8,4	10,15					БК 84С-4	—	БК 84С-4	БС 84С-4	БК 84С-4	БС 84С-4	БК 84С-4	БС 84С-4	
Из прокатных широкополочных двутавров															
5	4,8	6,55	— " —	— " —	— " —	— " —	БК 48П-1	—	БК 48П-1	БС 48П-2	БК 48П-1	БС 48П-1	БК 48П-1	БС 48П-1	
6	6,0	7,75					БК 60П-2	—	БК 60П-1	БС 60П-2	БК 60П-1	БС 60П-2	БК 60П-1	БС 60П-2	

Таблица для выбора марок колонн зданий с подвесными кранами

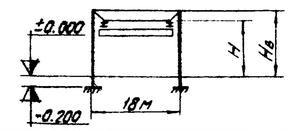
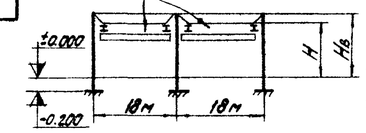
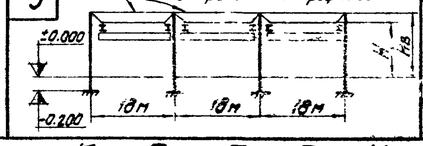
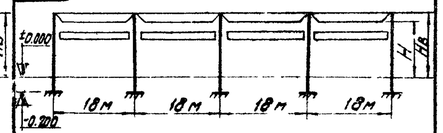
№№ п/п	H, м	$H_в$, м	Пролеты L, м	Расчетные нагрузки от покрытия, кгс/м²	Грузоподъемность подвесных кранов, т	Ветровые районы	Класс стали	Количество пролетов в поперечнике здания: 1		2		3		4		Примечание
																
								Марки колонн								
								крайняя	средняя	крайняя	средняя	крайняя	средняя	крайняя	средняя	
Из сварных двутавров																
1	6,0	7,75	18	240÷465	Q=2т или Q=3,2т (см. прим. п.6)	I÷IV	С38/23 (см. прим. п.4)	БК 60С-2	—	БК 60С-1	БС 60С-3	БК 60С-1	БС 60С-3	БК 60С-1	БС 60С-2	
2	7,2	8,95						БК 72С-3	—	БК 72С-3	БС 72С-3	БК 72С-3	БС 72С-3	БК 72С-3	БС 72С-3	
3	8,4	10,15						БК 84С-4	—	БК 84С-4	БС 84С-4	БК 84С-4	БС 84С-4	БК 84С-4	БС 84С-4	
Из прокатных широкополочных двутавров																
4	6,0	7,75	— " —	— " —	— " —	— " —	— " —	БК 60П-2	—	БК 60П-1	БС 60П-2	БК 60П-1	БС 60П-2	БК 60П-1	БС 60П-2	

Таблица градации расчетных равномерно-распределенных нагрузок от покрытия

Здания	Пролет L, м	Расчетные нагрузки, кгс/м²
Бескрановые	18	240; 315; 380; 465
	24	175; 220; 270; 330; 370; 445
С подвесными кранами	18	240, 315; 380; 465
		В том числе эквивалентная от подвесных кранов, кгс/м²
		< 75

Примечания:

1. Габаритные схемы и размеры колонн на листе 4.
2. Геометрические характеристики сечений колонн на листе 8.
3. Узлы колонн на листах 9, 11.
4. Для опорных плит баз колонн применена сталь класса С 44/29.
   Марки стали в разделе 4 пояснительной записки.
5. Указания по составу расчетных нагрузок от покрытия даны в разделе 2 пояснительной записки.
6. При грузоподъемности кранов Q=2т – 2 крана на колее; при Q=3,2т – 1 кран на колее.

6703

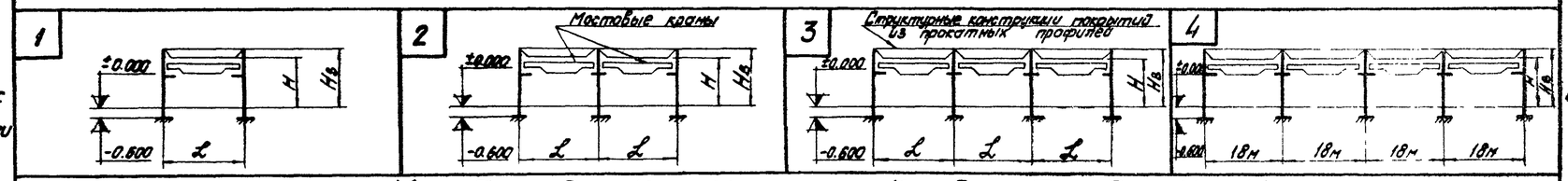
ТК 1974г	Таблица для выбора марок колонн бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами	Шифр 9877 КМ

ГПИ Укрсельэлектропроект г. Киев

Директор Эпштейн Я.С.
Гл. инж. ин-та Эпштейн А.С.
Нач. отдела Пономарчук О.А.
Гл. конструктор Гнедой И.А.
Гл. инж. пр-та Лысенко Я.М.
Провдин
Бирюков Б.Н.
Ис. панель
Ортик В.М.
Стамм Р.С.

Таблица для выбора марок колонн зданий с мостовыми кранами

Количество пролетов в поперечнике здания



№№ п/п	H, м	Hв, м	Ветровые районы	Группы вертикальных расчетных нагрузок от покрытия *	Грузоподъемность мостовых кранов, т	Класс стали	Марки колонн: 1 крайняя	1 средняя	2 крайняя	2 средняя	3 крайняя	3 средняя	4 крайняя	4 средняя	Примечание
							Из сварных двутавров								
1	8,4	10,15	I-II	1	10	C46/33	КК84С-5	—	КК84С-5	КС84С-6	КК84С-5	КС84С-5	КК84С-5	КС84С-5	
2				2			КК84С-5	—	КК84С-5	КС84С-6	КК84С-5	КС84С-6	КК84С-5	КС84С-5	
3			III-IV	1			КК84С-6	—	КК84С-5	КС84С-6	КК84С-5	КС84С-6	КК84С-5	КС84С-5	
4				2			КК84С-6	—	КК84С-6	КС84С-7	КК84С-6	КС84С-6	КК84С-5	КС84С-5	
5		9,55	I-II	1			КК84С-5-а	—	КК84С-5-а	КС84С-6-а	КК84С-5-а	КС84С-5-а	КК84С-5-а	КС84С-5-а	
6				2			КК84С-5-а	—	КК84С-5-а	КС84С-6-а	КК84С-5-а	КС84С-6-а	КК84С-5-а	КС84С-5-а	
7			III IV	1			КК84С-6-а	—	КК84С-5-а	КС84С-6-а	КК84С-5-а	КС84С-6-а	КК84С-5-а	КС84С-5-а	
8				2			КК84С-6-а	—	КК84С-6-а	КС84С-7-а	КК84С-6-а	КС84С-6-а	КК84С-5-а	КС84С-5-а	
9	9,6	11,35	I-II	1	10		КК96С-6	—	КК96С-5	КС96С-6	КК96С-5	КС96С-5	КК96С-5	КС96С-5	
10				2			КК96С-7	—	КК96С-6	КС96С-7	КК96С-6	КС96С-7	КК96С-5	КС96С-5	
11			III-IV	1			КК96С-8	—	КК96С-6	КС96С-7	КК96С-6	КС96С-6	КК96С-5	КС96С-5	
12				2			КК96С-8	—	КК96С-7	КС96С-8	КК96С-6	КС96С-7	КК96С-5	КС96С-6	
13		10,75	I-II	1			КК96С-6-а	—	КК96С-5-а	КС96С-6-а	КК96С-5-а	КС96С-5-а	КК96С-5-а	КС96С-5-а	
14				2			КК96С-7-а	—	КК96С-6-а	КС96С-7-а	КК96С-6а	КС96С-7-а	КК96С-5-а	КС96С-5-а	
15			III-IV	1			КК96С-8-а	—	КК96С-6-а	КС96С-7-а	КК96С-6-а	КС96С-6-а	КК96С-5-а	КС96С-5-а	
16				2			КК96С-8-а	—	КК96С-7-а	КС96С-8-а	КК96С-6-а	КС96С-7-а	КК96С-5-а	КС96С-6-а	
17		11,35	I-II	1	20/5		КК96С-7	—	КК96С-6	КС96С-7	КК96С-6	КС96С-6	КК96С-5	КС96С-5	
18				2			КК96С-8	—	КК96С-7	КС96С-8	КК96С-6	КС96С-8	КК96С-5	КС96С-6	
19			III-IV	1			КК96С-9	—	КК96С-8	КС96С-8	КК96С-6	КС96С-7	КК96С-5	КС96С-6	
20				2			КК96С-9	—	КК96С-8	КС96С-9	КК96С-7	КС96С-8	КК96С-5	КС96С-6	
21	10,8	12,55	I-II	1	10		КК108С-8	—	КК108С-7	КС108С-7	КК108С-6	КС108С-7	КК108С-6	КС108С-6	
22				2			КК108С-9	—	КК108С-7	КС108С-8	КК108С-7	КС108С-7	КК108С-6	КС108С-7	
23			III-IV	1			КК108С-9	—	КК108С-8	КС108С-8	КК108С-7	КС108С-7	КК108С-6	КС108С-6	
24				2			КК108С-9	—	КК108С-8	КС108С-9	КК108С-7	КС108С-8	КК108С-7	КС108С-7	
25		11,95	I-II	1			КК108С-8-а	—	КК108С-7-а	КС108С-7-а	КК108С-6-а	КС108С-7-а	КК108С-6-а	КС108С-6-а	
26				2			КК108С-9-а	—	КК108С-7-а	КС108С-8-а	КК108С-7-а	КС108С-7-а	КК108С-6-а	КС108С-7-а	
27			III-IV	1			КК108С-9-а	—	КК108С-8-а	КС108С-8-а	КК108С-7-а	КС108С-7-а	КК108С-6-а	КС108С-6-а	
28				2			КК108С-9-а	—	КК108С-8-а	КС108С-9-а	КК108С-7-а	КС108С-8-а	КК108С-7-а	КС108С-7-а	
29		12,55	I-II	1	20/5		КК108С-9	—	КК108С-8	КС108С-8	КК108С-7	КС108С-7	КК108С-6	КС108С-7	
30				2			КК108С-9	—	КК108С-8	КС108С-9	КК108С-7	КС108С-9	КК108С-7	КС108С-7	
31			III-IV	1			КК108С-9	—	КК108С-9	КС108С-9	КК108С-8	КС108С-8	КК108С-7	КС108С-7	
32				2			КК108С-9	—	КК108С-9	КС108С-9	КК108С-8	КС108С-9	КК108С-7	КС108С-8	6703

* Группы и градация расчетных равномерно-распределенных нагрузок от покрытия

Пролет L, м	Группы нагрузок 1	Группы нагрузок 2
	Расчетные нагрузки, кгс/м²	
18	240; 315	380; 465
24	175; 220; 270	330; 370; 445

Примечания:

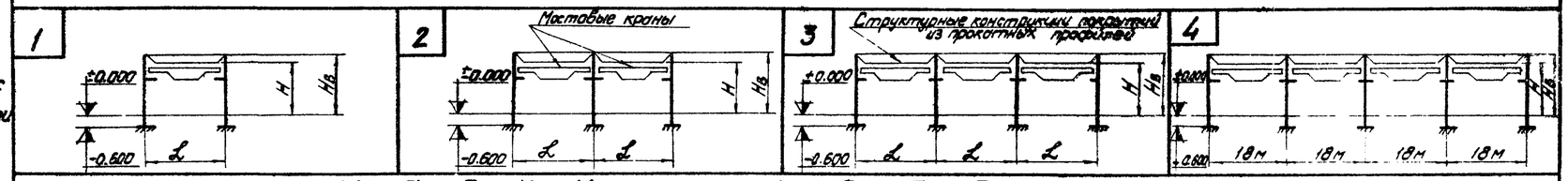
1. Габаритные схемы и размеры колонн на листе 4.
2. Геометрические характеристики сечений колонн на листе 8.
3. Узлы колонн на листах 9÷11.
4. Для опорных плит баз колонн применена сталь класса С38/23. Марки стали- в разделе 4 пояснительной записки.
5. Указания по составу расчетных нагрузок от покрытия даны в разделе 2 пояснительной записки.
6. В случае применения в здании мостовых кранов грузоподъемностью не более Q=10т, рекомендуются колонны пониженной высоты. Если в здании наряду с кранами Q=10т имеются краны большей грузоподъемности, следует применять колонны одинаковой повышенной высоты.

ТК 1974г	Таблица для выбора марок колонн из сварных двутавров для зданий с мостовыми кранами	Шифр 9877 КМ

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Директор Нечаев И.А.; Гл. инж. ин-та Эпштейн Я.С.; Нач. отдела Эпштейн Я.С.; Гл. конструктор Стасенко О.Я.; Гл. инж. пр-та Брегодзис; Проверил Тысенко А.Н.; Бураков Н.Ш.; Исполнил Орлик В.М.; Станин Р.С.

Таблица для выбора марок колонн зданий с мостовыми кранами



№№ п/п	H, м	Hв, м	Ветровые районы	Группы вертикальных расчетных нагрузок от покрытия *	Грузоподъемность мостовых кранов, т	Класс стали	Марки колонн: Количество пролетов в поперечнике здания — 1 крайняя	1 средняя	2 крайняя	2 средняя	3 крайняя	3 средняя	4 крайняя	4 средняя	Примечание
							Из прокатных широкополочных двутавров								
1	8,4	10,15	I-II	1	10	С46/33	КК 84 П-3	—	КК 84 П-3	КС 84 П-3	КК 84 П-3	КС 84 П-3	КК 84 П-3	КС 84 П-3	
2				2			КК 84 П-3	—	КК 84 П-3	КС 84 П-3	КК 84 П-3	КС 84 П-3	КК 84 П-3	КС 84 П-3	
3			III-IV	1			КК 84 П-3	—	КК 84 П-3	КС 84 П-3	КК 84 П-3	КС 84 П-3	КК 84 П-3	КС 84 П-3	
4				2			КК 84 П-3	—	КК 84 П-3	КС 84 П-4	КК 84 П-3	КС 84 П-3	КК 84 П-3	КС 84 П-3	
5		9,55	I-II	1			КК 84 П-3-а	—	КК 84 П-3-а	КС 84 П-3-а	КК 84 П-3-а	КС 84 П-3-а	КК 84 П-3-а	КС 84 П-3-а	
6				2			КК 84 П-3-а	—	КК 84 П-3-а	КС 84 П-3-а	КК 84 П-3-а	КС 84 П-3-а	КК 84 П-3-а	КС 84 П-3-а	
7			III-IV	1			КК 84 П-3-а	—	КК 84 П-3-а	КС 84 П-3-а	КК 84 П-3-а	КС 84 П-3-а	КК 84 П-3-а	КС 84 П-3-а	
8				2			КК 84 П-3-а	—	КК 84 П-3-а	КС 84 П-4-а	КК 84 П-3-а	КС 84 П-3-а	КК 84 П-3-а	КС 84 П-3-а	
9	9,6	11,35	I-II	1	10		КК 96 П-4	—	КК 96 П-3	КС 96 П-3	КК 96 П-3	КС 96 П-3	КК 96 П-3	КС 96 П-3	
10				2			КК 96 П-4	—	КК 96 П-3	КС 96 П-4	КК 96 П-3	КС 96 П-3	КК 96 П-3	КС 96 П-3	
11			III-IV	1			КК 96 П-5	—	КК 96 П-4	КС 96 П-4	КК 96 П-3	КС 96 П-3	КК 96 П-3	КС 96 П-3	
12				2			КК 96 П-5	—	КК 96 П-4	КС 96 П-4	КК 96 П-3	КС 96 П-4	КК 96 П-3	КС 96 П-3	
13		10,75	I-II	1			КК 96 П-4-а	—	КК 96 П-3-а	КС 96 П-3-а	КК 96 П-3-а	КС 96 П-3-а	КК 96 П-3-а	КС 96 П-3-а	
14				2			КК 96 П-4-а	—	КК 96 П-3-а	КС 96 П-4-а	КК 96 П-3-а	КС 96 П-3-а	КК 96 П-3-а	КС 96 П-3-а	
15			III-IV	1			КК 96 П-5-а	—	КК 96 П-4-а	КС 96 П-4-а	КК 96 П-3-а	КС 96 П-3-а	КК 96 П-3-а	КС 96 П-3-а	
16				2			КК 96 П-5-а	—	КК 96 П-4-а	КС 96 П-4-а	КК 96 П-3-а	КС 96 П-4-а	КК 96 П-3-а	КС 96 П-3-а	
17		11,35	I-II	1	20/5		КК 96 П-4	—	КК 96 П-4	КС 96 П-4	КК 96 П-3	КС 96 П-3	КК 96 П-3	КС 96 П-3	
18				2			КК 96 П-5	—	КК 96 П-4	КС 96 П-5	КК 96 П-3	КС 96 П-4	КК 96 П-3	КС 96 П-3	
19			III-IV	1			КК 96 П-6	—	КК 96 П-5	КС 96 П-5	КК 96 П-4	КС 96 П-4	КК 96 П-3	КС 96 П-3	
20				2			КК 96 П-6	—	КК 96 П-5	КС 96 П-6	КК 96 П-4	КС 96 П-5	КК 96 П-3	КС 96 П-4	
21	10,8	12,55	I-II	1	10		КК 108 П-4	—	КК 108 П-4	КС 108 П-4	КК 108 П-4	КС 108 П-4	КК 108 П-4	КС 108 П-4	
22				2			КК 108 П-5	—	КК 108 П-4	КС 108 П-4	КК 108 П-4	КС 108 П-4	КК 108 П-4	КС 108 П-4	
23			III-IV	1			КК 108 П-6	—	КК 108 П-5	КС 108 П-5	КК 108 П-4	КС 108 П-4	КК 108 П-4	КС 108 П-4	
24				2			КК 108 П-7	—	КК 108 П-6	КС 108 П-6	КК 108 П-4	КС 108 П-4	КК 108 П-4	КС 108 П-4	
25		11,95	I-II	1			КК 108 П-4-а	—	КК 108 П-4-а	КС 108 П-4-а	КК 108 П-4-а	КС 108 П-4-а	КК 108 П-4-а	КС 108 П-4-а	
26				2			КК 108 П-5-а	—	КК 108 П-4-а	КС 108 П-4-а	КК 108 П-4-а	КС 108 П-4-а	КК 108 П-4-а	КС 108 П-4-а	
27			III-IV	1			КК 108 П-6-а	—	КК 108 П-5-а	КС 108 П-5-а	КК 108 П-4-а	КС 108 П-4-а	КК 108 П-4-а	КС 108 П-4-а	
28				2			КК 108 П-7-а	—	КК 108 П-6-а	КС 108 П-6-а	КК 108 П-4-а	КС 108 П-4-а	КК 108 П-4-а	КС 108 П-4-а	
29		12,55	I-II	1	20/5		КК 108 П-5	—	КК 108 П-4	КС 108 П-5	КК 108 П-4	КС 108 П-4	КК 108 П-4	КС 108 П-4	
30				2			КК 108 П-6	—	КК 108 П-5	КС 108 П-6	КК 108 П-4	КС 108 П-5	КК 108 П-4	КС 108 П-4	
31			III-IV	1			КК 108 П-8	—	КК 108 П-6	КС 108 П-6	КК 108 П-4	КС 108 П-4	КК 108 П-4	КС 108 П-4	
32				2			КК 108 П-8	—	КК 108 П-6	КС 108 П-7	КК 108 П-5	КС 108 П-5	КК 108 П-4	КС 108 П-4	

* ... Группы и градация расчетных равномерно-распределенных нагрузок от покрытия даны в таблице на листе 6.

Примечания:

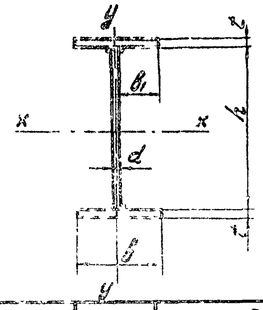
1. Прокатные широкополочные двутавры приняты по ТУ-14-2-24-72.
2. Габаритные схемы и размеры колонн на листе 4.
3. Геометрические характеристики сечений колонн на листе 8.
4. Узлы колонн на листах 9 ÷ 11.
5. Для опорных плит баз колонн применена сталь класса С38/23. Марки стали – в разделе 4 пояснительной записки.
6. Указания по составу расчетных нагрузок от покрытия даны в разделе 2 пояснительной записки.
7. В случае применения в здании мостовых кранов грузоподъемностью не более Q=10 т, рекомендуются колонны пониженной высоты. Если в здании наряду с кранами Q=10 т имеются краны большей грузоподъемности, следует применять колонны одинаковой повышенной высоты.

6703

ГПИ Промстальконструкция г. Киев	ТК 1974	Таблица для выбора марок колонн из прокатных широкополочных двутавров для зданий с мостовыми кранами	Шифр 9877КМ

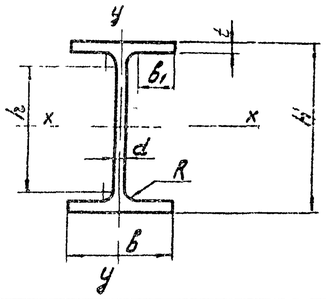
Главный инженер проекта Э.Штейн
Главный инженер проекта Э.Штейн
Гл. инж. проекта Ф.Ф. Ф.Ф.
Бригадир Некоев Ц.А.
Проверил Тыженская М.
Исполнил Бурдова Н.Ю.
Долик А.М.
Стороженко П.Р.
Шлектор
Гл. инж. ин-та
Нач. отдела
Гл. конструктор отд.
Гл. инж. пр-та

Сварные двутавры



№ сечения	Размеры сечения h, мм	d, мм	b, мм	t, мм	h/d	b_1/t	Площадь сечения F, см²	Справочные величины для осей x-x: J_x, см⁴	W_x, см³	i_x, см	y-y: J_y, см⁴	W_y, см³	i_y, см	Масса на 1м длины профиля, кг
1	500	8	320	10	62,5	15,6	104,0	49920	1920	21,9	5460	341	7,25	81,7
2				12		13,0	116,8	58620	2230	22,4	6556	409	7,50	91,7
3			360	14		12,6	140,8	74898	2840	23,1	10889	604	8,80	110,5
4			400	16		12,3	168,0	93517	3515	23,6	17069	852	10,1	131,9
5	630	10	320	10	63	13,5	127,0	86363	2660	26,1	5463	342	6,55	100,0
6				12		12,9	139,8	99982	3058	26,7	6559	410	6,85	109,7
7			360			14,6	149,4	109875	3360	27,1	9336	519	7,91	117,3
8				14		12,5	163,8	125367	3811	27,7	10892	605	8,15	128,6
9			400	16		12,2	191,0	154406	4665	28,4	17072	853	9,45	149,9

Прокатные широкополочные двутавры



№ сечения	№ профиля по ТУ	Размеры сечения H, мм	d, мм	b, мм	t, мм	R, мм	h/d	b_1/t	Площадь сечения F, см²	Справочные величины для осей x-x: J_x, см⁴	W_x, см³	i_x, см	y-y: J_y, см⁴	W_y, см³	i_y, см	Масса на 1м длины профиля, кг
1	50Ш*	479,2	9,0	298,6	12,5	26	44,7	9,5	121	50530	2110	20,4	5560	372	6,77	95,2
2	50Ш1	484,2	10,4	300	15,0		38,8	7,9	143	60510	2500	20,8	6760	451	6,88	112,0
3	60Ш*	571,4	10,0	318,4	13,0		48,9	9,7	144	82840	2900	24,0	7010	440	6,97	113,0
4	60Ш1	579,4	11,6	320	17,0	28	42,2	7,4	179	106520	3680	24,4	9390	587	7,21	140,0
5	60Ш2	584,6			19,6			6,4	195	120610	4130	24,5	10720	670	7,41	153,0
6	60Ш3	588,4	13,0	321,4	21,5		37,6	5,9	216	133440	4540	24,9	11920	742	7,43	169,0
7	60Ш4		17,5	325,9			28,0		242	141080	4800	24,1	12440	764	7,17	190,0
8	60Ш5	605,4			30,0			4,7	298	190430	6290	25,3	17350	1060	7,63	234,0

Примечания:

1. Данные по сечениям профилей из прокатных широкополочных двутавров приняты по сортаменту, включенному в технические условия ТУ 14-2-24-72 „Сталь горячекатаная Двутавры и тавры с параллельными гранями полок. Сортамент", утвержденному Минчерметом СССР 18 февраля 1972 г.
2. Поясные швы в сварных двутаврах выполняются автоматической сваркой. Толщина швов принимается: для стенки толщиной 8мм $k_ш$=6мм, для стенки толщиной 10мм $k_ш$=8мм

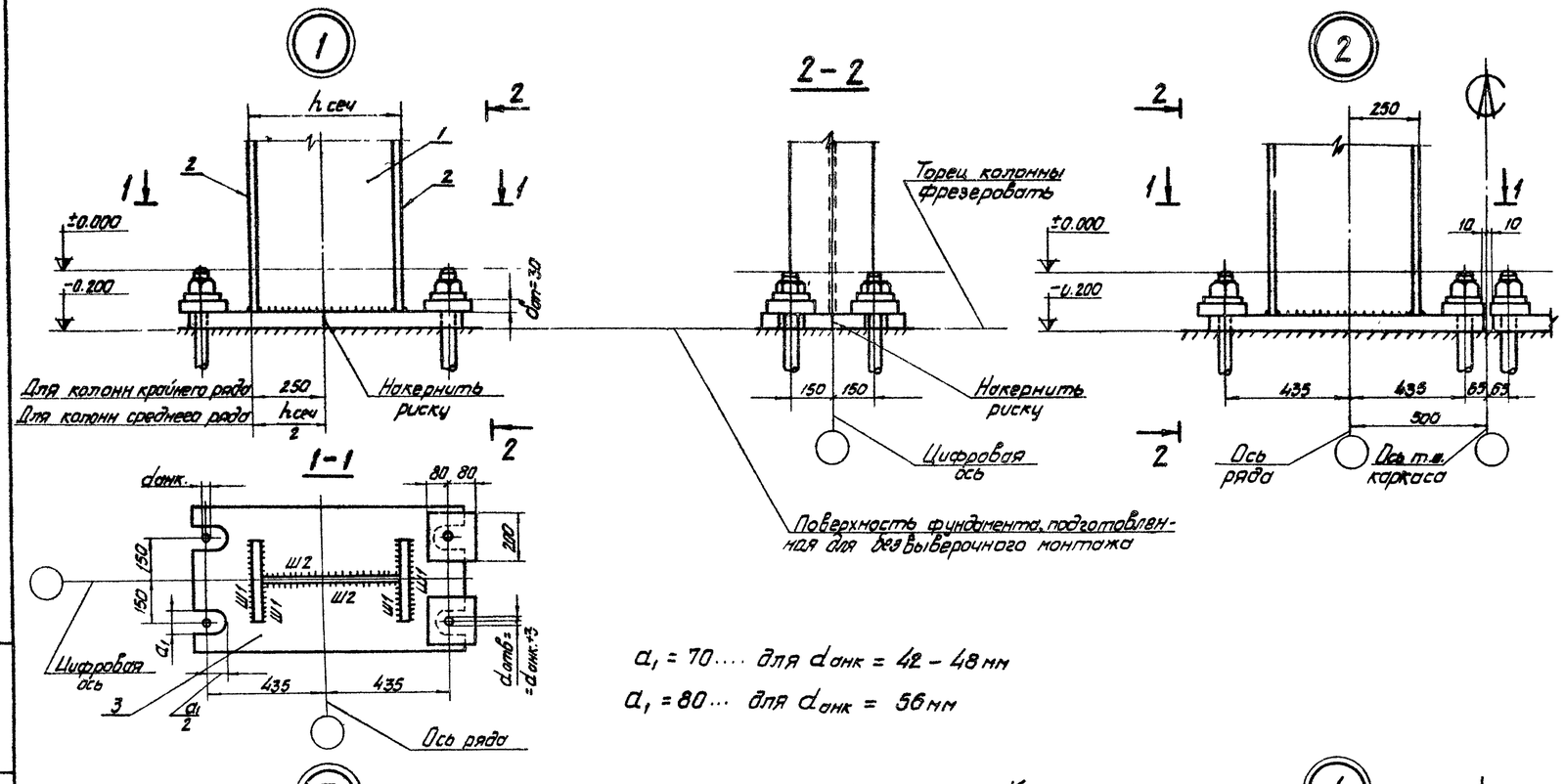
   Указания по сварке даны в раздел 5 пояснительной записки.
3. Прокат для изготовления сварных двутавров – сталь широкополосная (универсальная) по ГОСТ 82-70.

6403

ТК 1974 г.	Сортамент и геометрические характеристики сечений сварных и прокатных широкополочных	Шифр 9877 КМ	

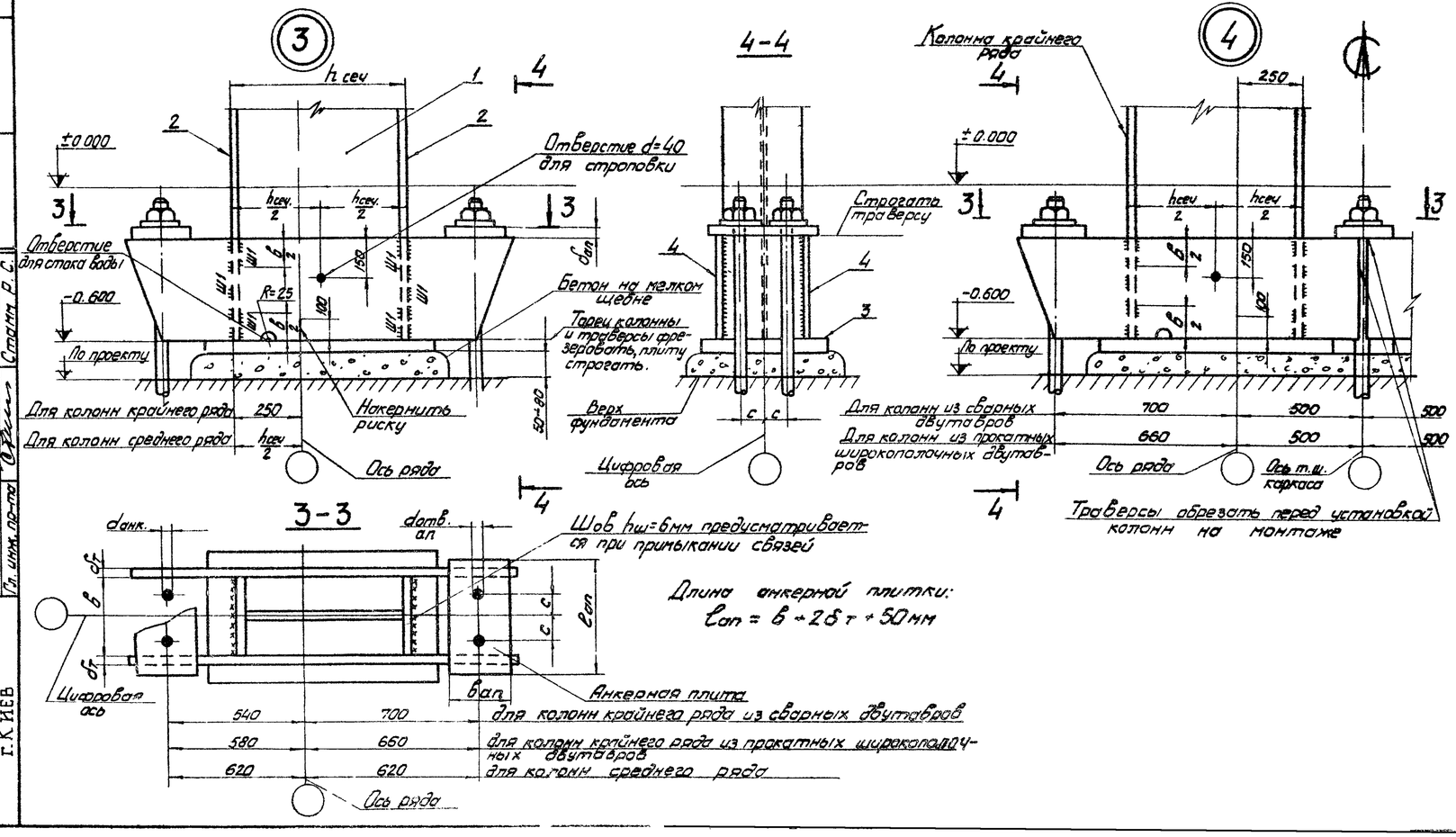
ГПИ Промстальконструкция г. Киев

Директор; Гл. инж. пр-та; Нач. отдела; Гл. конструктор; Гр. инж. пр-та; Нечаев В.И.; Бриодор; Шпитейн В.С.; Стоянч Р.С.; Шпитейн Р.С.; Тысенко Ю.Н.; Бурмаков Н.И.; Исполнит; Долик В.М.; Стоянч Р.С.



$a_1 = 70$ .... для $d_{анк} = 42 - 48$ мм

$a_1 = 80$ ... для $d_{анк} = 56$ мм



Размеры анкерных плиток (для узлов 3,4)

$d_{анк.}$ болта	Сечение анкерной плитки $b_{ап} \times \delta_{ап}$	Расстояние между отверстиями „2с" при размере полок „в"			$d_{отв.ап}$
		320	360	400	
мм					
20	– 120 × 22	220	260	300	23
22	– 120 × 25	—"—	—"—	—"—	25
24	– 120 × 30	—"—	—"—	—"—	27
27	– 160 × 30	—"—	—"—	—"—	30
30	– 160 × 30	—"—	—"—	—"—	33
36	– 200 × 30	—"—	—"—	—"—	42
42	– 200 × 40	200	240	280	48
48	– 250 × 40	—"—	—"—	—"—	54
56	– 250 × 50	—"—	—"—	—"—	62
64	– 250 × 60	—"—	—"—	—"—	70
72	– 320 × 60	—"—	—"—		78

Примечания:

1. Узлы 1,2 замаркированы на листах 1,2. Узлы 3,4 замаркированы на листе 3.
2. Материал опорных плит, траверс и анкерных болтов в узлах 3,4, а также анкерных болтов в узлах 1,2 – сталь марки ВСт.3кп2. Материал опорных плит в узлах 1,2, а также анкерных плиток в узлах 1÷4 – сталь марки 09Г2С-9. Условия поставки стали принимаются по указаниям раздела 4 пояснительной записки.
3. Размеры деталей и швов даны на листах 12÷14
4. В каждой траверсе узлов 3,4 предусмотреть отверстие для стока воды.
5. Указания по сварке даны в разделе 5 пояснительной записки.
6. Поясные швы для колонн из сварных двутавров условно не показаны.

Директор	Гл. инж. ин-та	Эпштейн Я.С.
Нач. отдела	Гл. констр. отд.	Эпштейн Б.С.
	Гл. инж. пр-та	Шинкаренко В.Я.
Бригадир	Проверил	
Исполнил		
Нечаев И.А.	Лысенко А.М.	Бирюков Н.Д.
Орлик В.М.	Сталин Р.С.	

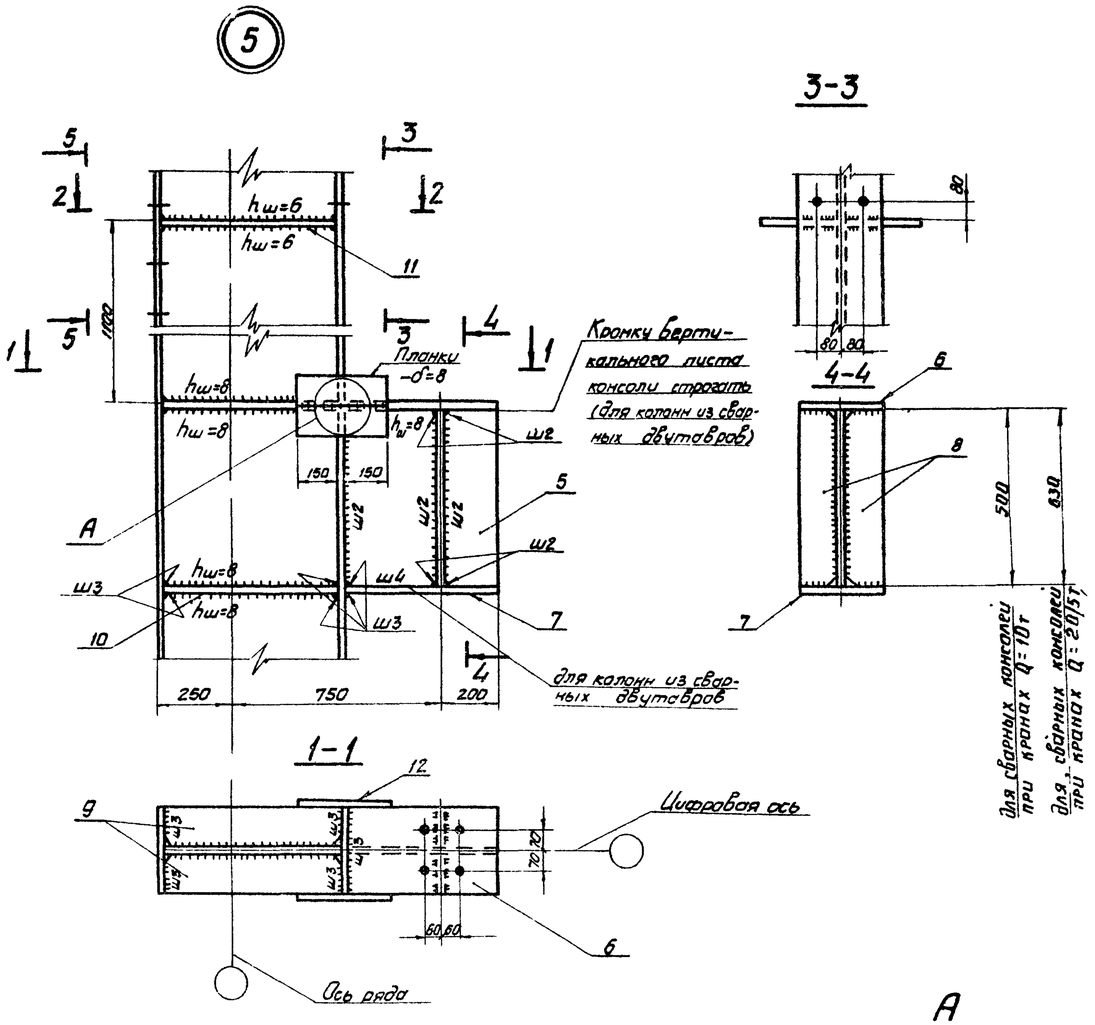
ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

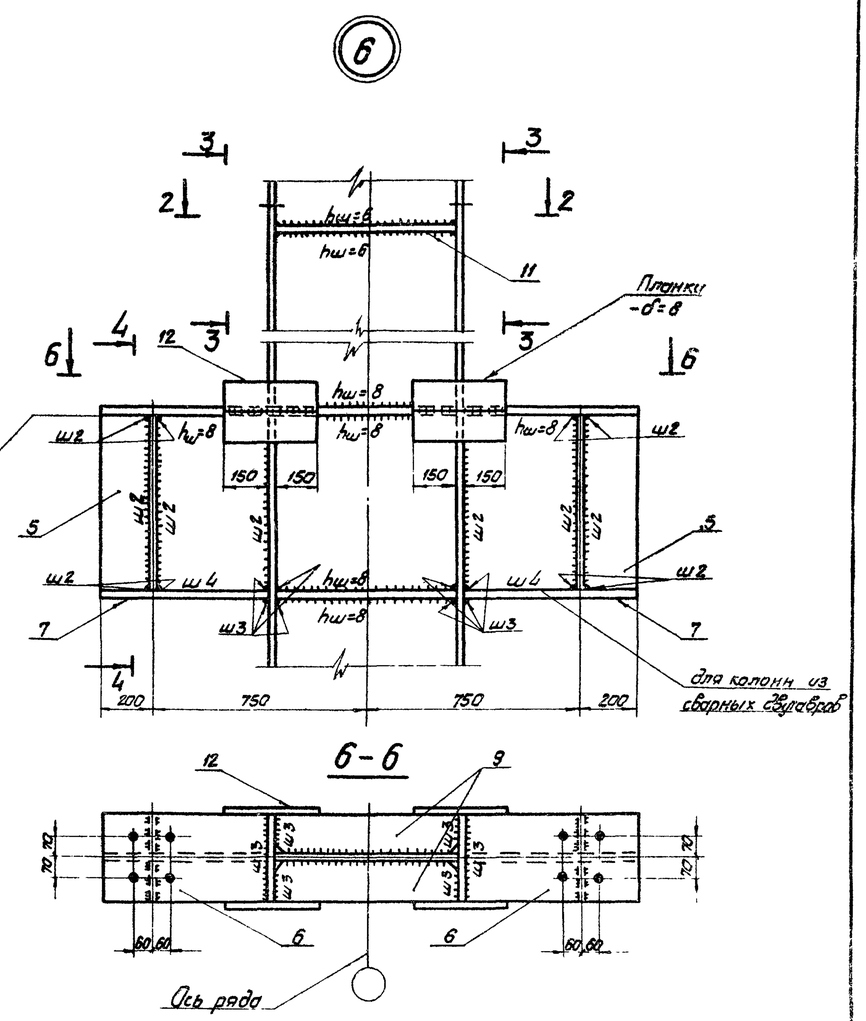
6703

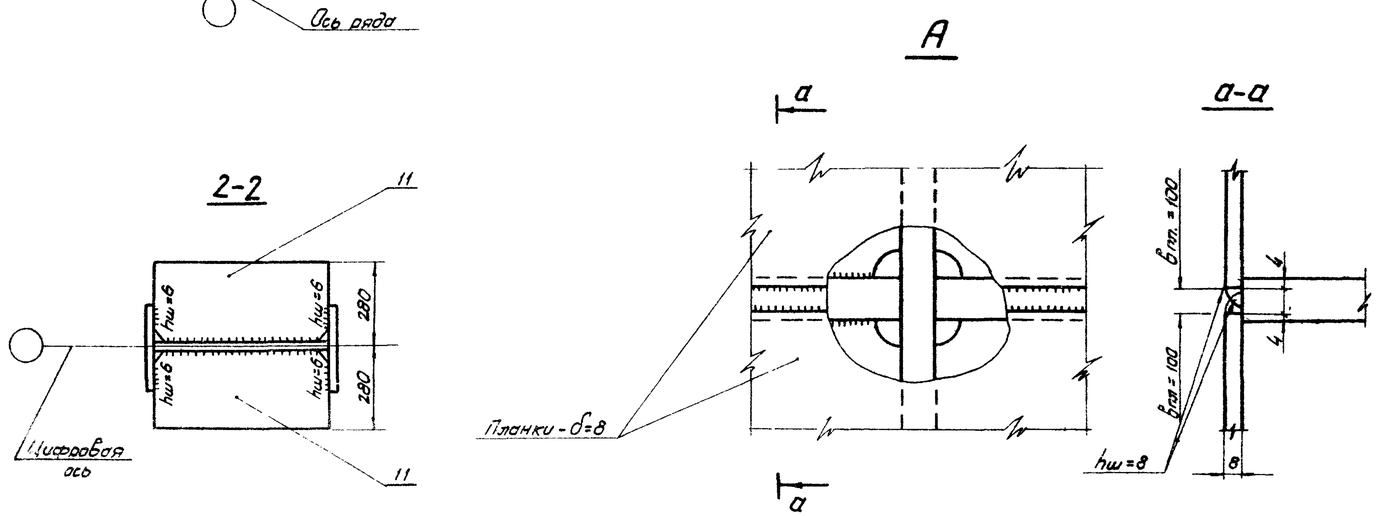
ТК 1974г

Узлы 1÷4 и детали баз колонн

Шифр 9877КМ







Примечания:

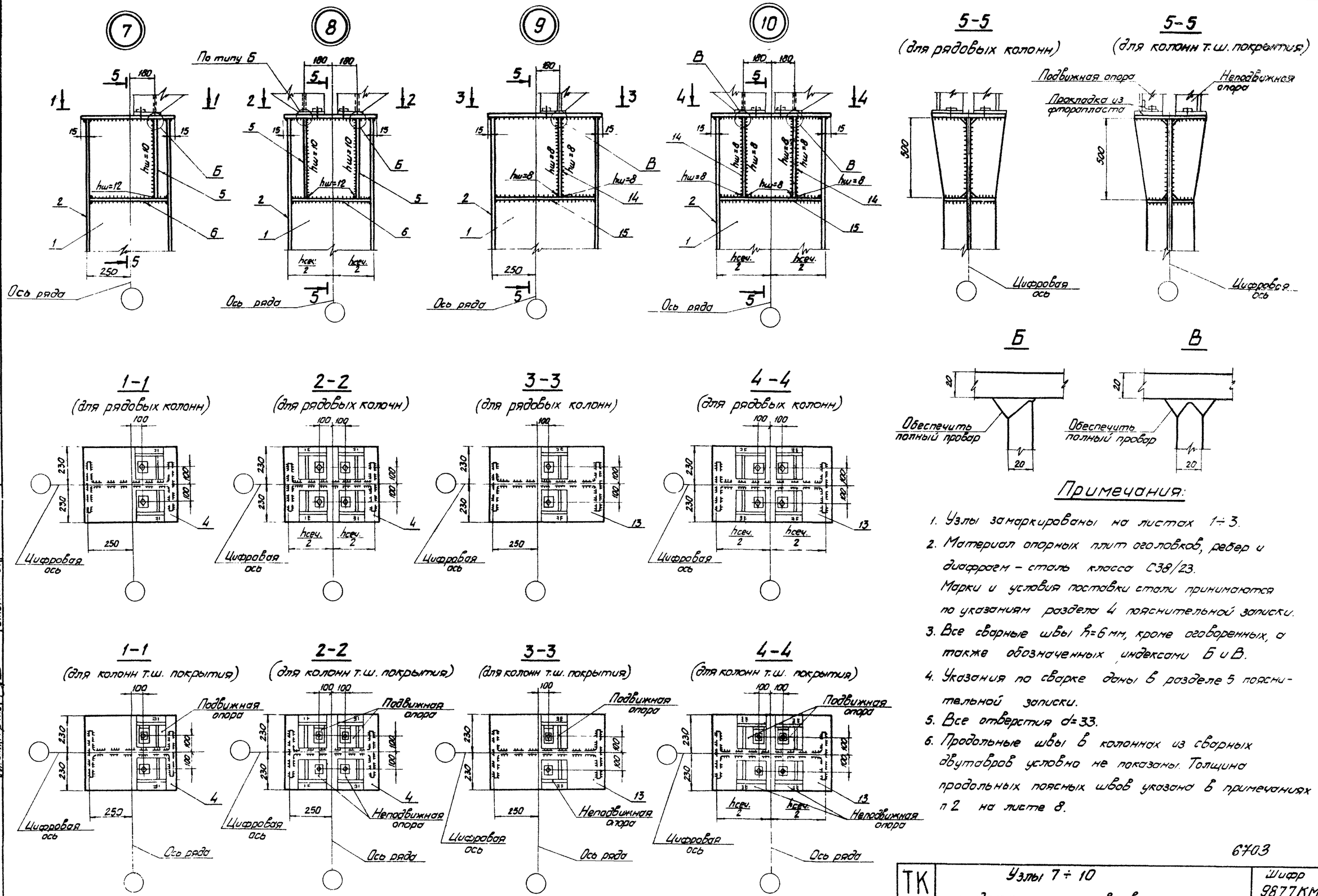
1. Узлы замаркированы на листе 3.
2. Для ствола колонн и подкрановых консолей применена сталь марки 14Г2-6. Все остальные детали из стали марки ВСт.3 кп 2. Условия поставки стали даны в разделе 4 пояснительной записки.
3. Поясные швы варить автоматом. Толщина поясных швов h=8 мм. Указания по сварке - см. раздел 5 пояснительной записки.
4. Размеры деталей и швов даны на листах 13, 14.
5. Все отверстия d=23 мм.
6. Поясные швы для колонн из сварных двутавров условно не показаны.

6703

ТК 1974	Узлы 5, 6 и детали подкрановых консолей колонн для зданий мостовыми кранами	Шифр 9877 КМ

ГПИ Промстальконструкция г. Киев

Гл. инж. пр-та	Элиятевич Я.С.	
Нач. отдела	Элиятевич Я.С.	
Гл. констр. отд.	Шинкаренко В.Д.	
Гл. инж. пр-та		
Нач. отдела	Бондарчук	
Проверил	Элиятевич Я.С.	
Исполнил	Гальцев	
Нач. отдела	Нечаев В.И.	
Проверил	Лысенко А.М.	
Исполнил	Бирюков Н.И.	Ортик В.М.
		Стогин Р.С.



Примечания:

1. Узлы замаркированы на листах 1÷3.
2. Материал опорных плит оголовков, ребер и диафрагм – сталь класса С38/23. Марки и условия поставки стали принимаются по указаниям раздела 4 пояснительной записки.
3. Все сварные швы h_f=6 мм, кроме оговоренных, а также обозначенных индексами Б и В.
4. Указания по сварке даны в разделе 5 пояснительной записки.
5. Все отверстия d=33.
6. Продольные швы в колоннах из сварных двутавров условно не показаны. Толщина продольных поясных швов указана в примечаниях п 2 на листе 8.

6703

ТК 1974г.	Узлы 7 ÷ 10 и детали оголовков колонн	Шифр 9877КМ

ГПИ Промстальконструкция г.Киев

Главный инженер проекта	Элиштейн Я.С.	
Гл. инж. проекта	Элиштейн Я.С.	
Нач. отдела	Шинкаренко В.В.	
Гл. конст. отд.	Шинкаренко В.В.	
Гл. инж. проекта	Стамм Р.С.	
Директор	Чечаев И.А.	
Гл. инж. ин-та	Лисенко А.М.	
Нач. отдела	Бирюков Н.И.	
Гл. конст. отд.	Одлик В.М.	
Гл. инж. проекта	Стамм Р.С.	

Колонны из сварных двутавров

№№ деталей и обозначение сварных швов	Колонны крайнего ряда. Размеры деталей и швов					Колонны среднего ряда. Размеры деталей и швов					
	H=4,8м	H=6,0м		H=7,2м	H=8,4м	H=4,8м		H=6,0м		H=7,2м	H=8,4м
	БК 48С-1	БК 60С-1	БК 60С-2	БК 72С-3	БК 84С-4	БС 48С-1	БС 48С-2	БС 60С-2	БС 60С-3	БС 72С-3	БС 84С-4
1	−500×8	−500×8	−500×8	−500×8	−500×8	−500×8	−500×8	−500×8	−500×8	−500×8	−500×8
2	−320×10	−320×10	−320×12	−360×14	−400×16	−320×10	−320×12	−320×12	−360×14	−380×14	−400×16
3	$-980\times500\times\frac{47(*)}{50}$	$-980\times500\times\frac{42(*)}{45}$	$-980\times500\times\frac{47(*)}{50}$	$-980\times500\times\frac{53(*)}{56}$	$-980\times500\times\frac{57(*)}{60}$	$-980\times500\times\frac{37(*)}{40}$	$-980\times500\times\frac{42(*)}{45}$	$-980\times500\times\frac{42(*)}{45}$	$-980\times500\times\frac{42(*)}{45}$	$-980\times500\times\frac{47(*)}{50}$	$-980\times500\times\frac{53(*)}{56}$
4	−460×20	−460×20	−460×20	−460×20	−460×20	−460×20	−460×20	−460×20	−460×20	−460×20	−460×20
5	−δ=20	−δ=20	−δ=20	−δ=20	−δ=20	−δ=20	−δ=20	−δ=20	−δ=20	−δ=20	−δ=20
6	−δ=10	−δ=10	−δ=10	−δ=10	−δ=10	−δ=10	−δ=10	−δ=10	−δ=10	−δ=10	−δ=10
Ш1	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Ш2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Анк. болты сталь круглая по ГОСТ 2590-71	4 • ф42	4 • ф42	4 • ф42	4 • ф48	4 • ф56	4 • ф42	4 • ф42	4 • ф42	4 • ф42	4 • ф42	4 • ф48
Масса, кг	833	913	1013	1323	1695	830	918	1029	1181	1335	1714

Колонны из прокатных широкополочных двутавров

№№ деталей и обозначение сварных швов	Колонны крайнего ряда. Размеры деталей и швов			Колонны среднего ряда. Размеры деталей и швов		
	H=4,8м	H=6,0м		H=4,8м		H=6,0м
	БК 48П-1	БК 60П-1	БК 60П-2	БС 48П-1	БС 48П-2	БС 60П-2
1	I 50 Ш *	I 50 Ш *	I 50 Ш1	I 50 Ш *	I 50 Ш1	I 50 Ш1
3	$-980\times500\times\frac{53(*)}{56}$	$-980\times500\times\frac{53(*)}{56}$	$-980\times500\times\frac{53(*)}{56}$	$-980\times500\times\frac{42(*)}{45}$	$-980\times500\times\frac{53(*)}{56}$	$-980\times500\times\frac{47(*)}{50}$
4	−460×20	−460×20	−460×20	−460×20	−460×20	−460×20
5	−δ=20	−δ=20	−δ=20	−δ=20	−δ=20	−δ=20
6	−δ=10	−δ=10	−δ=10	−δ=10	−δ=10	−δ=10
Ш1	12	14	14	12	14	12
Ш2	10	10	10	10	10	10
Анк. болты сталь круглая по ГОСТ 2590-71	4 • ф42	4 • ф48	4 • ф48	4 • ф42	4 • ф42	4 • ф42
Масса, кг	943	1058	1192	936	1093	1204

Примечания:

1. Узлы колонн даны на листах 9, 11.
2. Таблица для выбора марок колонн – на листе 5
3. Толщина детали 3 дана дробью: в числителе указана расчетная толщина плиты, в знаменателе – толщина плиты до строжки.
4. Материал – сталь марки ВСт.3 кп2, кроме опорных плит (дет. 3), отмеченных звездочкой (*) и выполняемых из стали 09Г2С-9
   Условия поставки стали даны в разделе 4. пояснительной записки
5. В таблицах даны максимально возможные для каждой марки диаметры анкерных болтов. При конкретном проектировании диаметр анкерных болтов следует принимать по расчету.
6. Масса каждой марки колонн дана без учета анкерных плиток и анкерных болтов.
7. Масса каждой марки колонн дана с учетом наплавленного металла сварных швов (1% от массы деталей).

6703

ТК 1974г.	Размеры деталей и швов колонн бескрановых зданий и зданий с подвесными	Шифр 9877КМ Выпуск Лист

ГПИ Промстальконструкция г. Киев

Директор Гл. инж. ин-та Нач. отдела Гл. конструктор Гл. инж. пр-та

Бригадир Нечаев И.А. Ткаченко А.М. Подвезин Бурков Н.И. Исламмит Ортик В.М. Стомин Р.С.

Эпштейн Я.С. Эпштейн Р.С. Шмаренко Д.Я.

Колонны крайнего ряда. Размеры деталей и швов.

№№ деталей и обозначение сварных швов	H=8,4м						H=9,6м									H=10,8м							
	КК84С-5	КК84С-6	КК84С-5-а	КК84С-6-а	—	—	КК96С-5	КК96С-6	КК96С-7	КК96С-8	КК96С-9	КК96С-5-а	КК96С-6-а	КК96С-7-а	КК96С-8-а	КК108С-6	КК108С-7	КК108С-8	КК108С-9	КК108С-6-а	КК108С-7-а	КК108С-8-а	КК108С-9-а
1	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	—	—	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*
2	-320×10*	-320×12*	-320×10*	-320×12*	—	—	-320×10*	-320×12*	-360×12*	-360×14*	-400×16*	-320×10*	-320×12*	-360×12*	-360×14*	-320×12*	-360×12*	-360×14*	-400×16*	-320×12*	-360×12*	-360×14*	-400×16*
3	-900×500×27/30	-900×500×33/36	-900×500×33/30	-900×500×33/36	—	—	-900×500×29/32	-900×500×33/36	-900×500×29/32	-900×500×29/32	-900×560×37/40	-900×500×29/32	-900×500×29/32	-900×500×29/32	-900×500×29/32	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×560×37/40	-900×500×27/30	-900×500×27/30	900×500×27/30	-900×560×37/40
4	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	—	—	-400×16	-400×16	-400×20	-400×20	-400×20	-400×16	-400×16	-400×20	-400×20	-400×16	-400×16	-400×20	-450×20	-400×16	-400×16	-400×20	-450×20
5	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	—	—	-δ=14*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	δ=12*
6	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	—	—	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*
7	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	—	—	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*
8	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	—	—	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12
9	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	—	—	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20
10	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	—	—	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12
11	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	—	—	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10
12	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	—	—	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8
13	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	—	—	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20
14	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	—	—	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20
15	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	—	—	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10
Ш1	12	12	12	12	—	—	12	12	14	14	14	12	12	14	14	12	12	12	14	12	12	12	14
Ш2	8	8	8	8	—	—	12	12	12	12	12	8	8	8	8	12	12	12	12	8	8	8	8
Ш3	10	10	10	10	—	—	12	12	12	12	12	10	10	10	10	12	12	12	12	10	10	10	10
Ш4	8	8	8	8	—	—	10	10	10	10	10	8	8	8	8	10	10	10	10	8	8	8	8
Анкерные болты сталь круглая по ГОСТ 2590-71	4•ф48	4•ф56	4•ф48	4•ф56	—	—	4•ф56	4•ф56	4•ф64	4•ф64	4•ф64	4•ф56	4•ф56	4•ф64	4•ф64	4•ф56	4•ф56	4•ф64	4•ф72	4•ф56	4•ф56	4•ф64	4•ф72
Масса, кг	1603	1733	1563	1667	—	—	1757	1891	2019	2158	2481	1668	1785	1918	2050	2003	2119	2309	2686	1911	2019	2232	2566

Колонны среднего ряда. Размеры деталей и швов.

№№ деталей и обозначение сварных швов	H=8,4м						H=9,6м									H=10,8м							
	КС84С-5	КС84С-6	КС84С-7	КС84С-5-а	КС84С-6-а	КС84С-7-а	КС96С-5	КС96С-6	КС96С-7	КС96С-8	КС96С-9	КС96С-5-а	КС96С-6-а	КС96С-7-а	КС96С-8-а	КС108С-6	КС108С-7	КС108С-8	КС108С-9	КС108С-6-а	КС108С-7-а	КС108С-8-а	КС108С-9-а
1	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*	-630×10*
2	-320×10*	-320×12*	-360×12*	-320×10*	-320×12*	-360×12*	-320×10*	-320×12*	-360×12*	-360×14*	-400×16*	-320×10*	-320×12*	-360×12*	-360×14*	-320×12*	-360×12*	-360×14*	-400×16*	-320×12*	-360×12*	-360×14*	-400×16*
3	-900×500×27/30	-900×500×33/30	-900×500×27/30	-900×500×33/36	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×500×29/32	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×500 27/30	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×560×29/32	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×500×27/30	-900×560×29/32
4	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16
5	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=14*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*
6	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*
7	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=20*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*	-δ=12*
8	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12
9	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20
10	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12
11	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10
12	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8
13	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20
14	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20
15	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10
Ш1	12	12	12	12	12	12	12	12	12	14	14	12	12	12	14	12	12	14	14	12	12	14	14
Ш2	8	8	8	8	8	8	12	12	12	12	12	8	8	8	8	12	12	12	12	8	8	8	8
Ш3	10	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	10	10	10	10	12	12	12	12	12	10	10	10
Ш4	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10	10	8	8	8	8	10	10	10	10	8	8	8	8
Анкерные болты сталь круглая по ГОСТ 2590-71	4•ф42	4•ф42	4•ф42	4•ф42	4•ф42	4•ф42	4•ф48	4•ф48	4•ф48	4•ф56	4•ф56	4•ф48	4•ф48	4•ф48	4•ф56	4•ф56	4•ф56	4•ф56	4•ф56	4•ф56	4•ф56	4•ф56	4•ф56
Масса, кг	1753	1862	1940	1693	1773	1867	1907	2025	2149	2278	2567	1797	1890	2013	2146	2160	2293	2435	2771	2040	2157	2302	2567

Примечания:

1. Узлы колонн даны на листах 9÷11.
2. Таблица для выбора марок колонн – на листе 6.
3. Материал деталей, отмеченных звездочкой * сталь марки 14Г2-6. Остальные детали – из стали ВСт.3 кп 2. Условия поставки стали даны в разделе 4 пояснительной записки
4. Остальные примечания даны на листе 12 (п.п. 3,5,6,7).

6703

ТК 1974г.

Размеры деталей и швов колонн из сварных двутавров для зданий с мостовыми

Шифр 9877КМ

ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. КИЕВ

Главный инж. проекта Шапиро Я.С. Зам. гл. инж. пр-та Шапиро Я.С. Гл. инж. пр-та Стороженко Л.Ф.

Директор Нечаев И.Я. Гл. инж. пр-та Высенко А.М. Нач. отдела Бурков Н.И. Гл. конструктор Долгик В.М. Гл. инж. пр-та Стоян Р.С.

Колонны крайнего ряда. Размеры деталей и швов

№№ деталей обозначение сварных швов	H=8,4 м		H=9,6 м							H=10,8 м								
	КК84П-3	КК84П-3-а	КК96П-3	КК96П-4	КК96П-5	КК96П-6	КК96П-3-а	КК96П-4-а	КК96П-5-а	КК108П-4	КК108П-5	КК108П-6	КК108П-7	КК108П-8	КК108П-4-а	КК108П-5-а	КК108П-6-а	КК108П-7-а
1	I60Ш*(*)	I60Ш*(*)	I60Ш*(*)	I60Ш1(*)	I60Ш2(*)	I60Ш3(*)	I60Ш*(*)	I60Ш1(*)	I60Ш2(*)	I60Ш1(*)	I60Ш2(*)	I60Ш3(*)	I60Ш4(*)	I60Ш6(*)	I60Ш1(*)	I60Ш2(*)	I60Ш3(*)	I60Ш4(*)
3	-900×500×29/32	-900×500×33/36	-900×500×29/32	-900×500×29/32	-900×500×33/36	-900×500×37/40	-900×500×29/32	-900×500×29/32	-900×500×33/36	-900×500×27/30	-900×500×29/32	-900×500×33/36	-900×500×37/40	-900×500×42/45	-900×500×27/30	-900×500×29/32	-900×500×33/36	-900×500×37/40
4	-400×20	-400×20	-400×20	-400×20	-400×20	-450×20	-400×20	-400×20	-400×20	-400×20	-400×20	-450×20	-450×20	-450×20	-400×20	-400×20	-450×20	-450×20
5	I60Ш3(*)	I60Ш3(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш3(*)	I60Ш3(*)	I60Ш3(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш3(*)	I60Ш3(*)	I60Ш3(*)	I60Ш3(*)
8	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12
9	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20
10	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12
11	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10
12	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8
13	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20
14	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20
15	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10
Ш1	14	14	12	12	12	14	12	12	12	12	12	12	14	14	12	12	12	14
Ш2	8	8	12	12	12	12	8	8	8	12	12	12	12	12	8	8	8	8
Ш3	10	10	12	12	12	12	10	10	10	12	12	12	12	12	10	10	10	10
Анкерные болты стали круглая по ГОСТ 2590-71	4•ф56	4•ф56	4•ф56	4•ф56	4•ф64	4•ф64	4•ф56	4•ф56	4•ф64	4•ф56	4•ф56	4•ф64	4•ф72	4•ф72	4•ф56	4•ф56	4•ф72	4•ф72
Масса, кг	1826	1757	1994	2320	2492	2719	1881	2191	2353	2487	2664	2912	3204	3813	2353	2524	2766	3046

Колонны среднего ряда. Размеры деталей и швов

№№ деталей обозначение сварных швов	H=8,4 м				H=9,6 м						H=10,8 м						
	КС84П-3	КС84П-4	КС84П-3-а	КС84П-4-а	КС96П-3	КС96П-4	КС96П-5	КС96П-6	КС96П-3-а	КС96П-4-а	КС108П-4	КС108П-5	КС108П-6	КС108П-7	КС108П-4-а	КС108П-5-а	КС108П-6-а
1	I60Ш*(*)	I60Ш1(*)	I60Ш*(*)	I60Ш1(*)	I60Ш*(*)	I60Ш1(*)	I60Ш2(*)	I60Ш3(*)	I60Ш*(*)	I60Ш1(*)	I60Ш1(*)	I60Ш2(*)	I60Ш3(*)	I60Ш4(*)	I60Ш1(*)	I60Ш2(*)	I60Ш3(*)
3	-900×500×29/32	-900×500×33/36	-900×500×29/32	-900×500×33/36	-900×500×27/30	-900×500×29/32	-900×500×29/32	-900×500×33/36	-900×500×27/30	-900×500×29/32	-900×500×27/30	-900×500×33/36	-900×500×33/36	-900×500×37/40	-900×500×37/30	-900×500×33/36	-900×500×33/36
4	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-400×16	-450×20	-400×16	-400×16	-400×20	-400×20	-450×20	-450×20	-400×20	-400×20	-450×20
5	I60Ш3(*)	I60Ш3(*)	I60Ш3(*)	I60Ш3(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш3(*)	I60Ш3(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш6(*)	I60Ш3(*)	I60Ш3(*)	I60Ш3(*)
8	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12
9	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20
10	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12	-δ=12
11	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10
12	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8	-δ=8
13	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20	-460×20
14	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20	-δ=20
15	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10	-δ=10
Ш1	12	14	14	14	12	12	14	14	12	12	14	14	14	14	12	12	12
Ш2	8	8	8	8	12	12	12	12	8	8	12	12	12	12	8	8	8
Ш3	10	10	10	10	12	12	12	12	10	10	12	12	12	12	10	10	10
Анкерные болты стали круглая по ГОСТ 2590-71	4•ф42	4•ф42	4•ф42	4•ф42	4•ф48	4•ф48	4•ф48	4•ф56	4•ф48	4•ф48	4•ф56	4•ф56	4•ф56	4•ф56	4•ф56	4•ф56	4•ф56
Масса, кг	1949	2257	1881	2173	2169	2503	2660	2920	2011	2329	2694	2886	3127	3419	2516	2701	2937

Примечания:

1. Узлы колонн даны на листах 9 ÷ 11.
2. Таблица для выбора марок колонн - на листе 7.
3. Материал деталей, отмеченных звездочкой (*), - сталь марки 14Г2-6. Остальные детали - из стали ВСт.3кп2. Условия поставки стали даны в разделе 4 пояснительной записки.
4. Остальные примечания даны на листе 12 (п. п. 3,

6703

ТК 1974г. Размеры деталей и швов колонн из прокатных широкополочных двутавров

Шифр 9877 КМ

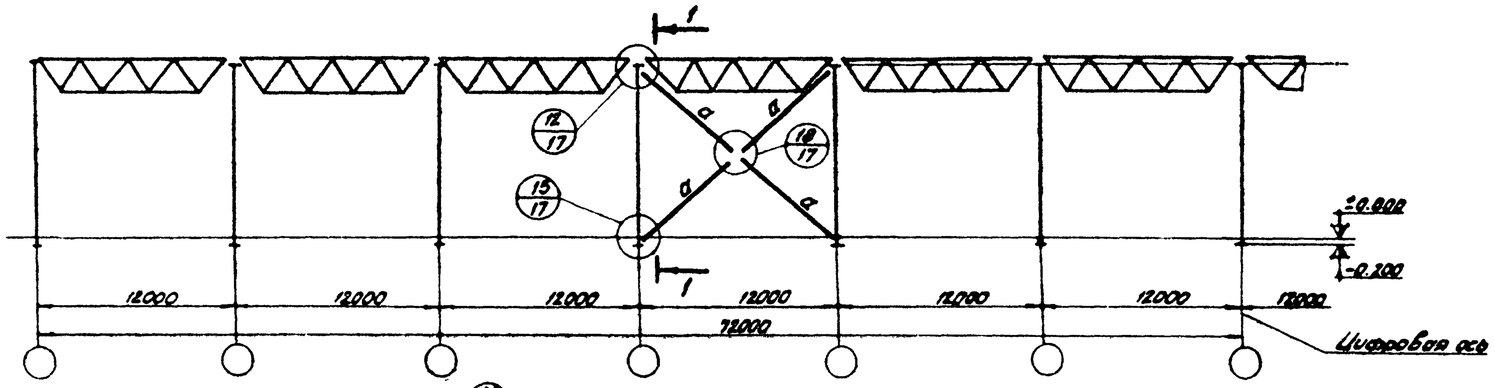
ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Директор; Гл. инж. ин-та; Нач. отдела; Гл. конст. отд.; Гл. инж. пр-та

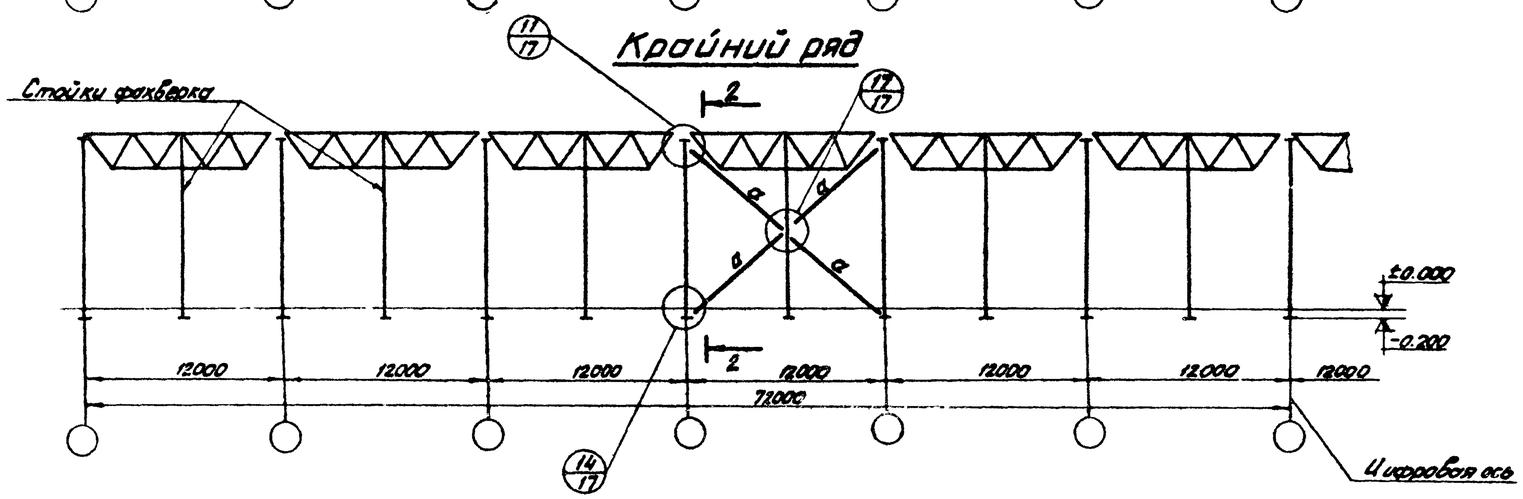
Нечаев И.А.; Брегадир; Инженер; Проверил; Исполнил; Лисенко А.М.; Бурков Н.Ц.; Орлит В.М.; Стонин Д.С.

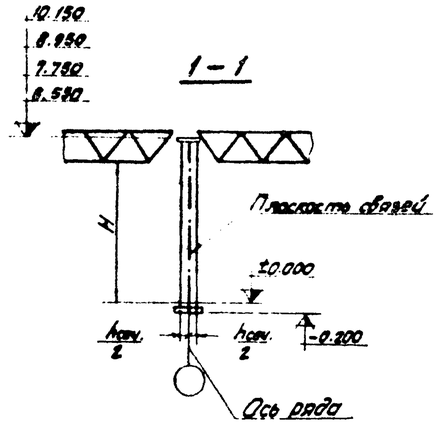
Элиптейн Я.С.; Элиптейн Я.С.; Шинтренко В.А.

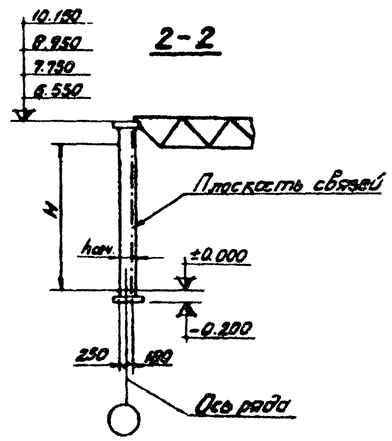
Средний ряд



Крайний ряд







Связи

Ряд колонн	Ветровые районы	Элемент	Высота здания H, м: 4,8		6,0		7,2		8,4	
			Усилие тс	Сечение	Усилие тс	Сечение	Усилие тс	Сечение	Усилие тс	Сечение
Крайний	I – II	a	4,0	∟ 100×6,5	5,0	∟ 100×6,5	5,5	∟ 100×6,5	6,0	∟ 100×6,5
	III – IV		6,0		7,5		8,5		11,0	
Средний	I – II		7,5	⊤ 100×6,5	9,0	⊤ 100×6,5	11,0	⊤ 100×6,5	13,0	⊤ 100×6,5
	III – IV		12,0		14,0		17,0		20,0	

Примечания:

1. Материал элементов связей указан в разделе 4 пояснительной записки.
2. Толщина фасонок для связей $\delta \geq 8$ мм.
3. Сечения связей подобраны по гибкости $\lambda \leq 400$.
4. Подвесные краны условно не показаны.

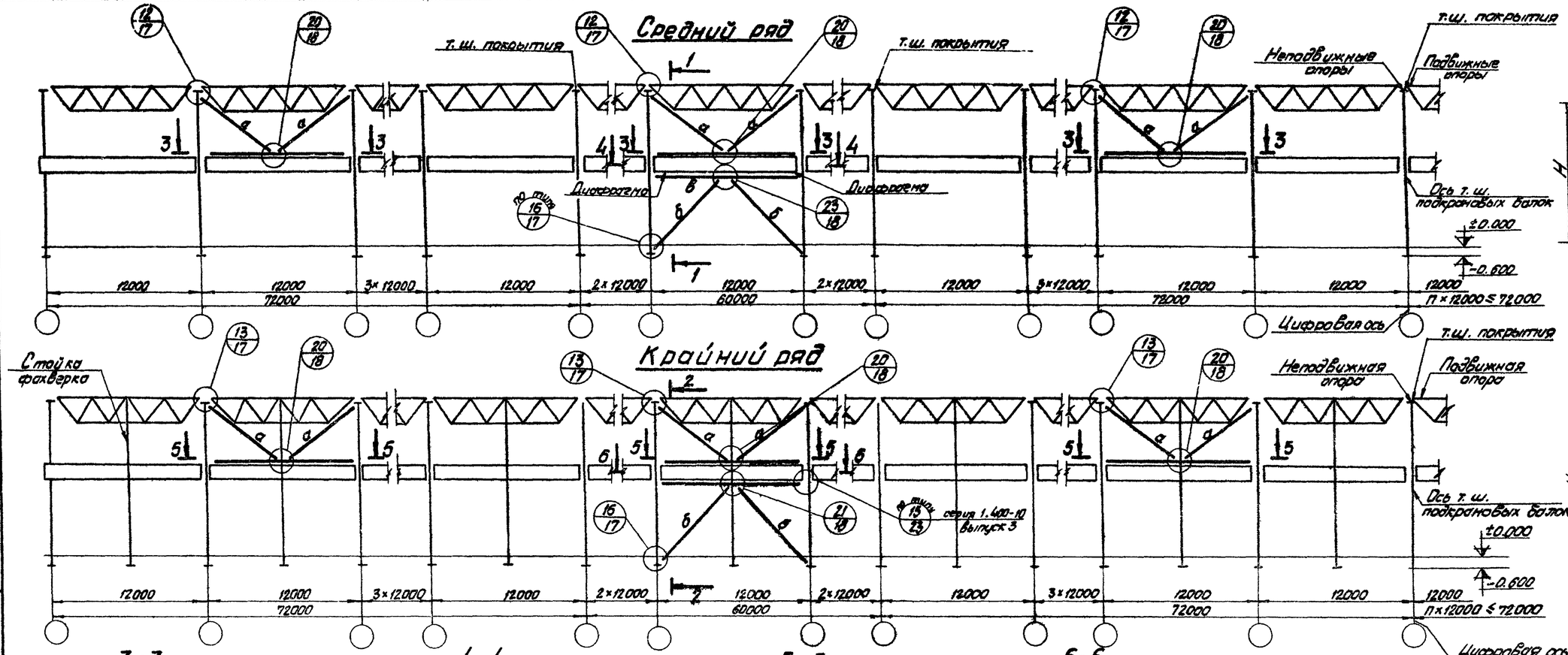
6703

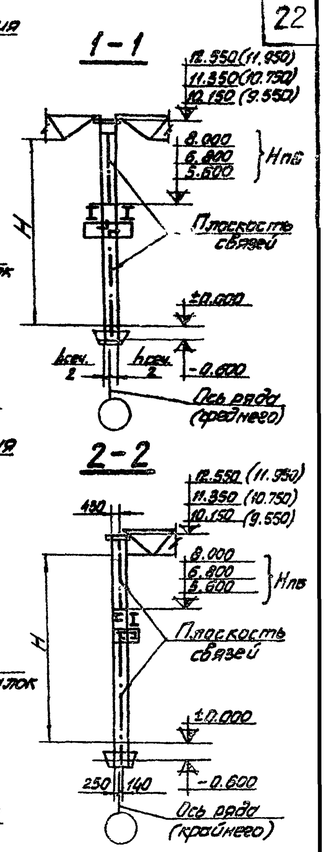
ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев	Директор		
	Гл. инж. пр-та	Эпштейн Я.Б.	
	Нач. отдела	Эпштейн Я.С.	
	Гл. конструктор отд.	Гопоненко В.А.	
	Гл. инж. пр-та		
	Бригадир	Сорокин	
	Проверил	Ткаченко	
	Исполнил	Ткаченко	
	Нечаев И.П.		
	Лысенко А.М.		
	Бурлаков Н.И.		
	Ордик А.М.		
	Глаголев В.С.		

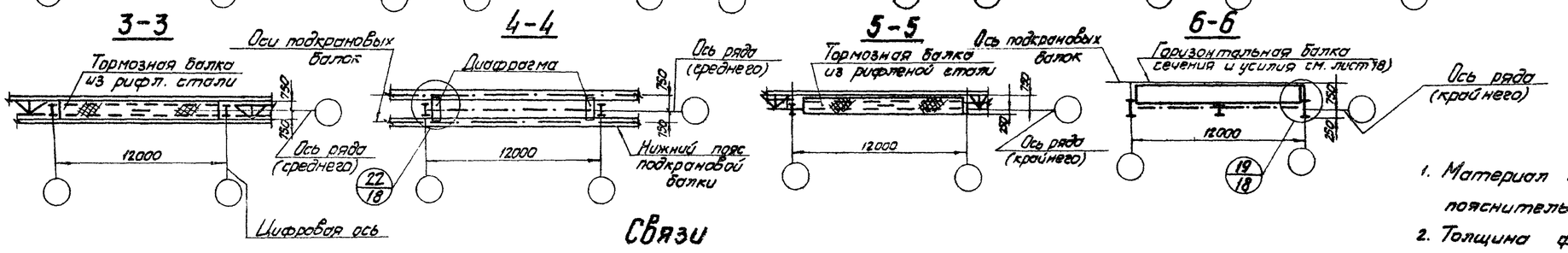
ТК 1974 г. Схемы связей по колонном бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами

Шифр 1.075.1-4.м

Выпуск Лист 17







Связи

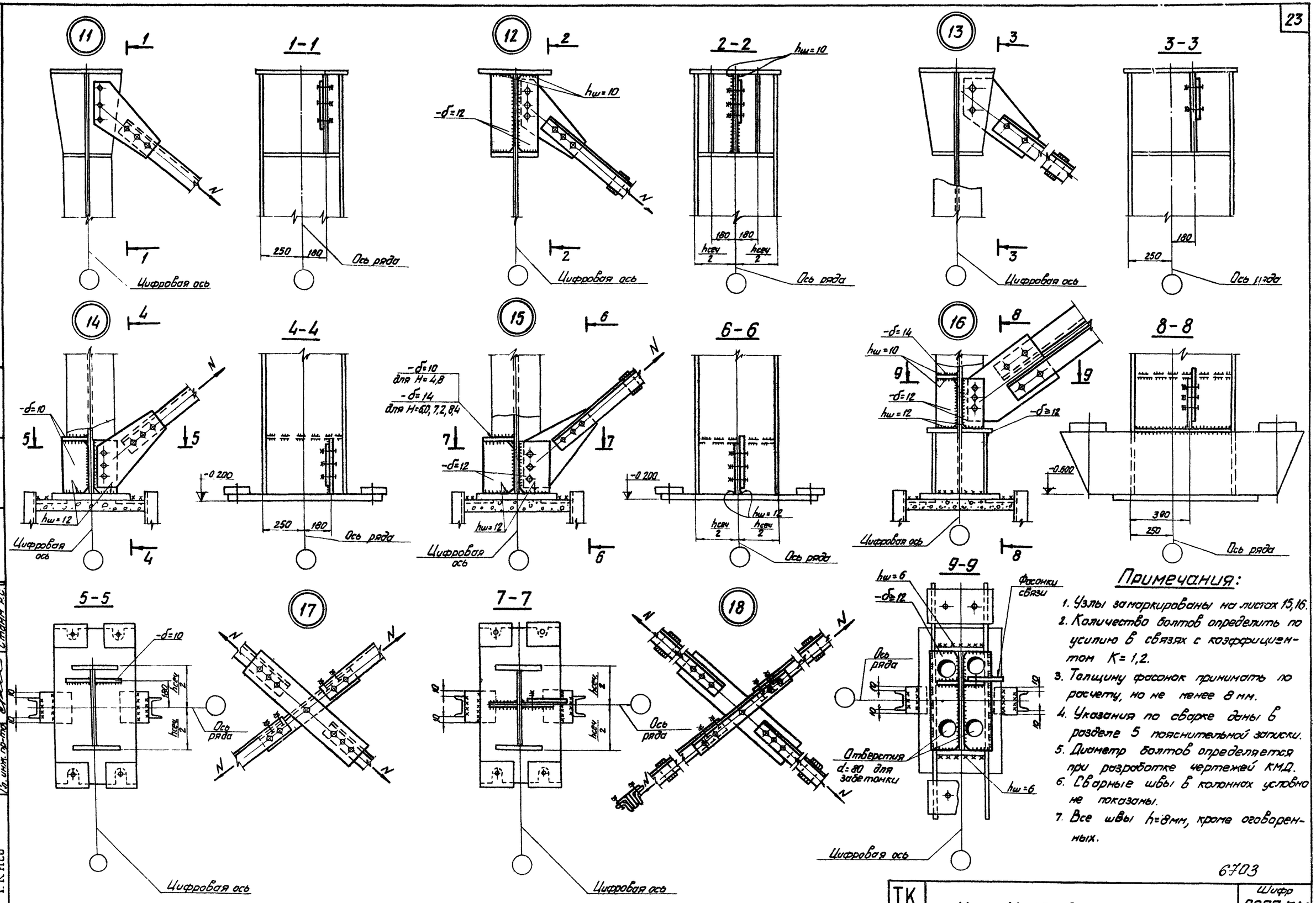
Ряд колонн	Ветровые районы	Элемент	Расположение связей	Высота здания H, м: 8,4 Усилие тс	8,4 Сечение	9,6 Усилие тс	9,6 Сечение	10,8 Усилие тс	10,8 Сечение	Примечание
Крайний	I – II	а	Надкрановая часть	±2,9	⊓ 125×8	±3,2	⊓ 125×8	±3,5	⊓ 125×8	Сечения по гибкости λ ≤ 200
	III – IV			±4,5		±5,0		±5,5		
	I – II	б	Подкрановая часть	±7,2	⊥ 125×8	±8,3	⊥ 140×9	±8,6	⊥ 160×10	Сечения по гибкости λ ≤ 150
	III – IV			±9,5		±11,3		±11,7		
Средний	I – II	а	Надкрановая часть	±5,7	⊓ 125×8	±6,3	⊓ 125×8	±6,8	⊓ 125×8	Сечения по гибкости λ ≤ 200
	III – IV			±8,9		±9,8		±10,7		
	I – II	б	Подкрановая часть	±11,3	⊥ 140×9	±13,5	⊥ 140×9	±14,2	⊥ 160×10	Сечения по гибкости λ ≤ 150
	III – IV			±16,2		±19,3		±20,1		
	I – II	в		±9,2	⊥ 125×8	±9,9	⊥ 125×8	±10,5	⊥ 125×8	
	III – IV			±13,1		±14,1		±15,1		

Примечания:

1. Материал элементов связей указан в разделе 4 пояснительной записки.
2. Толщина фасонок для связей δ ≥ 8 мм.
3. В местах установки надкрановых связей должны быть предусмотрены горизонтальные тормозные балки (сплошной лист из рифленой стали).

6703

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев	Зилитин А.С. Зилитин А.С. Гапонтонов Р.Д. Бригадир Подвелин Исполнил Гапонтонов Р.Д. Нач.отд. Тыдемко Ф.М. Бирюков Н.Д. Ортик А.М. Гл.инж.пр. Станин Р.С. Директор Гл.инж.пр. Гл.инж.отд. Гл.конструктор Гл.инж.пр.	ТК 1974 г.	Схемы связей по колоннам зданий с мостовыми кранами
		Шифр 9877КМ	Выпуск 1 Лист



Примечания:

1. Узлы замаркированы на листах 15,16.
2. Количество болтов определить по усилию в связях с коэффициентом K=1,2.
3. Толщину фасонок принимать по расчету, но не менее 8 мм.
4. Указания по сварке даны в разделе 5 пояснительной записки.
5. Диаметр болтов определяется при разработке чертежей КМД.
6. Сварные швы в колоннах условно не показаны.
7. Все швы h=8мм, кроме оговоренных.

6703

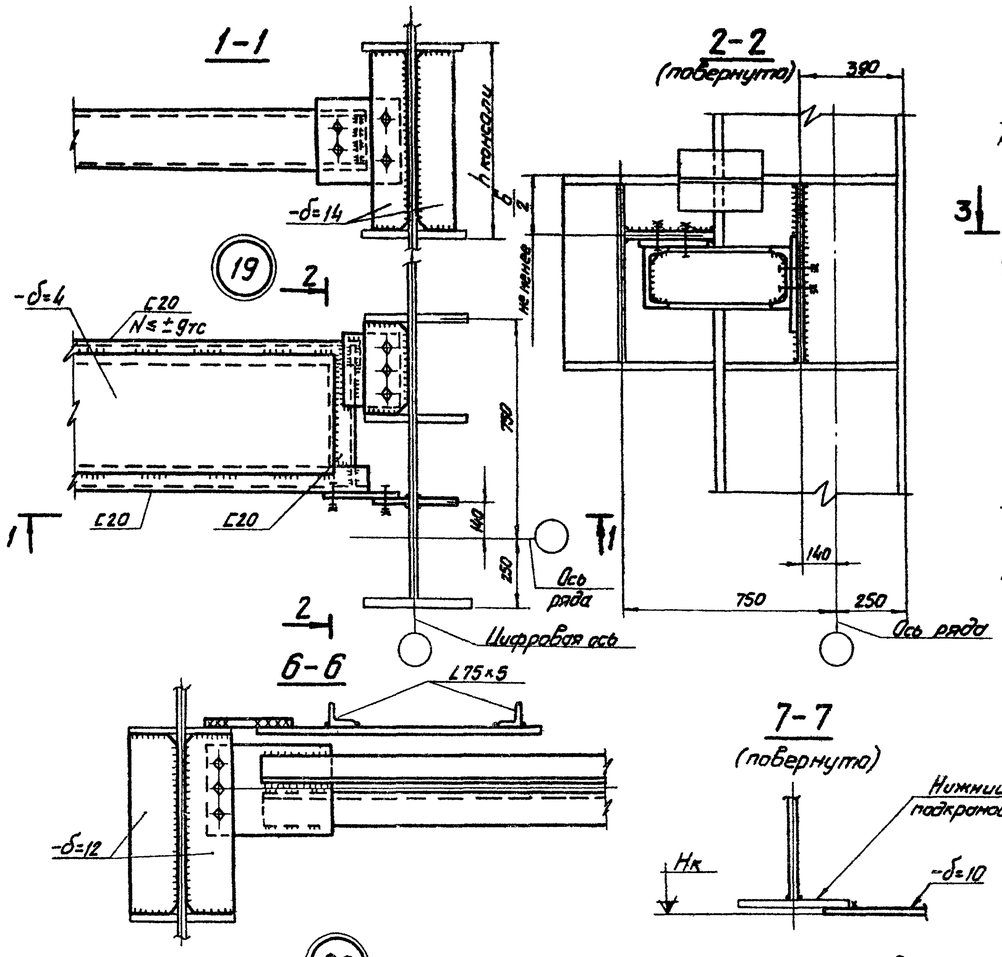
Директор	Гл. инж. инст.	Эпштейн Я.С.	
Нач. отдела	Гл. конструктор отд.	Эпштейн Я.С.	
Гл. инж. пр-та		Шинточенко А.В.	
Нечаев Ц.А.	Бригадир		
Лисенко А.М.	Проверил		
Бирюков Н.Ц.	Исполнил		
Ортик В.М.			
Станин Р.С.			

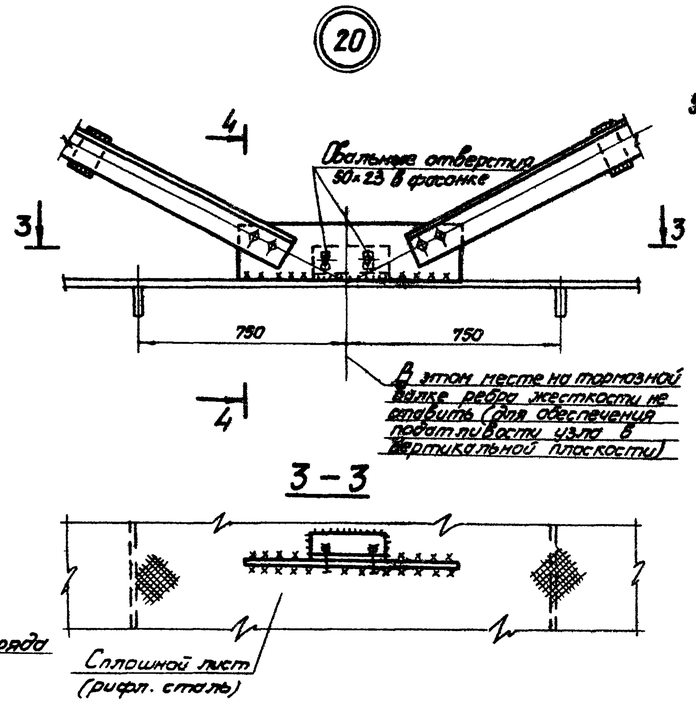
ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. КИЕВ

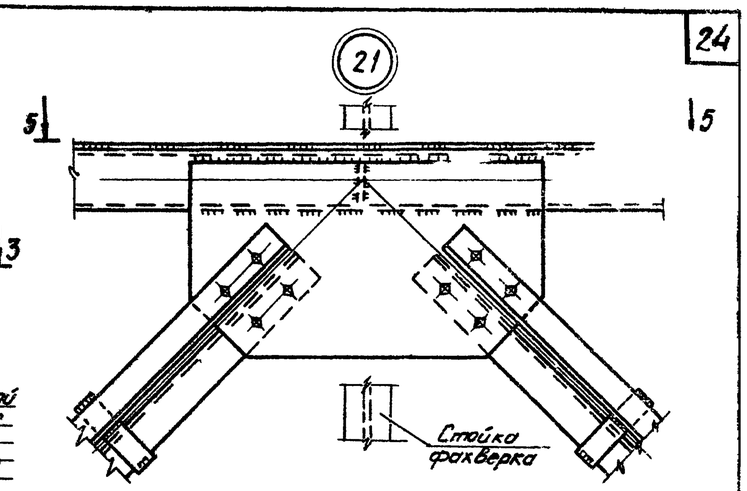
ТК 1974г.

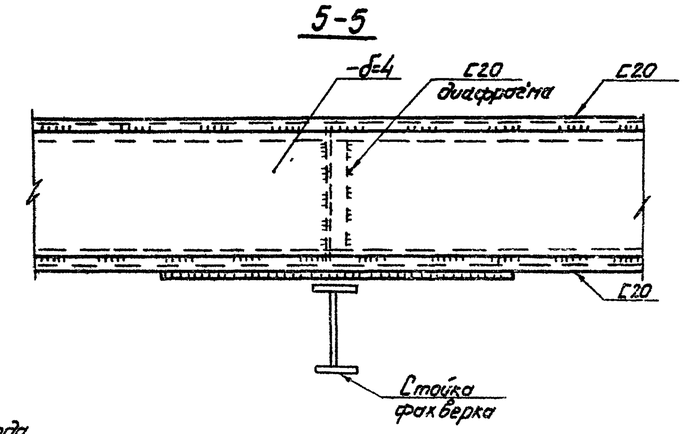
Узлы 11÷18 связей по колоннам

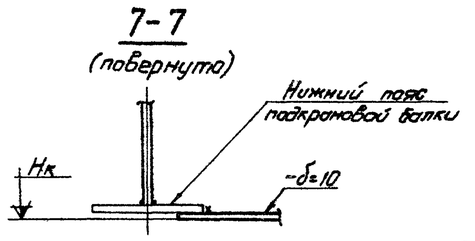
Шифр 9877КМ

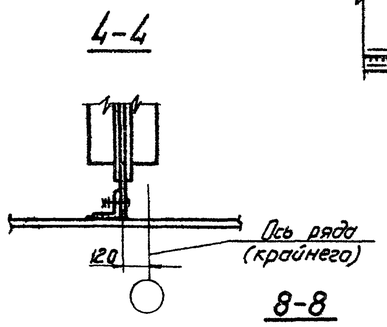


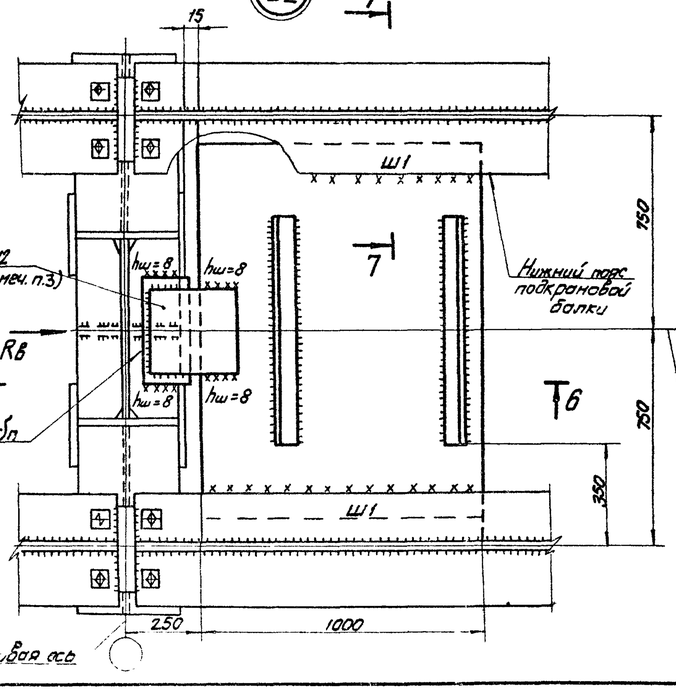


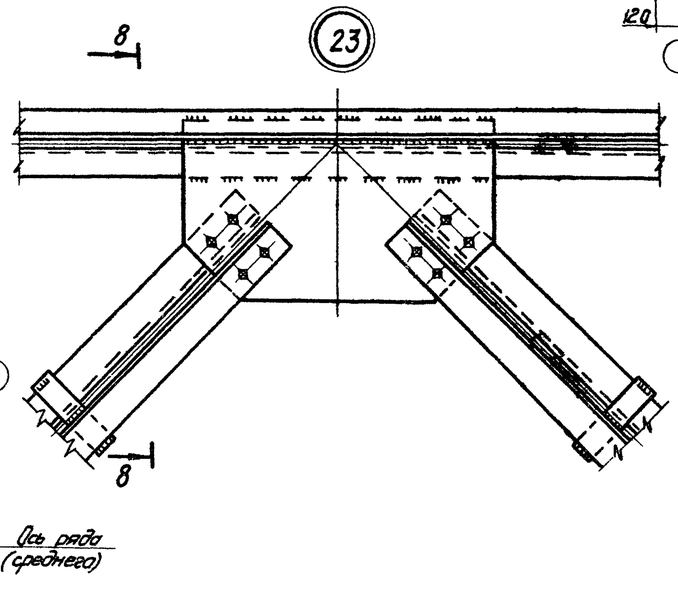












Примечания:

1. Узлы замаркированы на листе 16.
2. Индекс „В" в сечении 2-2 соответствует ширине верхней полки подкрановой консоли
3. Планку -δ=12 мм крепить при помощи сварки на усилие в элементе „в" (по таблице на листе 16) с коэффициентом К=1,2.
4. Значение отметки Hк дано на листе 4.
5. Швы Ш1 (в узле 22) крепить на усилие в элементе „в" с коэффициентом К=0,6.
6. Толщина планки δп подбирается конструктивно с учетом величины зазора между верхним листом подкрановой консоли и нижним поясом подкрановой балки.
7. Указания по сварке даны в разделе 5 пояснительной записки.

6703

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев	Директор		
	Гл. инж. ин-та	Эпштейн Е.С.	
	Нач. отдела	Эпштейн В.С.	
	Гл. конструктор	Шнитман В.Д.	
	Гл. инж. пр-та		
	Нач. отд.	Нечаев Ц.А.	
	Гл. инж.	Лисенко А.М.	
	Гл. инж. пр-та	Бирюков Н.И.	
	Гл. инж.	Орлик В.М.	
	Гл. инж. пр-та	Станин Р.С.	
	Бригадир		
	Проверил		
	Исполнил		

ТК 1974г.

Узлы 19÷23 связей по колоннам

Шифр 9877 КМ

Марка стали	Вид проката	№№ п/п	Сечение	Колонны крайнего ряда					Колонны среднего ряда					
				H=4,8м	H=6,0м		H=7,2м	H=8,4м	H=4,8м		H=6,0м		H=7,2м	H=8,4м
				БК 48С-1	БК60С-1	БК60С-2	БК72С-3	БК84С-4	БС48С-1	БС48С-2	БС60С-2	БС60С-3	БС 72С-3	БС 84С-4
Сталь 09Г2С-9 ГОСТ 19282-73	Толстолистовая ГОСТ5681-57*	1	-δ=60					231						
		2	-δ=56				215							215
		3	-δ=50	192		192							192	
		4	-δ=45		173					173	173	173		
		5	-δ=40						154					
	Сталь 09Г2С-9		Итого:	192	173	192	215	231	154	173	173	173	192	215
Сталь ВСт.3кп2 ГОСТ 380-71*	Широкополосная универсальная ГОСТ82-70	6	-400×16					1035						1035
		7	-360×14				720					624	720	
		8	-320×12			476				404	476			
		9	-320×10	336	396				336					
		10	-500×8	210	248	248	286	322	210	210	248	248	286	322
	Толстолистовая ГОСТ5681-57*	11	-δ=20	75	75	75	75	75	110	110	110	110	110	110
		12	-δ=10	12	12	12	14	15	12	12	12	14	14	15
	Сталь ВСт.3кп2		Итого:	633	731	811	1095	1447	668	736	846	996	1130	1482
Всего на колонну:				825	904	1003	1310	1678	822	909	1019	1169	1322	1697

Марка стали	Вид проката	№№ п/п	Сечение	Колонны крайнего ряда			Колонны среднего ряда		
				H=4,8м	H=6,0м		H=4,8м		H=6,0м
				БК 48П-1	БК 60П-1	БК 60П-2	БС 48П-1	БС 48П-2	БС 60П-2
Сталь 09Г2С-9 ГОСТ 19282-73	Толстолистовая ГОСТ5681-57*	1	-δ=56	215	215	215		215	
		2	-δ=50						192
		3	-δ=45				173		
	Сталь 09Г2С-9		Итого:	215	215	215	173	215	192
Сталь ВСт.3кп2 ГОСТ 380-71*	Широкополочный I ТУ14-2-24-72	4	50Ш1			883		780	883
		5	50Ш*	637	750		637		
	Толстолистовая ГОСТ5681-57*	6	-δ=20	72	72	72	107	107	107
		7	-δ=10	10	10	10	10	10	10
	Сталь ВСт.3кп2		Итого:	719	832	965	754	867	1000
Всего на колонну:				934	1047	1180	927	1082	1192

Примечания:

1. Спецификация составлена без запаса на припуски и отходы, за исключением опорных плит баз колонн, масса которых дана с учетом припуска по толщине на строжку.
2. Условия поставки стали даны в разделе 4 пояснительной записки.

6703

ТК 1974г.	Колонны для бескрановых зданий и зданий с подвесными кранами. Техническая спецификация стали.	Шифр 9877КМ	

ГПИ Киевпроектстальконструкция г. Киев

Директор Брагадир; Гл. инж. ин-та Ивчаев Ц.А.; Нач. отдела Письенко А.М.; Гл. конструктор отд. Бурокозов Н.И.; Гл. инж. пр-та Одрик В.М.; Исполнил Станин Р.С.; Инженер Эпштейн В.С.; Инженер Эпштейн В.С.; Инженер Строженко Р.Г.

Колонны крайнего ряда

Марка стали	Вид проката	№№ п/п	Сечение	H=8,4 м						H=9,6 м									H=10,8 м							
				КК84С-5	КК84С-6	КК84С-5-а	КК84С-6-а			КК96С-5	КК96С-6	КК96С-7	КК96С-8	КК96С-9	КК96С-5-а	КК96С-6-а	КК96С-7-а	КК96С-8-а	КК108С-6	КК108С-7	КК108С-8	КК108С-9	КК108С-6-а	КК108С-7-а	КК108С-8-а	КК108С-9-а
Сталь 14Г2-6 ГОСТ 19282-73	Широкополосная универсальная ГОСТ 82-70	1	-400×20											68								68				34
		2	-360×20									56	62				28	30		56	62				62	
		3	-320×20	28	28	28	28			56	54				28	28			54				28	28		
		4	-400×16											1200								1321				1260
		5	-630×14							38	38	38	38	38					38	38	38	38				
		6	-360×14										944					898			1040				992	
		7	-500×12	26	26	26	26								26	26	26	25					26	26	26	25
		8	-400×12																							20
		9	-360×12									812					786	18		894				869	18	
		10	-320×12	17	664	17	628				720				17	700			792				772			
		11	-630×10	531	531	501	501			590	590	590	590	590	560	560	560	560	650	650	650	650	620	620	620	620
		12	-320×10	540		510				600					568											
	Сталь 14Г2-6	Итого:		1142	1249	1082	1183			1284	1402	1496	1634	1896	1198	1314	1400	1531	1534	1638	1790	2077	1446	1543	1718	1959
Сталь ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Толстолистовая ГОСТ 5681-57*	13	-δ=40											158								158				158
		14	-δ=36		127	127	127				127															
		15	-δ=32							113		113	113		113	113	113	113								
		16	-δ=30	106															106	106	106		106	106	106	
		17	-δ=20	115	116	115	116			115	115	296	296	301	115	116	296	296	115	120	296	323	116	120	296	323
		18	-δ=16	140	140	140	140			140	140				140	140			140	140			140	140		
		19	-δ=12	32	32	32	32			36	36	41	41	46	32	32	37	37	36	41	41	46	32	37	37	46
		20	-δ=10	44	44	44	44			44	44	45	45	47	44	44	45	45	44	45	45	47	44	45	45	47
		21	-δ=8	8	8	8	8			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	Сталь ВСт3кп2	Итого:		445	467	466	467			456	470	503	503	560	452	453	499	499	499	460	496	582	446	456	492	582
Всего на колонну:				1587	1716	1548	1650			1740	1872	1999	2137	2456	1651	1767	1899	2030	1983	2098	2286	2659	1892	1999	2210	2541

Колонны среднего ряда

Марка стали	Вид проката	№№ п/п	Сечение	H=8,4 м						H=9,6 м									H=10,8 м							
				КС84С-5	КС84С-6	КС84С-7	КС84С-5-а	КС84С-6-а	КС84С-7-а	КС96С-5	КС96С-6	КС96С-7	КС96С-8	КС96С-9	КС96С-5-а	КС96С-6-а	КС96С-7-а	КС96С-8-а	КС108С-6	КС108С-7	КС108С-8	КС108С-9	КС108С-6-а	КС108С-7-а	КС108С-8-а	КС108С-9-а
Сталь 14Г2-6 ГОСТ 19282-73	Широкополосная универсальная ГОСТ 82-70	1	-400×20											136								136				68
		2	-360×20			56			56			124	122				62	62		124	122			62	62	
		3	-320×20	56	56		56	56		112	108				56	56			110				56			
		4	-400×16											1200								1321				1260
		5	-630×14							76	76	76	76	76					76	76	75	76				
		6	-360×14										944					898			1040				992	
		7	-500×12	52	52	52	52	52	52						52	52	52	52					52	52	52	
		8	-400×12																							40
		9	-360×12			763			721			812					803	37		894				886	37	
		10	-320×12	34	681		34	643			720				34	700			792				789			
		11	-630×10	531	531	531	501	501	501	590	590	590	590	590	560	560	560	560	650	650	650	650	620	620	620	620
		12	-320×10	540			510			600					568											
	Сталь 14Г2-6	Итого:		1213	1320	1402	1153	1252	1330	1378	1494	1602	1732	2002	1270	1368	1477	1609	1628	1744	1888	2183	1517	1620	1763	1988
Сталь ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Толстолистовая ГОСТ 5681-57*	13	-δ=36	127	127		127																			
		14	-δ=32												113							127				127
		15	-δ=30			106		106	106	106	106	106	106	106		106	106	106	106	106	106		106	106	106	
		16	-δ=20	150	151	158	150	151	158	150	151	158	155	162	150	151	155	155	151	158	155	162	151	155	155	165
		17	-δ=16	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
		18	-δ=12	46	46	54	46	46	54	54	54	61	61	69	46	46	54	54	54	61	61	69	46	54	54	59
		19	-δ=10	44	44	45	44	44	45	44	44	45	45	47	44	44	45	45	44	45	45	47	44	45	45	47
		20	-δ=8	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Сталь ВСт3кп2	Итого:		523	524	519	523	503	519	510	511	526	523	540	509	503	516	516	511	526	523	561	503	516	516	554
Всего на колонну:				1736	1844	1921	1676	1755	1849	1888	2005	2128	2255	2542	1779	1871	1993	2125	2139	2270	2411	2744	2020	2135	2279	2542

Примечания:

1. Спецификация составлена без запаса на припуски и отходы, за исключением опорных плит баз колонн, масса которых дана с учетом припуска по толщине на отрожку.
2. Условия поставки стали даны в разделе 4 пояснительной записки.

6703

ТК 1974	Колонны из сварных двутавров для зданий с мостовыми. Техническая спецификация стали	Шифр

Эпштейн Я.С. Эпштейн Я.С. Шинкаренко В.Я.

ГПИ Киевпроектстальконструкция г. Киев

Директор, Гл. инж. ин-та, Нач. отдела, Гл. констр. отд., Гл. инж. пр-та — Нечаев И.А. Бугаевский; Тысенко А.Н. Провдин; Бирюков Н.И. Исполнил; Ортик А.М. Ортик; Столин Д.С. Столин

Колонны крайнего ряда

Марка стали	Вид проката	№№ п/п	Сечение	H=8,4м		H=9,6м							H=10,8м								
				КК84П-3	КК84П-3-а	КК96П-3	КК96П-4	КК96П-5	КК96П-6	КК96П-3-а	КК96П-4-а	КК96П-5-а	КК108П-4	КК108П-5	КК108П-6	КК108П-7	КК108П-8	КК108П-4-а	КК108П-5-а	КК108П-6-а	КК108П-7-а
Сталь 14Г2-6 ГОСТ 19281-73	Широкополочный двутавр ТУ 14-2-24-72	1	I 60 Ш6			156	156	156	156				156	156	156	156	3236				
		2	I 60 Ш4													2495					2383
		3	I 60 Ш3	112	112				2015	112	112	112			2220			112	112	2232	112
		4	I 60 Ш2					1827				1734		2012					1917		
		5	I 60 Ш1				1671				1587		1843					1755			
		6	I 60 Ш*	1212	1144	1348				1280											
	Сталь 14Г2-6		Итого:	1324	1256	1504	1827	1983	2171	1392	1699	1846	1999	2168	2376	2651	3236	1867	2029	2232	2495
Сталь ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Толстолистовая ГОСТ 5681-57*	7	-δ=45														159				
		8	-δ=40						141							141					141
		9	-δ=36	127	127			127				127			127					127	
		10	-δ=32			113	113			113	113			113					113		
		11	-δ=30										106					106			
		12	-δ=20	280	280	280	280	280	303	280	280	280	280	280	303	303	303	280	280	303	303
		13	-δ=12	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
		14	-δ=10	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
		15	-δ=8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Сталь ВСт3кп2		Итого:	484	484	470	470	484	521	470	470	484	463	470	507	521	539	463	470	507	521
Всего на колонну:				1808	1740	1974	2297	2467	2692	1862	2169	2330	2462	2638	2883	3172	3775	2330	2499	2739	3016

Колонны среднего ряда

Марка стали	Вид проката	№№ п/п	Сечение	H=8,4м				H=9,6м						H=10,8м						
				КС84П-3	КС84П-4	КС84П-3-а	КС84П-4-а	КС96П-3	КС96П-4	КС96П-5	КС96П-6	КС96П-3-а	КС96П-4-а	КС108П-4	КС108П-5	КС108П-6	КС108П-7	КС108П-4-а	КС108П-5-а	КС108П-6-а
Сталь 14Г2-6 ГОСТ 19281-73	Широкополочный двутавр ТУ 14-2-24-72	1	I 60 Ш6					312	312	312	312			312	312	312	312			
		2	I 60 Ш4														2495			
		3	I 60 Ш3	224	224	224	224				2015	224	224			2220		224	224	2344
		4	I 60 Ш2							1827					2012				1917	
		5	I 60 Ш1		1502		1418		1671				1587	1843				1755		
		6	I 60 Ш*	1212		1144		1348				1280								
	Сталь 14Г2-6		Итого:	1436	1726	1368	1642	1660	1983	2139	2327	1504	1811	2155	2324	2532	2807	1979	2141	2344
Сталь ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Толстолистовая ГОСТ 5681-57*	7	-δ=40														141			
		8	-δ=36		127		127				127				127	127			127	127
		9	-δ=32	113		113			113	113			113							
		10	-δ=30					106				106		106				106		
		11	-δ=20	140	141	140	141	140	141	141	336	140	141	305	305	336	336	305	305	336
		12	-δ=16	140	140	140	140	140	140	140		140	140							
		13	-δ=12	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
		14	-δ=10	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
		15	-δ=8	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Сталь ВСт3кп2		Итого:	494	509	494	509	487	495	495	564	487	495	512	533	564	578	512	533	564
Всего на колонну:				1930	2235	1862	2151	2147	2478	2634	2891	1991	2306	2667	2857	3096	3385	2491	2674	2908

Примечания:

1. Спецификация составлена без запаса на припуски и отходы, за исключением опорных плит баз колонн масса которых дана с учетом припуска по толщине на строжку.
2. Условия поставки стали даны в разделе 4 пояснительной записки.

6703

ТК 1974г.	Колонны из прокатных широкополочных двутавров для зданий с мостовыми кранами. Техническая спецификация стали	Шифр 9877 КМ

ГПИ Промстальконструкция г. Киев

Директор, Гл. инж. ин-та, Нач. отдела, Гл. инж. пр-та — Нечаев И.Н., Лосенко А.М., Бурокин Н.И., Ортик В.М.

Проверил, Исполнил — Брегедзе, Стонин Р.С.

Зиштейн Я.С., Зиштейн Я.С., Шинкаренко В.Я.

Перечень марок колонн

Здания	Сечение колонн	Ряд	Высота здания, м	Высота колонны, мм	Марка колонны	Масса колонны, кг	Примечание
Бескрановые	Из сварных двутавров	крайний	4,8	6750	БК48С-1	833	
			6,0	7950	БК60С-1	913	
					БК60С-2	1013	
			7,2	9150	БК72С-3	1323	
			8,4	10350	БК84С-4	1695	
		средний	4,8	6750	БС48С-1	830	
					БС48С-2	918	
			6,0	7950	БС60С-2	1029	
					БС60С-3	1181	
			7,2	9150	БС72С-3	1335	
			8,4	10350	БС84С-4	1714	
	Всего колонн из сварных двутавров – 11 марок						
	Из прокатных широкополочных двутавров	крайний	4,8	6750	БК48П-1	943	
			6,0	7950	БК60П-1	1058	
					БК60П-2	1192	
		средний	4,8	6750	БС48П-1	936	
					БС48П-2	1093	
			6,0	7950	БС60П-2	1204	
	Всего колонн из прокатных широкополочных двутавров – 6 марок						
С подвесными кранами	Из сварных двутавров	крайний	6,0	7950	БК60С-1	913	
					БК60С-2	1013	
			7,2	9150	БК72С-3	1323	
			8,4	10350	БК84С-4	1695	
		средний	6,0	7950	БС60С-2	1029	
					БС60С-3	1029	
			7,2	9150	БС72С-3	1335	
			8,4	10350	БС84С-4	1714	
	Всего колонн из сварных двутавров – 8 марок						
	Из прокатных широкополочных двутавров	крайн.	6,0	7950	БК60П-1	1058	
		средн.			БС60П-2	1204	
	Всего колонн из прокатных широкополочных двутавров – 2 марки						

Здания	Сечение колонн	Ряд	Высота здания, м	Высота колонны, мм	Марка колонны	Масса колонны, кг	Примечание
С мостовыми кранами	Из сварных двутавров	крайний	8,4	10750	КК84С-5	1603	
					КК84С-6	1733	
				10150	КК84С-5-а	1563	
					КК84С-6-а	1667	
			9,6	11950	КК96С-5	1757	
					КК96С-6	1891	
					КК96С-7	2019	
					КК96С-8	2158	
					КК96С-9	2481	
				11350	КК96С-5-а	1668	
					КК96С-6-а	1785	
					КК96С-7-а	1918	
					КК96С-8-а	2050	
			10,8	13150	КК108С-6	2003	
					КК108С-7	2119	
					КК108С-8	2309	
					КК108С-9	2686	
				12550	КК108С-6-а	1911	
					КК108С-7-а	2019	
					КК108С-8-а	2232	
					КК108С-9-а	2566	
		средний	8,4	10750	КС84С-5	1753	
					КС84С-6	1862	
					КС84С-7	1940	
				10150	КС84С-5-а	1693	
					КС84С-6-а	1773	
					КС84С-7-а	1867	
			9,6	11950	КС96С-5	1907	
					КС96С-6	2025	
					КС96С-7	2149	
					КС96С-8	2278	
					КС96С-9	2567	
				11350	КС96С-5-а	1797	
					КС96С-6-а	1890	
					КС96С-7-а	2013	
					КС96С-8-а	2146	
			10,8	13150	КС108С-6	2160	
					КС108С-7	2293	
					КС108С-8	2435	
					КС108С-9	2771	
				12550	КС108С-6-а	2040	
					КС108С-7-а	2157	
					КС108С-8-а	2302	
					КС108С-9-а	2567	
	Всего колонн из сварных двутавров – 44 марки						

Здания	Сечение колонн	Ряд	Высота здания, м	Высота колонны, мм	Марка колонны	Масса колонны, кг	Примечание
С мостовыми кранами	Из прокатных широкополочных двутавров	крайний	8,4	10750	КК84П-3	1826	
				10150	КК84П-3-а	1757	
			9,6	11950	КК96П-3	1994	
					КК96П-4	2320	
					КК96П-5	2492	
					КК96П-6	2719	
				11350	КК96П-3-а	1881	
					КК96П-4-а	2191	
					КК96П-5-а	2353	
			10,8	13150	КК108П-4	2487	
					КК108П-5	2664	
					КК108П-6	2912	
					КК108П-7	3204	
					КК108П-8	3813	
				12550	КК108П-4-а	2353	
					КК108П-5-а	2524	
					КК108П-6-а	2766	
					КК108П-7-а	3046	
		средний	8,4	10750	КС84П-3	1949	
					КС84П-4	2257	
				10150	КС84П-3-а	1881	
					КС84П-4-а	2173	
			9,6	11950	КС96П-3	2169	
					КС96П-4	2503	
					КС96П-5	2660	
					КС96П-6	2920	
				11350	КС96П-3-а	2011	
					КС96П-4-а	2329	
			10,8	13150	КС108П-4	2694	
					КС108П-5	2886	
					КС108П-6	3127	
					КС108П-7	3419	
				12550	КС108П-4-а	2516	
					КС108П-5-а	2701	
					КС108П-6-а	2937	
	Всего колонн из прокатных широкополочных двутавров – 35 марок						

Примечания:

1. Масса колонн определена без учета припусков на обработку и отходы, за исключением опорных плит.
2. При определении массы колонн учтена масса сварных швов в размере 1% от массы деталей колонн.

6703

ТК 1974г.

Перечень марок [illegible]

Шифр 9877КМ

Киевгипространсмонтаж г. Киев

Инженер Гл. инж. ин-та Нач. отдела Гл. констр. отд. Гл. инж. пр-та — Эпштейн Я.С. Эпштейн Я.С. Стороженко Л.П.

Бригадир Проверил Исполнил — Нечаев И.А. Лисенко А.М. Бирюков Н.И. Ордик В.М. Стамм Р.С.

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн бескрановых зданий

Количество пролетов в поперечнике здания	Высота здания H, м	Ряд	Усилия	В поперечном направлении: От массы колонн и стен	От распределенной нагрузки на покрытие $q_1=100$ кгс/м²	От массы снега для I р-на	От ветровой нагрузки для I р-на: Ветер слева	Ветер справа	В продольном направлении от ветровой нагрузки на торцы здания для I р-на	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	4,8	крайн.	M		-1,4	-1,0	8,6	-8,3	—	
			N	4,3	14,7	11,0	—	—	-1,4	
			Q		-0,6	-0,5	1,8	-1,7	2,6	
	6,0	—"—	M		-1,4	-1,0	11,3	-11,1	—	
			N	5,3	14,7	11,0	—	—	-1,9	
			Q		-0,5	-0,4	2,1	-1,9	2,9	
	7,2	—"—	M		-1,4	-1,0	14,7	-14,3	—	
			N	6,1	14,7	11,0	—	—	-2,4	
			Q		-0,5	-0,3	2,3	-2,1	3,2	
	8,4	—"—	M		-1,4	-1,0	18,4	-17,9	—	
			N	7,1	14,7	11,0	—	—	-3,1	
			Q		-0,4	-0,3	2,6	-2,4	3,6	
2	4,8	крайн.	M		-1,4	-1,0	6,0	-5,8	—	
			N	4,3	14,7	11,0	—	—	-1,4	
			Q		-0,6	-0,5	1,5	-1,3	2,6	
		средн.	M		—	—	5,1	-5,1	—	
			N	0,8	29,4	22,0	—	—	-2,8	
			Q		—	—	0,8	-0,8	5,2	
	6,0	крайн.	M		-1,4	-1,0	8,1	-7,8	—	
			N	5,3	14,7	11,0	—	—	-1,9	
			Q		-0,5	-0,4	1,7	-1,5	2,9	
		средн	M		—	—	6,8	-6,8	—	
			N	1,3	29,4	22,0	—	—	-3,8	
			Q		—	—	0,9	-0,9	5,8	
	7,2	крайн.	M		-1,4	-1,0	10,4	-10,0	—	
			N	6,1	14,7	11,0	—	—	-2,4	
			Q		-0,5	-0,3	1,9	-1,6	3,2	
		средн.	M		—	—	8,7	-8,7	—	
			N	1,5	29,4	22,0	—	—	-4,8	
			Q		—	—	1,0	-1,0	6,4	
	8,4	крайн.	M		-1,4	-1,0	13,0	-12,5	—	
			N	7,1	14,7	11,0	—	—	-3,1	
			Q		-0,4	-0,3	2,1	-1,8	3,6	
		средн.	M		—	—	10,8	-10,8	—	
			N	1,9	29,4	22,0	—	—	-6,2	
			Q		—	—	1,0	-1,0	7,2	
3	4,8	крайн.	M		-1,4	-1,0	4,8	-4,5	—	
			N	4,3	14,7	11,0	—	—	-1,4	
			Q		-0,6	-0,4	1,3	-1,1	2,6	
		средн.	M		—	—	3,8	-3,8	—	
			N	0,8	29,4	22,0	—	—	-2,8	
			Q		—	—	0,6	-0,6	5,2	

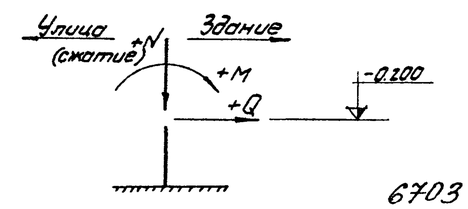
Количество пролетов в поперечнике здания	Высота здания H, м	Ряд	Усилия	В поперечном направлении: От массы колонн и стен	От распределенной нагрузки на покрытие $q_1=100$ кгс/м²	От массы снега для I р-на	От ветровой нагрузки для I р-на: Ветер слева	Ветер справа	В продольном направлении от ветровой нагрузки на торцы здания для I р-на	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	6,0	крайн.	M		-1,4	-1,0	6,4	-6,1	—	
			N	5,3	14,7	11,0	—	—	-1,9	
			Q		-0,5	-0,4	1,4	-1,2	2,9	
		средн.	M		—	—	5,1	-5,1	—	
			N	1,3	29,4	22,0	—	—	-3,8	
			Q		—	—	0,6	-0,6	5,8	
	7,2	крайн.	M		-1,4	-1,0	8,2	-7,8	—	
			N	6,1	14,7	11,0	—	—	-2,4	
			Q		-0,5	-0,3	1,6	-1,4	3,2	
		средн	M		—	—	6,5	-6,5	—	
			N	1,5	29,4	22,0	—	—	-4,8	
			Q		—	—	0,7	-0,7	6,4	
	8,4	крайн	M		-1,4	-1,0	10,3	-9,7	—	
			N	7,1	14,7	11,0	—	—	-3,1	
			Q		-0,4	-0,3	1,8	-1,5	3,6	
		средн.	M		—	—	8,2	-8,2	—	
			N	1,9	29,4	22,0	—	—	-6,2	
			Q		—	—	0,8	-0,8	7,2	
4	4,8	крайн.	M		-0,8	-0,6	4,0	-3,7	—	
			N	4,3	11,0	8,3	—	—	-1,4	
			Q		-0,4	-0,3	1,2	-1,0	2,6	
		средн.	M		—	—	3,0	-3,0	—	
			N	0,8	22,0	16,6	—	—	-2,8	
			Q		—	—	0,5	-0,5	5,2	
	6,0	крайн	M		-0,8	-0,6	5,4	-5,1	—	
			N	5,3	11,0	8,3	—	—	-1,9	
			Q		-0,3	-0,2	1,3	-1,1	2,9	
		средн.	M		—	—	4,1	-4,1	—	
			N	1,3	22,0	16,6	—	—	-3,8	
			Q		—	—	0,5	-0,5	5,8	
	7,2	крайн.	M		-0,8	-0,6	6,9	-6,5	—	
			N	6,1	11,0	8,3	—	—	-2,4	
			Q		-0,3	-0,2	1,5	-1,3	3,2	
		средн	M		—	—	5,2	-5,2	—	
			N	1,5	22,0	16,6	—	—	-4,8	
			Q		—	—	0,6	-0,6	6,4	
	8,4	крайн	M		-0,8	-0,6	8,7	-8,1	—	
			N	7,1	11,0	8,3	—	—	-3,1	
			Q		-0,2	-0,2	1,7	-1,3	3,6	
		средн.	M		—	—	6,5	-6,5	—	
			N	1,9	22,0	16,6	—	—	-6,2	
			Q		—	—	0,5	-0,6	7,2	

Примечания:

1. Расчетные нагрузки даны в уровне верхнего обреза фундаментов (отм. – 0.200).
2. Для определения нормативных нагрузок указанные на листе значения следует разделить на соответствующие коэффициенты перегрузки.
3. В графе 6 даны расчетные усилия от распределенной нагрузки на покрытие $q_1 = 100$ кгс/м². При распределенной нагрузке на покрытие $q > 100$ кгс/м², указанные в таблице значения следует умножить на коэффициент $K = \frac{q}{100} > 1$.
4. Нагрузки от ветра и снега даны для I ᵃᵒ района. При определении этих нагрузок для II ÷ IV ᵃᵒ районов необходимо указанные на данном листе значения умножить на коэффициенты, приведенные в таблице:

Воздействия от ветра				Воздействия от снега			
Районы				Районы			
I	II	III	IV	I	II	III	IV
Коэффициенты				Коэффициенты			
1	1,3	1,67	2,04	1	1,5	2,1	3,2

5. Для колонн крайнего ряда усилия даны для крайней левой колонны поперечника; для колонн среднего ряда – для второй слева колонны поперечника.
6. Усилия от воздействий в продольном направлении даны на фундаменты связевых колонн.
7. Размерность усилий:
   M – тс·м ; N – тс ; Q – тс.
8. Для усилий в таблице приняты следующие правила знаков:



6703

ТК 1974 г.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн бескрановых зданий	Шифр 9877 КМ	

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Директор Зилитейн Я.Д.
Гл. инж. ин-та Зилитейн Я.Д.
Нач. отдела Ратопольский Е.В.
Гл. констр. отд. Сидоренко
Гл. инж. пр-та Сидоренко

Бригадир Нечаев О.А.
Проверил Лысенко В.Н.
Исполнил Бурков В.М.
Дорик В.М.
Стасин Р.С.

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с подвесными кранами

Количество пролетов в поперечнике здания	Высота здания H, м	Ряд	Усилия	В поперечном направлении: От массы колонн и стен	От распределенной нагрузки на покрытие g_1=100 кгс/м²	От массы снега для I р-на	От ветровой нагрузки для I р-на: Ветер слева	Ветер справа	От подвесных кранов: Вертик. давление	Поперечн. торможение	В продольном направлении: От ветровой нагрузки на торец здания для I р-на	От продольн. тормож. кранов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	6,0	крайн.	M		-0,8	-0,6	11,3	-11,1	-0,8	±0,9	—	—	
			N	5,3	11,0	8,3	—	—	8,3	—	-1,4	-0,3	
			Q		-0,3	-0,2	2,1	-1,9	-0,3	±0,1	2,2	0,4	
	7,2	—"—	M		-0,8	-0,6	14,7	-14,3	-0,8	±1,0	—	—	
			N	6,1	11,0	8,3	—	—	8,3	—	-1,8	-0,3	
			Q		-0,3	-0,2	2,3	-2,1	-0,3	±0,1	2,4	0,4	
	8,4	—"—	M		-0,8	-0,6	18,4	-17,9	-0,8	±1,2	—	—	
			N	7,1	11,0	8,3	—	—	8,3	—	-2,3	-0,4	
			Q		-0,2	-0,2	2,6	-2,4	-0,2	±0,1	2,7	0,4	
2	6,0	крайн.	M		-0,8	-0,6	8,1	-7,8	-0,8	±1,0	—	—	
			N	5,3	11,0	8,3	—	—	8,3	—	-1,4	-0,3	
			Q		-0,3	-0,2	1,7	-1,5	-0,3	±0,1	2,2	0,4	
		средн.	M		—		6,8	-6,8	—	±1,0	—	—	
			N	1,3	22,0	16,6	—	—	16,6	—	-2,8	-0,4	
			Q		—	—	0,9	-0,9	—	±0,1	4,4	0,6	
	7,2	крайн.	M		-0,8	-0,6	10,4	-10,0	-0,8	±1,1	—	—	
			N	6,1	11,0	8,3	—	—	8,3	—	-1,8	-0,3	
			Q		-0,3	-0,2	1,9	-1,6	-0,3	±0,1	2,4	0,4	
		средн.	M		—	—	8,7	-8,7	—	±1,1	—	—	
			N	1,5	22,0	16,6	—	—	16,6	—	-3,6	-0,5	
			Q		—	—	1,0	-1,0	—	±0,1	4,8	0,6	
	8,4	крайн.	M		-0,8	-0,6	13,0	-12,5	-0,8	±1,3	—	—	
			N	7,1	11,0	8,3	—	—	8,3	—	-2,3	-0,4	
			Q		-0,2	-0,2	2,1	-1,8	-0,2	±0,1	2,7	0,4	
		средн.	M		—	—	10,8	-10,8	—	±1,3	—	—	
			N	1,9	22,0	16,6	—	—	16,6	—	-4,6	-0,5	
			Q		—	—	1,0	-1,0	—	±0,1	5,4	0,6	
3	6,0	крайн.	M		-0,8	-0,6	6,4	-6,1	-0,8	±0,7	—	—	
			N	5,3	11,0	8,3	—	—	8,3	—	-1,4	-0,3	
			Q		-0,3	-0,2	1,4	-1,2	-0,3	±0,1	2,2	0,4	
		средн.	M		—	—	5,1	-5,1	—	±0,7	—	—	
			N	1,3	22,0	16,6	—	—	16,6	—	-2,8	-0,4	
			Q		—	—	0,6	-0,6	—	±0,1	4,4	0,6	
	7,2	крайн.	M		-0,8	-0,6	8,2	-7,8	-0,8	±0,8	—	—	
			N	6,1	11,0	8,3	—	—	8,3	—	-1,8	-0,3	
			Q		-0,3	-0,2	1,6	-1,4	-0,3	±0,1	2,4	0,4	
		средн.	M		—	—	6,5	-6,5	—	±0,8	—	—	
			N	1,5	22,0	16,6	—	—	16,6	—	-3,6	-0,5	
			Q		—	—	0,7	-0,7	—	±0,1	4,8	0,6	
	8,4	крайн.	M		-0,8	-0,6	10,3	-9,7	-0,8	±1,0	—		
			N	7,1	11,0	8,3	—	—	8,3	—	-2,3	-0,4	
			Q		-0,2	-0,2	1,8	-1,5	-0,2	±0,1	2,7	0,4	
		средн.	M		—	—	8,2	-8,2	—	±1,0	—	—	
			N	1,9	22,0	16,6	—	—	16,6	—	-4,6	-0,5	
			Q		—	—	0,8	-0,8	—	±0,1	5,4	0,6	

Количество пролетов в поперечнике здания	Высота здания H, м	Ряд	Усилия	В поперечном направлении: От массы колонн и стен	От распределенной нагрузки на покрытие g_1=100 кгс/м²	От массы снега для I р-на	От ветровой нагрузки для I р-на: Ветер слева	Ветер справа	От подвесных кранов: Вертик. давление	Поперечн. торможение	В продольном направлении: От ветровой нагрузки на торец здания для I р-на	От продольного торможения кранов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	6,0	крайн.	M		-0,8	-0,6	5,4	-5,1	-0,8	±0,6	—	—	
			N	5,3	11,0	8,3	—	—	8,3	—	-1,4	-0,3	
			Q		-0,3	-0,2	1,3	-1,1	-0,3	±0,1	2,2	0,4	
		средн.	M		—	—	4,1	-4,1	—	±0,6	—	—	
			N	1,3	22,0	16,6	—	—	16,6	—	-2,8	-0,4	
			Q		—	—	0,5	-0,5	—	±0,1	4,4	0,6	
	7,2	крайн.	M		-0,8	-0,6	6,9	-6,5	-0,8	±0,7	—	—	
			N	6,1	11,0	8,3	—	—	8,3	—	-1,8	-0,3	
			Q		-0,3	-0,2	1,5	-1,3	-0,3	±0,1	2,4	0,4	
		средн.	M		—	—	5,2	-5,2	—	±0,7	—	—	
			N	1,3	22,0	16,6	—	—	16,6	—	-3,6	-0,5	
			Q		—	—	0,6	-0,6	—	±0,1	4,8	0,6	
	8,4	крайн.	M		-0,8	-0,6	8,7	-8,1	-0,8	±0,8	—	—	
			N	7,1	11,0	8,3	—	—	8,3	—	-2,3	-0,4	
			Q		-0,2	-0,2	1,7	-1,3	-0,2	±0,1	2,7	0,4	
		средн.	M		—	—	6,5	-6,5	—	±0,8	—	—	
			N	1,9	22,0	16,6	—	—	16,6	—	-4,6	-0,5	
			Q		—	—	0,6	-0,6	—	±0,1	5,4	0,6	

Примечания:

1. Усилия от подвесных электрических кранов даны:
   от одного крана на колее грузоподъемностью Q=3,2 т или
   от двух кранов на колее грузоподъемностью Q=2,0 т.
2. Остальные примечания и правила знаков — на листе 23.

Директор	Гл. инж. ин-та	Зильтейн Я.С.
Нач. отдела	Гл. конструктор	Зильтейн Р.С.
	Гл. инж. пр-та	Голокопенко С.В.
Главный инженер проекта		Брегадир Г.А.
Гл. инженер проекта		Лысенко А.М.
Гл. специалист		Бирюков Н.И.
Гл. специалист		Орлик В.М.
Гл. специалист		Стонин Р.С.
Нач. отдела		Нечаев И.А.

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

ТК 1974г.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с подвесными кранами	Шифр 0877КМ	24

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами

К-во пролетов в поперечнике здания	Высота здания H, м	Ряд	Усилия	В поперечном направлении: От массы колонн и стен	От распред. нагрузки на покрытие q_1=100 кгс/м²	От массы снега для I р-на	От ветровой нагрузки для I р-на: Ветер слева	Ветер справа	От мостовых кранов Q=10 т среднего режима работы (ГОСТ 3332-54*): Вертикальное давление: Mмакс. Nсоотв.	Mмин. Nсоотв.	Nмакс. +M	Nсоотв. −M	Nмин. Mсоотв.	Поперечное торможение	В продольном направлении: От ветровой нагрузки на торец здания для I р-на	От продольн. тормож. кранов Q=10 т	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	8,4	крайн.	M		-1,1	-0,8	21,0	-20,4	10,9	-13,2			-13,2	±4,3			
			N	6,8	14,7	11,0	—	—	46,5	15,0			15,0	—	±1,3	±1,3	
			Q		-0,3	-0,2	2,9	-2,6	-2,3	-2,3			-2,3	±0,9	±1,8	±1,8	
	9,6	—"—	M		-1,1	-0,8	25,3	-24,7	8,8	-15,1			-15,1	±4,9			
			N	8,3	14,7	11,0	—	—	46,5	15,0			15,0	—	±1,8	±1,6	
			Q		-0,3	-0,2	3,1	2,8	-2,2	-2,2			-2,2	±0,8	±1,9	±1,8	
	10,8	—"—	M		-1,1	-0,8	30,2	-29,3	7,2	-16,5			-16,5	±5,6			
			N	10,2	14,7	11,0	—		46,5	15,0			15,0	—	±2,4	±2,0	
			Q		-0,3	-0,2	3,4	-3,1	-2,1	-2,1			-2,1	±0,8	±2,1	±1,8	
2	8,4	крайн.	M		-1,1	-0,8	14,7	-14,7	12,4	-14,3	12,4	-1,4	±8,4	±3,5			
			N	6,8	14,7	11,0	—	—	38,3	12,4	38,3	38,3	—	—	±1,3	±1,3	
			Q		-0,3	-0,2	2,3	-2,0	-1,5	-2,2	-1,5	-2,8	±0,8	±0,8	±1,8	±1,8	
		средн.	M				12,3	-12,3	12,9	-12,9	12,9	—	9,0	±3,5			
			N	2,2	29,4	22,0	—		50,7	50,7	50,7	76,8	15,1	—	±2,6	±1,3	
			Q				1,2	-1,2	-0,6	0,6	-0,6	—	1,9	±0,8	±3,6	±1,8	
	9,6	крайн.	M		-1,1	-0,8	17,9	-17,2	10,9	-16,1	10,9	-3,9	±9,0	±4,0			
			N	8,3	14,7	11,0	—	—	38,3	12,4	38,3	38,3	—	—	±1,8	±1,6	
			Q		-0,3	-0,2	2,5	-2,2	-1,5	-2,2	-1,5	-2,7	±0,8	±0,7	±1,9	±1,8	
		средн.	M				14,9	-14,9	12,2	-12,2	12,2	—	10,6	±4,0			
			N	3,1	29,4	22,0	—	—	50,7	50,7	50,7	76,8	15,1	—	±3,5	±1,6	
			Q				1,3	-1,3	-0,6	0,6	-0,6	—	1,9	±0,7	±3,9	±1,8	
	10,8	крайн.	M		-1,1	-0,8	21,4	-20,5	9,8	-17,4	9,8	-5,7	±9,4	±4,4			
			N	10,2	14,7	11,0	—	—	38,3	12,4	38,3	38,3	—	—	±2,4	±2,0	
			Q		-0,3	-0,2	2,7	-2,4	-1,5	-2,0	-1,5	-2,7	±0,7	±0,7	±2,1	±1,8	
		средн.	M				17,7	-17,7	11,7	-11,7	11,7	—	11,7	±4,4			
			N	4,4	29,4	22,0	—	—	50,7	50,7	50,7	76,8	15,1	—	±4,7	±2,0	
			Q				1,4	-1,4	-0,6	0,6	-0,6	—	1,8	±0,7	±4,2	±1,8	
3	8,4	крайн	M		-1,1	-0,8	11,7	-11,1	10,8	-11,6	9,0	-2,7	±10,8	±3,1			
			N	6,8	14,7	11,0	—	—	—	12,4	38,4	38,4	—	—	±1,3	±1,3	
			Q		-0,3	-0,2	2,0	-1,7	1,1	-2,1	-1,9	-3,1	±1,1	±0,8	±1,8	±1,8	
		средн.	M				9,3	-9,3	9,5	-11,6	9,5	—	±6,5	±3,1			
			N	2,2	29,4	22,0	—	—	50,7	12,4	50,7	76,8	—	—	±2,6	±1,3	
			Q				0,9	-0,9	-1,0	-2,1	-1,0	—	±0,7	±0,8	±3,6	±1,8	

Кол-во пролетов в поперечнике здания	Высота здания H, м	Ряд	Усилия	В поперечном направлении: От массы колонн и стен	От распред. нагрузки на покрытие q_1=100 кгс/м²	От массы снега для I р-на	От ветровой нагрузки для I р-на: Ветер слева	Ветер справа	От мостовых кранов Q=10 т среднего режима работы (ГОСТ 3332-54*): Вертикальное давление: Mмакс. Nсоотв.	Mмин. Nсоотв.	Nмакс. +M	Nсоотв. −M	Nмин. Mсоотв.	Поперечное торможение	В продольном направлении: От ветровой нагрузки на торец здания для I р-на	От продольн. тормож. кранов Q=10 т	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	9,6	крайн.	M		-1,1	-0,8	14,2	-13,4	11,5	-13,1	7,3	-5,1	±11,5	±3,5			
			N	8,3	14,7	11,0	—	—	—	12,4	38,3	38,3		-	±1,8	±1,6	
			Q		-0,3	-0,2	2,2	-1,9	1,1	-2,0	-1,8	-3,0	±1,1	±0,7	±1,9	±1,8	
		средн.	M				11,2	-11,2	8,6	-13,1	8,6	—	±7,0	±3,5			
			N	3,1	29,4	22,0	—	—	50,8	12,4	50,7	76,8			±3,5	±1,6	
			Q				0,9	-0,9	-0,9	-2,0	-0,9	—	±0,6	±0,7	±3,9	±1,8	
	10,8	крайн.	M		-1,1	-0,8	16,9	-16,0	12,2	-14,4	5,9	-6,9	±12,2	±3,9			
			N	10,2	14,7	11,0	—	—	—	12,4	38,3	38,3	—		±2,4	±2,0	
			Q		-0,3	-0,2	2,4	-2,1	1,0	-1,9	-1,7	-2,9	±1,0	±0,7	±2,1	±1,8	
		средн.	M				13,3	-13,3	7,8	-14,4	—	-6,9	±7,4	±3,9			
			N	4,4	29,4	22,0	—	—	50,8	-12,4	76,8	38,3	—	—	±4,7	±2,0	
			Q				1,0	-1,0	-0,9	-1,9	—	-2,9	±0,6	±0,7	±4,2	±1,8	
4	8,4	крайн.	M		-0,6	-0,4	9,8	-9,2	7,6	-7,9	6,4	-1,2	±7,6	±2,9			
			N	6,8	11,0	8,3	—	—	—	9,9	33,4	33,4	—	—	±1,3	±1,3	
			Q		-0,2	-0,1	1,8	-1,5	0,7	-1,5	-1,8	-2,5	±0,7	±0,7	±1,8	±1,8	
		средн.	M				7,4	-7,4	7,6	-7,9	6,7	—	±7,6	±2,9			
			N	2,2	22,0	16,6	—	—	—	9,9	43,3	66,7	—	—	±2,6	±1,3	
			Q				0,7	-0,7	0,7	-1,4	-1,0	—	±0,7	±0,7	±3,6	±1,8	
	9,6	крайн.	M		-0,6	-0,4	12,0	-11,2	8,4	-9,4	5,0	-3,4	±8,4	±3,2			
			N	7,7	11,0	8,3	—	—	—	9,9	33,4	33,4	—	—	±1,8	±1,6	
			Q		-0,1	-0,1	2,0	-1,7	0,7	-1,4	-1,7	-2,4	±0,7	±0,7	± 1,9	±1,8	
		средн.	M				9,0	-9,0	8,4	-9,4	6,0	—	±8,4	±3,2			
			N	2,8	22,0	16,6	—	—	—	9,9	43,3	66,7	—	—	±3,5	±1,6	
			Q				0,8	-0,8	0,7	-1,4	-1,0	—	±0,7	±0,7	±3,9	±1,8	
	10,8	крайн.	M		-0,6	-0,4	14,3	-13,3	8,4	-9,9	3,4	-5,0	±8,4	±3,5			
			N	9,3	11,0	8,3	—	—	—	9,9	33,4	33,4	—	—	±2,4	±2,0	
			Q		-0,1	-0,1	2,2	-1,9	0,6	-1,3	-1,7	-2,3	±0,6	±0,7	±2,1	±1,8	
		средн.	M				10,6	-10,6	8,4	-9,9	4,8	—	±8,4	±3,5			
			N	3,5	22,0	16,6	—	—	—	9,9	43,3	66,7	—	—	±4,7	±2,0	
			Q				0,8	-0,8	0,6	-1,3	-1,0	—	±0,6	±0,7	±4,2	±1,8	

Примечания:

1. Расчетные нагрузки даны в уровне верха опорной плиты колонн (отм. − 0.600).
2. Усилия от мостовых кранов даны для кранов среднего режима работы грузоподъемностью Q = 10 т;
при кранах среднего режима работы грузоподъемностью Q = 20/5 т необходимо расчетные усилия от вертикального давления (графы 10 ÷ 14) умножить на коэффициент 1,6;
расчетные усилия от поперечного торможения (графа 15) - умножить на коэффициент 2,0;
расчетные усилия от продольного торможения (графа 17) - - умножить на коэффициент 1,5.
3. Остальные примечания и правила знаков – на листе 23.

6703

ТК 1974г.	Расчетные нагрузки на фундаменты колонн зданий с мостовыми кранами	Шифр 9877 КМ	

ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

Директор; Гл. инж. пр-та; Нач. отдела; Гл. конст. отд.; Гл. инж. пр-та

Нечаев И.Я. — Брагодир; Лосенко А.М. — Проверил; Бирюков Н.И. — Исполнил; Орлик В.М.; Стонин Р.С.

Эпштейн Я.С.; Эпштейн Я.С.; Голенцова Е.В.