

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-55

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ
ПРОДОЛЬНЫХ И ТОРЦОВЫХ ФАХВЕРКОВ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК IV

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОЛОНН
ДЛЯ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 И 8 ВАЛЛОВ
И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАРОК КОЛОНН

10593
цена 1-02

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Центральный институт типового проектирования просит дать Ваши
замечания и предложения по улучшению качества направляемого
Вам проекта

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ _____
(номер проекта)

Наименование проекта _____

Проектная организация—автор проекта _____

Замечания о недостатках в проекте (нерациональные объемно-планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т. п.) и предложения по их устранению _____

Подпись должностного лица, наименование организации и ее адрес

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус №8

Сдано в печать 5·7 1972 года

Заказ № 517 Тираж 500 экз.

инв N
10143

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-55

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ
ПРОДОЛЬНЫХ И ТОРЦОВЫХ ФАХВЕРКОВ
ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК IV

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОЛОНН
ДЛЯ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 И 8 БАЛЛОВ
И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАРОК КОЛОНН

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ совместно с НИИЖБ

ОДОБРЕНЫ Госстроем СССР
30 июля 1970г.
Протокол от 15 мая 1970г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Лист

Содержание.

Стр.

Пояснительная записка	3-4
1. Таблица смещений каркасов зданий в уровне верха колонн от сейсмических воздействий. Горизонтальные нагрузки от веса стен. Расчетная схема	5
2. Ключи для подбора колонн торцовых и продольных фахверков для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов	6
3. Сортамент дополнительных марок колонн торцового и продольного фахверков для зданий с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов. Сборочные чертежи колонн продольных и торцовых фахверков	7
4. Расчетные нагрузки на фундаменты колонн торцовых фахверков в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов при панельных стенах	8
5. Расчетные нагрузки на фундаменты колонн торцовых фахверков в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов при самонесущих кирпичных стенах	9
6. Расчетные нагрузки на фундаменты колонн продольных фахверков и реакции от сейсмических нагрузок, передаваемые колоннами торцовых и продольных фахверков на диск покрытия в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов при навесных панельных стенах	10
7. Расчетные нагрузки на фундаменты колонн продольных фахверков и реакции от сейсмических нагрузок передаваемые колоннами торцовых и продольных фахверков на диск покрытия в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов при самонесущих кирпичных стенах	11
8. Разбивка и схемы установки закладных элементов в колоннах продольного фахверка для крепления вертикальных связей	12
9. Колонны продольного и торцового фахверка К40	13
10. Элементы колонн Т28 + Т31	
11. Закладные элементы М22 + М28	

Установка	Бортик
Длин. пр-та	Кутрина
Рук. грунт	Кутрина

ЦНИИГИЗДРНИЙ	Постройка
--------------	-----------

TK
1969

Содержание

КЭ-01-55
Выпуск IV

Пояснительная записка

I Общая часть

1. В настоящем выпуске приведены указания по применению рабочих чертежей сборных железобетонных колонн продольных и торцовых фахверков одноэтажных пропишенных зданий (разработанных в выпусках I и II настоящей серии) в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов.

В выпуске приведены так же рабочие чертежи дополнительных марок колонн для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов и рабочие чертежи дополнительных марок закладных элементов.

Рабочие чертежи вертикальных связей по колоннам крайних рядов приведены в выпуске I настоящей серии

2. Чертежи фахверковых колонн разработаны для однопролетных и многопролетных зданий с основными колоннами по серии КЭ-01-49 (выпуск VI) и КЭ-01-52 (выпуск II).

Расстояние между антисейсмическими швами (собственными с температурными) принято в продольном направлении не более 72 т, в поперечном направлении: при основных колоннах серии КЭ-01-49 - 126 т, а при основных колоннах по серии КЭ-01-52 - 150 т при сейсмичности 7 баллов и 120 т при сейсмичности 8 баллов.

3. Подбор колонн для зданий с расчетной сейсмичностью баллов производится по ключам, помещенным в выпуске I настоящей серии с запасом для продольного фахверка колонны марки КФ12-1 на колонну парки КФ13-1 и металлических частей парок T20, T22, T23 и T25 соответственно на парки T28, T29, T30 и T31, приведенные на листе 10 настоящего альбома.

Подбор колонн для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов производится по ключам, помещенным в настоящем выпуске

4. Дополнительные марки колонн также, как и все колонны серии КЭ-01-52 разработаны из условия применения фундаментов с отметкой верха -0,15 л, выполняемых при нулевом цикле производства работ. Заглубление колонн принимается в соответствии с указаниями, приведенными в выпуске I настоящей серии.

Маркировка колонн, применявшихся для зданий с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов сохранена такой же, как в выпуске II настоящей серии.

II. Нагрузки и расчет конструкций

5. Расчет колонн на особое сочетание нагрузок (с учетом сейсмических воздействий) выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

а) СНиП П-А. 12-62 „Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования”, с изменением №1, утвержденным приказом Госстроя СССР №131 от 30 июля 1956 года.

б) „Инструкция по проектированию пропишенных зданий с каркасом из сборных железобетонных конструкций для сейсмических районов” (ЧНИИпромзданий, серия 7-148, третья редакция)

6. Фахверковые колонны проверены на совместные усилия, возникающие от смещения каркаса здания под действием сейсмических сил, постоянной нагрузки от веса стен и соответствующей пестной сейсмической нагрузки от стен

Ветровая нагрузка при расчете колонн на сейсмические воздействия не учитывалась.

7. Величины смещений паркасов зданий в уровне верха колонн от сейсмических воздействий приняты по данным серии КЭ-01-49 выпуск VI и КЭ-01-52 выпуск II.

8. Нагрузки от веса стен (нормативные) приняты: для новесных панельных - 280 кг/м², кирпичных толщиной 380 мм - 685 кг/м².

Вес стен в пределах высоты колонны принят с понижением коэффициентом К = 0,8, учитываяющим наличие прогревов.

9. Расчет дополнительных марок колонн произведен также на основное и дополнительное сочетание нагрузок (без учета сейсмических воздействий) в соответствии с указаниями раздела II пояснительной записки к выпуску I настоящей серии.

TK
1969

Пояснительная записка

КЭ-01-52
выпуск II

10. При расчете колонн на прочность с учетом действия сейсмических сил, ввиду кратковременности действия нагрузки, учитывается дополнительный коэффициент условий работы:

для железобетонных конструкций $t = 1,2$

для стальных оголовков $t = 1,4$

для сварных швов $t = 1,0$

III. Конструктивные решения и указания по применению колонн.

11. Конструктивное решение новых марок колонн принято по аналогии с конструктивным решением колонн выпуска II настоящей серии (см. лист 3 настоящего выпуска).

Сварные швы соединения металлических частей колонн с железобетонными принимаются:

для колонн, применяемых в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 баллов по листу 4 выпуска II настоящей серии;

для колонн, применяемых в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 баллов - по листу 10 настоящего выпуска.

12. При применении колонн выпусков I и II настоящей серии и дополнительных марок колонн, помещенных в настоящем выпуске серии, кроме указаний данной пояснительной записки следует руководствоваться указаниями пояснительных записок соответствующих выпусков.

13. Нагрузки на фундаменты от действия сейсмических сил приведены на листах 4-7 настоящего выпуска.

14. Для обеспечения свободных перемещений каркаса вдоль стен должны быть предусмотрены горизонтальные антисейсмические швы по всему периметру здания на уровне установки столиков для опирания стендовых панелей.

15. Разбивка заложенных элементов для крепления стен должна производиться в соответствии с выпуском II настоящей серии, а разбивка элементов для крепления вертикальных связей по колоннам и покрытию - в соответствии с настоящим выпуском и выпуском I серии.

16. Рабочие чертежи стальных вертикальных связей по колоннам должны приниматься по выпуску I настоящей серии.

17. Указания по изготовлению, транспортированию и монтажу колонн приведены в выпуске II настоящей серии.

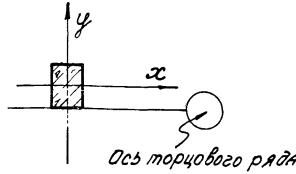
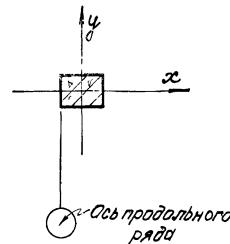
18. Колонны предназначены для применения в зданиях с недорогой средой, а также со слабо и среднеагрессивными газообразными средами. При применении колонн в агрессивной среде плотность бетона, состав связующих, заполнителей и специальных добавок, а также требования по защите заложенных элементов и арматуры от коррозии, группа лакокрасочного антикоррозийного покрытия и т.п. назначаются в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производствах с агрессивными средами" СНиП 2-67 и другими действующими нормативными документами.

Состав бетона и мероприятия по антикоррозийной защите колонн должны быть приведены в проекте здания.

ТАБЛИЦА СМЕЩЕНИЙ (В СМ) КАРКАСОВ ЗДАНИЙ В УРОВНЕ ВЕРХА КОЛОНН ОТ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
В ПОЛЕРЕННОМ НАПРАВЛЕНИИ (ΔX), И В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ (ΔY)

ГЛАВАНИЯ	СЕДИН СОЛНЧЕВЫХ КОЛОНН	КОЛОННЫ ТОРЦОВОГО ФАХВЕРКА		КОЛОННЫ ПРОДОЛЬНОГО ФАХВЕРКА	
		СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ $E=6\text{ м}$	СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ	СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ	СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ
БЕСКРАНОВНЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-49$	ΔX	0,9	0,8	0,55
		ΔY	0,85	0,9	0,65
КРАНОВЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-49$	ΔX	1,9	1,75	0,9
		ΔY	1,85	1,8	1,15
КРАНОВЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-52$	ΔX	3,3	2,95	1,55
		ΔY	3,2	2,9	1,8
КРАНОВЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-49$	ΔX	2,35	2,25	2,35
		ΔY	0,65	0,65	0,65
КРАНОВЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-52$	ΔX	3,95	3,55	3,95
		ΔY	0,7	0,7	0,7
КРАНОВЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-49$	ΔX	1,65	1,55	0,95
		ΔY	1,5	1,45	1,5
КРАНОВЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-52$	ΔX	1,45	1,40	1,45
		ΔY	1,95	2,0	1,95
КРАНОВЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-49$	ΔX	2,0	2,0	2,0
		ΔY	2,05	2,2	2,05
КРАНОВЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-52$	ΔX	0,86	1,2	0,65
		ΔY	2,78	3,27	2,78
КРАНОВЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-52$	ΔX	1,40	1,67	1,20
		ΔY	3,46	4,14	3,46
КРАНОВЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-52$	ΔX	2,03	—	1,36
		ΔY	2,68	—	2,68
КРАНОВЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-52$	ΔX	1,36	—	1,36
		ΔY	3,35	—	3,35
КРАНОВЫЕ ЗДАНИЯ	$KZ-01-52$	ΔX	1,79	—	1,79
		ΔY	3,86	—	3,86

ПОЛОЖЕНИЕ ОСЕЙ Х И Y относительно РАЗБИВОЧНЫХ ОСЕЙ ЗДАНИЯ



Для торцового фахверка



НАГРУЗКА	СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ АЛЮМ. 6М	СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ
9 кг/м	80	200

Расчетная схема колонн

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Величины смещений указаны для зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов. Для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов величины смещений принимаются увеличенными в 2 раза.
2. Здания с расчетной сейсмичностью 8 баллов с самонесущими кирпичными стенами приняты высотой до низа стропильных конструкций не более 10,8 м.

TK
1969

Таблица смещений каркасов зданий в уровне верха колонн от сейсмических воздействий.
Горизонтальные нагрузки от веса стен. Расчетная схема.

KZ-01-55
вып. IV
Лист 1

Ключ для подбора колонн торцовых фахверков для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов.

Пролет конструкции, м	12		18		24		30	
	Столбовая		Столбовая		Плоская		Столбовая	
	Балка по серии ПЛ-01-01	Ферма по серии ПЛ-01-06	Балка по серии ПЛ-01-01	Ферма по серии ПЛ-01-06	Балка по серии ПЛ-01-01	Ферма по серии ПЛ-01-06	Ферма по серии ПЛ-01-129/68	Стальной ферма по серии ПЛ-01-125
Высота до низа несущих конструкций покрытия, м	Стойка А	Стойка Б	Стойка А	Стойка Б	Стойка А	Стойка Б	Стойка А	Стойка Б
4,8	КФ-2-2	КФ-2-2	КФ-2-5	КФ-2-3	КФ-2-7	—	—	—
6,0	КФ-6-2	КФ-6-2	КФ-6-5	КФ-6-3	КФ-6-7	КФ-6-7	КФ-6-10	КФ-6-7
7,2	—	КФ-8-2	КФ-8-5	КФ-8-3	КФ-8-7	КФ-8-7	КФ-8-10	КФ-8-7
8,4	—	КФ-11-2	КФ-11-5	КФ-11-3	КФ-11-7	КФ-11-7	КФ-11-10	КФ-11-7
9,6	—	КФ-40-2	КФ-43-5	КФ-43-3	КФ-43-7	КФ-43-7	КФ-43-10	КФ-43-7
10,8	—	КФ-15-2	КФ-15-5	КФ-15-3	КФ-15-7	КФ-15-7	КФ-15-10	КФ-15-7
12,6	—	КФ-18-2	КФ-18-5	КФ-18-3	КФ-18-7	КФ-18-7	КФ-18-10	КФ-18-7
14,4	—	КФ-33-3	КФ-32-5	КФ-33-18	КФ-32-10	КФ-32-10	КФ-32-13	КФ-32-17
16,2	—	—	—	—	—	КФ-35-10	КФ-35-13	КФ-35-10
18,0	—	—	—	—	—	КФ-39-10	КФ-38-13	КФ-39-10
						КФ-39-7	КФ-38-15	КФ-38-13
						КФ-38-7	КФ-38-17	КФ-38-17

Примечания:

- Длина стендовых панелей принята бл.
- В ключах в отдельных случаях парки колонн даны фрагментами в числителе дана парка для I и II районов ветровой нагрузки, в знаменателе - для III и IV.
- Колонны торцового фахверка для зданий со столбовыми конструкциями покрытий пролетом 30м при плоской кровле и высотой до низа несущих конструкций покрытия 14,4-18,0м разработаны только для I и II районов ветровой нагрузки.
- Местоположение стоек А и Б указано на листе 5 выпуск I настоящей серии.
- Подбор колонн для зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов производится по ключам, приведенным в выпуске I настоящей серии с заменой для продольного фахверка колонны парки КФ-12-1 на парку КФ-13-1 и парок металлических частей T20, T22, T23 и T25 соответственно на парки T28, T29, T30 и T31, приведенные на листе 10 данного выпуска.

Ключ для подбора колонн продольных фахверков в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 баллов

Пролет конструкции, м	Тип колонн	конструкции покрытия	Высота до низа несущих конструкций покрытия, м									
			4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	12,6	14,4	16,2	18,0
18	Столбовая	Ферма по серии ПЛ-01-129/68	КФ-20	КФ-21	КФ-7-1	КФ-11-1	КФ-40-1	КФ-24	КФ-25	КФ-31-28	—	—
		Ферма по серии ПЛ-01-02/68	КФ-22	КФ-23	КФ-7-26	КФ-11-26	КФ-40-26	КФ-25	КФ-28	КФ-31-30	КФ-32-30	—
24	Столбовая	Ферма по серии ПЛ-01-129/68	—	КФ-21	КФ-7-1	КФ-11-1	КФ-40-1	КФ-24	КФ-26	КФ-31-28	КФ-35-28	КФ-37-28
		Ферма по серии ПЛ-01-129/68	—	—	—	—	—	—	—	КФ-35-28	КФ-38-28	КФ-38-28
30	Столбовая	Ферма по серии ПЛ-01-129/68	—	—	—	—	—	—	КФ-26	КФ-31-28	КФ-35-28	КФ-38-28
		Ферма по серии ПЛ-01-125	—	—	—	—	—	—	—	КФ-31-29	КФ-34-29	КФ-37-29
	Плоская	Стальной ферма по серии ПЛ-01-133	—	—	—	—	—	—	КФ-27-24	КФ-31-31	КФ-34-31	КФ-37-31

TK
1969

Ключи для подбора колонн торцовых и продольных фахверков для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов.

изд-01-33
выпуск II
лист 2

Сортамент дополнительных парок колонн торцового и продольного фахверков
для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов

Парка колонны	Марка ж.б. части	Марка метал. части	Парка колонны	Марка ж.б. части	Марка метал. части	Парка колонны	Марка ж.б. части	Марка метал. части	Парка колонны	Марка ж.б. части	Марка метал. части	Парка колонны	Марка ж.б. части	Марка метал. части	
КФ-2-2		T2	КФ-11-1		T1	КФ-19-10	K19	T10	КФ-32-31	K32	T31	КФ-37°-28		T28	
КФ-2-3	K2	T3	КФ-11-2	K11	T2	КФ-19-12		T12	КФ-33-3	K33	T3	КФ-37°-29	K37°	T29	
КФ-2-5		T5	КФ-11-3		T3				КФ-33-18		T18	КФ-37°-31		T31	
КФ-2-7		T7	КФ-11-26		T26	КФ-27-27	K27	T27	КФ-34°-28		T28	КФ-38°-28		T28	
КФ-6-2		T2	КФ-13-1	K13	T1	КФ-31-29	K31	T29	КФ-34°-29		T29	КФ-38°-29	K38°	T29	
КФ-6-3		T3	КФ-15-2	K15	T2	КФ-31-30		T30	КФ-34°-31		T31	КФ-38°-31		T31	
КФ-6-5	K6	T5	КФ-15-3		T3	КФ-31-31			КФ-35°-28		T28	КФ-39-7	K39	T7	
КФ-6-7		T7							КФ-35°-29		T29	КФ-39-10		T10	
КФ-6-10		T10	КФ-18-2	K18	T2	КФ-32-5	K32	T5	КФ-35°-31		T31	КФ-40-1		T1	
КФ-7-26	K7	T26	КФ-18-3		T3	КФ-32-28		T28	КФ-35°-32		T31	КФ-40-2	40	T2	
КФ-8-2	K8	T2	КФ-19-7	K19	T7	КФ-32-29		T29	КФ-32-30		T30	КФ-40-25		T26	
КФ-8-3		T3													

Сборочные чертежи колонн продольных и торцовых фахверков.

Расход материалов на дополнительную парку ж.б. части колонн торцового и продольного фахверков.

Расход материалов на дополнительные парки металлической части колонн продольного фахверка

Парка ж.б. части колонн	Вес т	Парка бетона	Расход материалов
		бетон м³	сталь кг
K 40	6,57	300	2,52 437

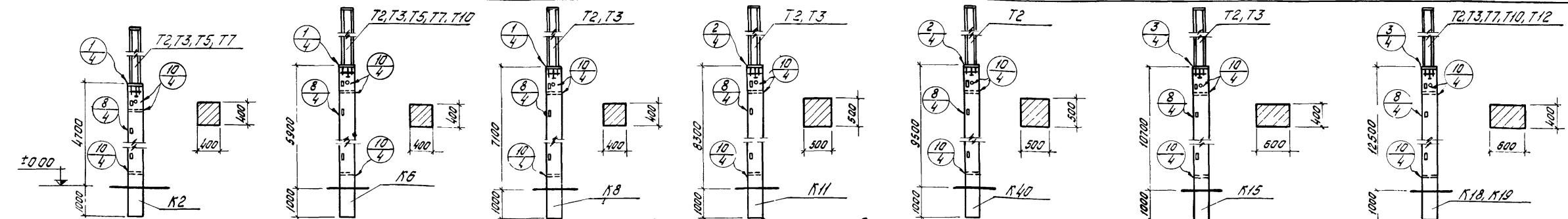
Парка стойки	Расход стали кг
T26	186
T27	184
T28	97
T29	220
T30	225
T31	344

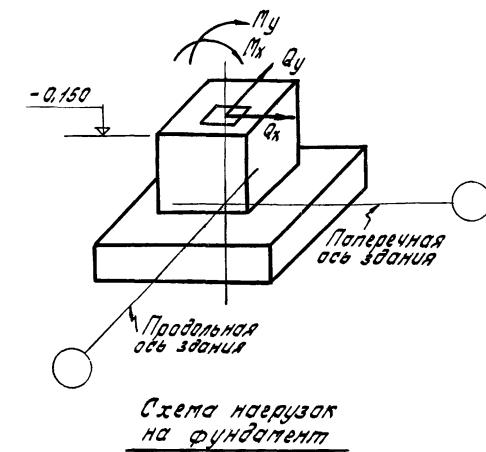
Высота швов приварки металлических стоек к ж.б. части колонн для зданий с сейсмичностью 8 баллов.

Марки стоек	Высота швов приварки	
	Полок	стенки
T2, T3, T4, T5, T9	8 мм	
T1, T5, T7, T10, T12, T13, T15, T18, T26, T27, T28, T30	10 мм	8 мм
T8, T11, T14, T16, T17, T29, T31	14 мм	

Борисов
Белоруссия
Министерство
постройки и
жилищно-коммунального хозяйства

ЦНИИГРОМЗДНИИ
г. Псков





ПРИМЕЧАНИЯ

1. В таблице приведены нагрузки на фундаменты от сейсмических воздействий для зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов. Для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов эти нагрузки принимаются увеличенными в 2 раза.
 2. Величины нагрузок на фундаменты определены в соответствии с величинами смещений основных колонн с учетом местной сейсмической нагрузки от стен на колонны фундамента.
 3. Вертикальные нагрузки от стен и веса колонн определяются в конкретном проекте.
 4. Местоположение стоек А и Б указано на плане № 1

Расчетные нагрузки на фундаменты колонн торцовых фахверков от сейсмических нагрузок ($M_{\theta, TM}$; $Q_{\theta, TM}$) при самонесущих кирличных стенах.

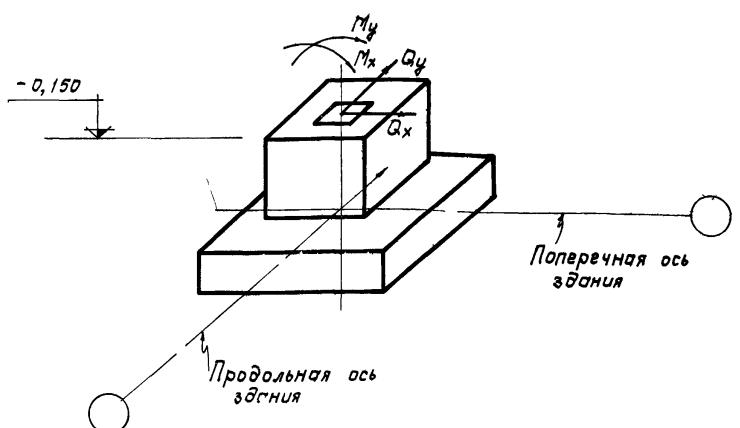


Схема нагрузок на фундамент

Примечания:

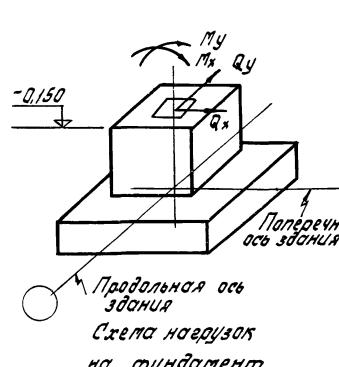
1. В таблице приведены нагрузки на фундаменты от сейсмических воздействий для зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов. Для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов эти нагрузки принимаются увеличенными в 2 раза.
 2. Здания с расчетной сейсмичностью 8 баллов с самонесущими кирпичными стенами приняты высотой до низа стропильных конструкций не более 10,8 м
 3. Величины нагрузок на фундаменты определены в соответствии с величинами смещений основных колонн исходя из расчетной сейсмической нагрузки от стен на колонны фахверка.
 4. Вертикальные нагрузки от стен и веса колонн определяются в конкретном проекте.
 5. Местоположение стоек № 4 и 5 указано на листе 5 вып. Г

Значение величин расчетных нагрузок на фундаменты и значение реакций от сейсмических нагрузок, передаваемых на диск покрытия здания (R_c) при наружных панелях для колонн продольных фахверков (M_{etm} , $Q_{et} \delta_t$)

Пролет конструкции покрытия, м	18						24						30						
	Стальная			Плоская			Стальная			Плоская			Стальная			Плоская			
	Серия конструкций покрытия		Фермы по серии ПК-01-129/68		Фермы по серии ПК-01-02/68		Серия конструкций покрытия		Фермы по серии ПК-01-129/68		Фермы по серии ПК-01-02/68		Серия конструкций покрытия		Стальные фермы по серии ПК-01-125		Стальные фермы по серии ПК-01-133		
Нагрузки	Сейсмич. нагрузки на фундаменты		R_{cx}		Сейсмич. нагрузки на фундаменты		R_{cx}		Сейсмич. нагрузки на фундаменты		R_{cx}		Сейсмич. нагрузки на фундаменты		R_{cx}		Сейсмич. нагрузки на фундаменты		
	M_x	Q_x	M_y	Q_y		M_x	Q_x	M_y	Q_y		M_x	Q_x	M_y	Q_y		M_x	Q_x	M_y	Q_y
4,8	3,63	0,82	3,56	0,64	0,72	2,31	0,63	2,04	0,28	0,47	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5,0	4,43	0,91	4,16	0,61	0,78	5,81	1,01	6,50	0,76	0,85	4,43	0,91	4,16	0,61	0,78	—	—	—	—
7,2	4,80	0,82	4,46	0,57	0,76	3,60	0,74	2,69	0,21	0,55	4,80	0,92	4,46	0,57	0,76	—	—	—	—
8,4	12,26	1,89	6,45	0,71	1,52	8,81	1,2	3,48	0,33	0,98	12,26	1,59	6,45	0,71	1,52	—	—	—	—
9,6	16,00	1,93	6,91	0,67	1,74	11,80	1,33	4,26	0,35	1,18	16,00	1,93	6,91	0,67	1,74	—	—	—	—
10,8	11,17	1,13	5,14	0,53	1,19	6,2	0,56	5,79	0,43	0,71	11,17	1,13	5,14	0,53	1,19	—	—	—	—
12,6	5,20	0,96	5,79	0,43	0,71	5,64	0,94	4,43	0,29	0,65	5,20	0,96	5,79	0,43	0,71	6,20	0,96	5,79	0,43
14,4	15,11	1,57	4,39	0,28	0,92	9,65	1,27	3,18	0,18	0,86	15,11	1,57	4,39	0,28	0,92	15,11	1,57	4,39	0,28
16,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,26	2,12	5,49	0,32	1,78	25,26	2,12	5,49	0,32
18,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29,09	2,26	5,19	0,27	1,83	29,09	2,26	5,19	0,27

Расчетные значения реакций от сейсмических нагрузок, передаваемых на диск покрытия здания при наружных панелях стояков тарцовых фахверков ($R_{cy} \delta_t$)

Пролет конструкции покрытия, м	12						18						24						30					
	Стальная и плоская						Стальная и плоская						Стальная и плоская						Стальная и плоская					
	Блоки стеновых панелей		Блоки по серии ПК-01-01/ПК-01-02		Блоки по серии ПК-01-06/ПК-01-07		Фермы по серии ПК-01-01/ПК-01-02		Фермы по серии ПК-01-06/ПК-01-07		Фермы по серии ПК-01-129/68		Фермы по серии ПК-01-129/68		Стальные фермы по серии ПК-01-125		Стальные фермы по серии ПК-01-133		Стальные фермы по серии ПК-01-125		Стальные фермы по серии ПК-01-133			
Серия конструкций покрытия	R_{cy}	Q_x	M_x	Q_y	M_y	Q_z	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
4,8	R_{cy}	0,81	0,81	0,67	0,69	0,67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5,0	R_{cy}	0,95	0,95	0,83	0,80	0,63	0,63	0,59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7,2	R_{cy}	1,08	1,08	0,95	0,83	0,75	0,73	0,67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8,4	R_{cy}	—	0,90	0,83	0,89	0,65	0,65	0,61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9,6	R_{cy}	—	0,94	0,87	0,78	0,70	0,70	0,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10,8	R_{cy}	—	1,23	1,11	1,04	1,00	1,00	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12,6	R_{cy}	—	1,21	1,15	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	0,89	0,96	0,96	0,88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14,4	R_{cy}	—	1,24	1,27	1,00	1,00	1,00	0,86	1,00	0,81	0,86	0,86	0,86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16,2	R_{cy}	—	—	—	—	—	—	—	1,93	1,81	1,04	1,49	1,81	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
18,0	R_{cy}	—	—	—	—	—	—	—	1,95	1,82	2,15	1,59	1,82	1,81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	



- Примечания:
- В таблицах приведены значения расчетных нагрузок на фундаменты и реакции от сейсмических нагрузок для зданий с расчетной сейсмичностью 7 блоков. Для зданий с расчетной сейсмичностью 8 блоков эти значения должны быть умножены в 2 раза.
 - Гравитационные нагрузки от стен и веса колонн определяются в конструтивном проекте.
 - Величины нагрузок на фундамент определены в соответствии с величинами смещений основных колонн и с учетом местной сейсмической нагрузки от стен.
 - Местоположение стоеч A и B указано на листе 5 вып. Г

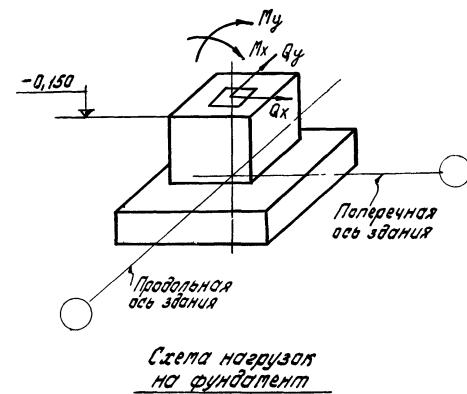
Значения расчетных нагрузок на фундаменты и реакций от сейсмических нагрузок передаваемых на диск покрытия здания (R_s) при самонесущих кирпичных стенах для колонн промплощадочных фахверков (178 тн, $Q_u R = 8 T$)

н.№

Пролет конструкции покрытия	18				24				30			
	Столбчатая		Плоская		Столбчатая		Плоская		Столбчатая		Плоская	
Серия конструкций покрытия	Фермы по серии ПК-01-129/68		Фермы по серии ПК-01-02/68		Фермы по серии ПК-01-129/68		Фермы по серии ПК-01-129/68		Стальные фермы по серии ПК-01-125		Стальные фермы по серии ПК-01-133	
Нагрузки	секция 1 М _x Q _x М _y Q _y	R _{Cx}	секция 2 М _x Q _x М _y Q _y	R _{Cx}	секция 3 М _x Q _x М _y Q _y	R _{Cx}	секция 4 М _x Q _x М _y Q _y	R _{Cx}	секция 5 М _x Q _x М _y Q _y	R _{Cx}	секция 6 М _x Q _x М _y Q _y	R _{Cx}
4,8	3,81 1,26 3,56 0,64	1,00	3,08 1,20 2,04 0,28	0,79	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —
6,0	4,98 1,37 4,05 0,59	1,62	7,06 1,72 5,53 1,19	1,28	4,98 1,37 4,05 0,59	1,62	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —
7,2	5,21 1,50 4,04 0,82	1,08	4,89 1,52 3,9 0,39	1,00	5,21 1,50 4,04 0,82	1,08	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —
8,4	13,05 2,38 6,25 0,68	1,91	10,24 2,08 3,36 0,32	1,49	13,05 2,38 6,25 0,68	1,91	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —
9,6	15,95 2,61 6,91 0,67	2,09	13,48 2,35 4,26 0,55	1,68	15,95 2,61 6,91 0,67	2,09	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —
10,8	15,28 2,53 7,29 0,63	1,76	9,51 2,06 7,03 0,52	1,08	13,28 2,33 7,29 0,63	1,76	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —
12,6	9,31 2,06 7,03 0,52	1,08	9,56 2,19 5,36 0,55	1,30	9,31 2,06 7,03 0,52	1,08	9,31 2,06 7,03 0,52	1,08	9,31 2,16 4,60 0,31	1,40	10,60 2,33 3,86 0,23	1,42

Расчетные значения реакций от сейсмических нагрузок, передаваемых колоннами торцовых фахверков на диск покрытия здания при самонесущих кирпичных стенах. (R_s , бт)

Пролет конструкции покрытия	12		18		24		30	
	Столбчатая и плоская		Столбчатая и плоская		Столбчатая и плоская		Столбчатая и плоская	
Тип кровли	Балки по серии ПК-01-01/68	Балки по серии ПК-01-02/68	Балки по серии ПК-01-01/68	Фермы по серии ПК-01-129/68	Фермы по серии ПК-01-129/68	Стальные фермы по серии ПК-01-125	Стальные фермы по серии ПК-01-125	Фермы по серии ПК-01-133
Серия конструкций покрытия								
4,8	R_{Cz}	1,12	1,12	1,00	0,94	0,91	—	—
6,0	R_{Cz}	1,29	1,29	1,19	1,25	1,05	1,05	1,10
7,2	R_{Cz}	1,43	1,43	1,32	1,31	1,17	1,17	1,13
8,4	R_{Cz}	—	1,34	1,29	1,18	1,15	1,15	1,12
9,6	R_{Cz}	—	1,29	1,28	1,17	1,16	1,21	1,22
10,8	R_{Cz}	—	1,93	1,79	1,85	1,79	1,79	1,73
12,6	R_{Cz}	—	0,5	2,00	1,81	1,84	1,84	1,82



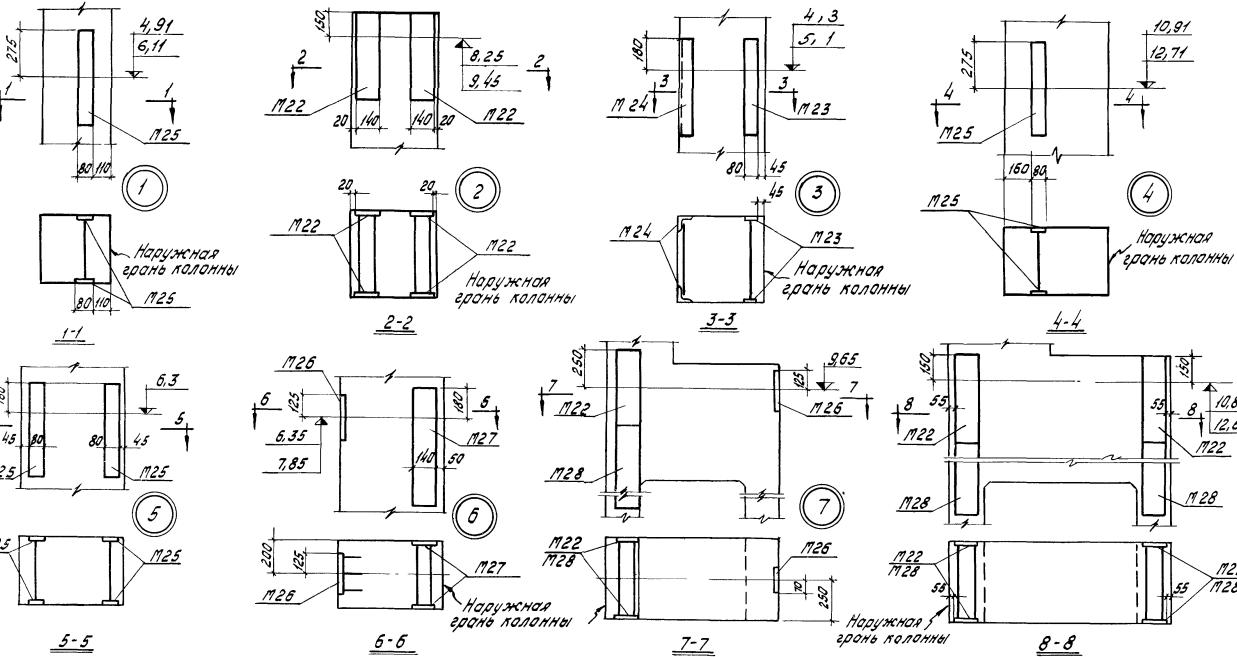
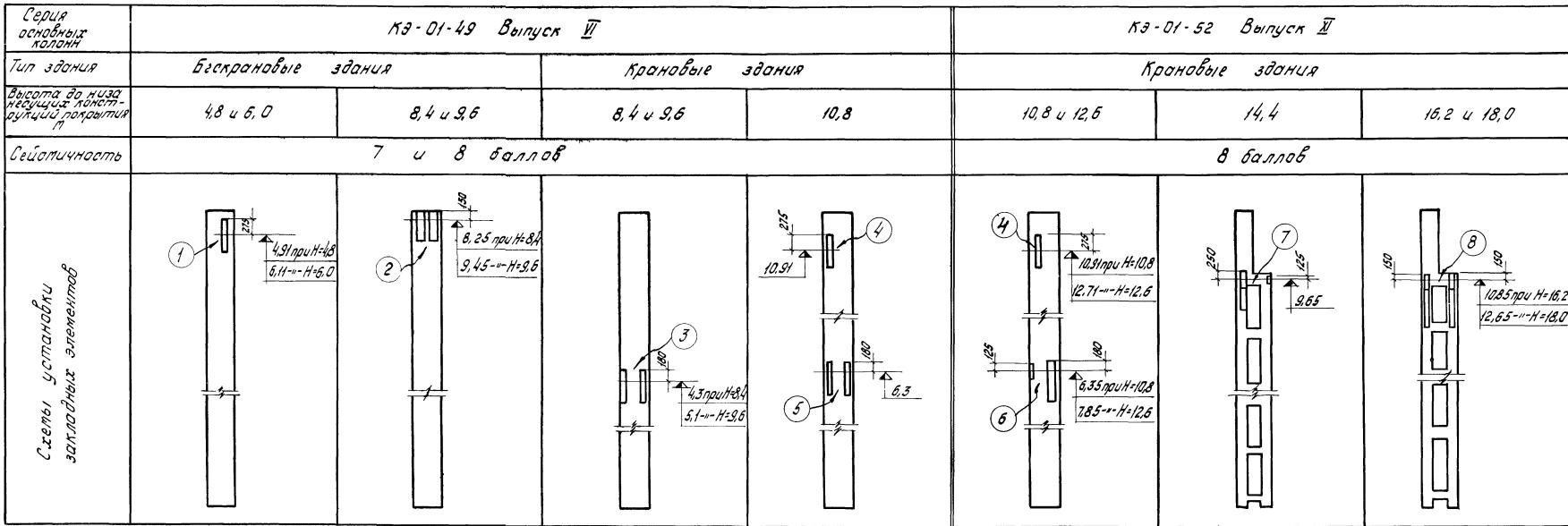
Примечания:

1. В таблицах приведены значения расчетных нагрузок на фундаменты и реакций от сейсмических нагрузок для зданий с расчетной сейсмичностью 7 баллов для зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов эти значения должны быть увеличены в 2 раза.
2. Здания с расчетной сейсмичностью 8 баллов с самонесущими кирпичными стенами ограничены высотой 10,8 м.

3. Вертикальные нагрузки от стен и бесс колонн определяются в конкретном проекте.

4. Величины нагрузок на фундаменты и реакции на диск покрытия определены в соответствии с величинами сечений основных колонн и с учетом местной сейсмической нагрузки от стен.

Серия основных колонн	КЭ-01-49 Выпуск VII				КЭ-01-52 Выпуск VII			
Тип здания	Бескрановые здания		Крановые здания		Крановые здания			
Высота до низа несущих конструкций полотнищ	4,8 и 6,0		8,4 и 9,6		8,4 и 9,6		10,8	
Сейсмичность	7 и 8 баллов				8 баллов			



Примечания:

- На узлах 1 и 4 дана разбивка закладных элементов для крепления связей по покрытию при железобетонных стропильных конструкциях для зданий с плоской кровлей при сейсмичности 7 и 8 баллов, со скатной кровлей - 8 баллов.
- На узлах 2,3,5-8 дана разбивка закладных элементов для крепления связей по колоннам.
- Закладные элементы М22-М28 приведены на листе 11 настоящего выпуска.
- Разбивку закладных элементов для крепления связей по колоннам фахверка при основных колоннах серии КЭ-01-52 при сейсмичности 7 баллов принять по выпуску I настоящей серии. Рабочие чертежи этих закладных элементов см. выпуск II настоящей серии.
- Связи по покрытию при стальных фермах и детали их крепления к колоннам разрабатываются в конкретном проекте.

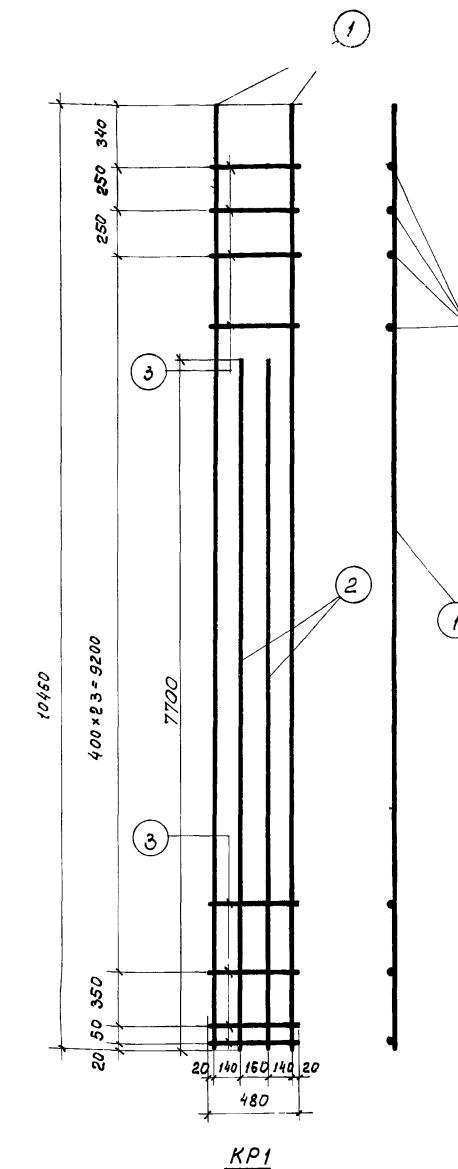
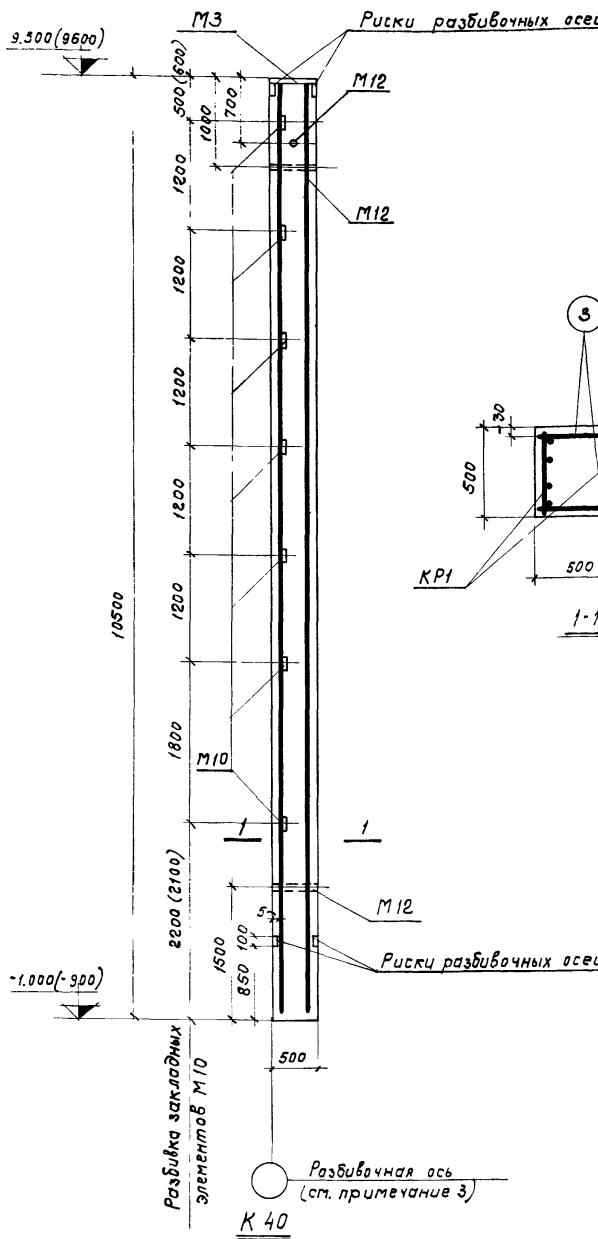
TK 1959 Разбивка и схемы установки закладных элементов в колоннам продольного фахверка для крепления вертикальных связей.

10593 13

Государственный союзный институт по проектированию и строительству зданий и сооружений ЦНИИПРДМЗИРННИИ г. Гостиница
--

Государственный СССР
Научно-исследовательский институт
Л. ИНИ. Прото
Рук. группой
Техник

Государственный
Научно-исследовательский
институт
Мостстрои



Спецификация арматуры на одну колонну

Марка колонны	Марка каркаса	Н. поз.	Эскиз	Ф. мм	Длина, мм	Колич. шт.	Общая длина каркасной се
K40	KP1	1	10460	28AIII	10460	2	42,4
	(2шт)	2	25AIII	7700	2	4	30,8
		3	10AII	480	28	56	26,9
	Отдельн. стержни	3	см. выше	10AII	480	—	56 26,9

Спецификация закладных элементов на одну колонну

Марка колонны	Марка закладного элемента	Колич. шт.	Н. листа
K40	M3	1	27-29
	M10	7	Выпуск II
	M12	3	

Расход материалов на одну колонну

Марка колонны	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Вес стали кг
K40	6,57	300	2,62	436,4

Примечания:

1. Детали установки закладных элементов приведены на листе 4 выпуск II серии КЭ-01-55.
2. Арматурные каркасы изготавливаются с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64. Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций Технические требования и методы испытаний "Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СНиП 6-69).
3. В скобках даны размеры для колонны при установке ее по продольному ряду, при этом для крановых зданий колонны должны иметь привязку наружной грани к разбивочной оси 250 мм.

Выборка стали на одну колонну, в кг

Марка колонны	Арматурная горячекатаная сталь по ГОСТ 5781-61							Сталь прокатная Ст.3 ГОСТ 380-60*	Газовая труба ГОСТ 3262-62	Расход стали			
	Класс А III				Класс А I								
	φ мм	Штога	φ мм	Штога	Профиль	Штога d=48мм	Штога						
K40	12AIII	14AIII	18AIII	20AIII	22AIII	25AIII	28AIII	10AII	12AII	δ=10 δ=4 L63x6			
	6,4	1,0	—	—	17,1	118,6	204,0	347,1	33,2	8,3 27,5 15,4 51,2 5,1 5,1 436,4			

КР1
440
3
Приварить к плоским каркасам

Деталь сварки плоских каркасов
в пространственный каркас

TK
1969

Колонна продольного и торцового фахверка К40
выпуск II

КЭ-01-55
Лист 9

1-1

UHB. №

The technical drawing illustrates a rectangular concrete column section with various dimensions and reinforcement details. The overall width is labeled as $w_b = 8 \text{ MM}$. The height of the column is indicated as 2600 . A vertical dimension of 348 is shown near the bottom. On the left side, a vertical dimension of $120 \text{ } 50$ is indicated, with a note 1 pointing to the top of the column. A horizontal dimension of $120 \text{ } 50$ is also present. Reinforcement bars are shown at the top and bottom, with a note 2 indicating a distance of 1 from the top of the column. A note 3 points to a corner of the column. On the right side, a vertical dimension of $100 \text{ } 50$ is indicated, with a note 1 pointing to the top of the column. A note 3 points to a corner of the column. A note $d = 16$ indicates the thickness of the column's base. A note 4 points to the bottom of the column.

The drawing shows a rectangular frame structure with the following dimensions and material specifications:

- Width: 348 mm
- Height: 500 mm
- Thickness: 10 mm
- Material: T28 (indicated by circles 3, 13, 17, 14, 18)
- Welding: $h_{w6} = 8 \text{ MM}$
- Bottom plate thickness: 10 mm
- Bottom plate material: T30 (indicated by circle 4)
- Right side thickness: 10 mm
- Right side material: T30 (indicated by circle 4)
- Left side thickness: 10 mm
- Left side material: T30 (indicated by circle 4)
- Top side thickness: 10 mm
- Top side material: T30 (indicated by circle 4)
- Total height including top plate: 3000 mm
- Top plate thickness: 8 mm
- Top plate material: T28 (indicated by circle 1)

Узел 1

50,50
10,50
10,50
80,80
440
d=16
d=25
14 Для T28
18 " T30
Заварить с
подваркой корня

4-4

This technical drawing illustrates a cross-section of a bridge pier. The pier features a central rectangular core with vertical flanges on the left and right sides. A horizontal beam or girder is positioned above the top flange. Various dimensions are indicated: a height of 4 meters, a thickness of 30 cm for the flanges, and a total width of 30 cm for the base. Numbered callouts point to specific features: 10 points to the top flange; 11 points to the top edge of the central core; 12 points to the bottom edge of the central core; 9 points to the top edge of the base; 7 points to the side of the base; 5 points to the left side of the base; 2 points to the top of the left flange; 3 points to the top of the right flange; 6, 16, and 20 are grouped at the bottom left; 19, 15, and 5 are grouped at the bottom right. Reference numbers 4, 4, and 4 are located on the far left.

Узел 1 4-4

4-4

A technical drawing showing a stepped rectangular block. The overall width is 60, and the total height is 80. The front face has a stepped profile: a top section of height 20 and a bottom section of height 20. A dashed line indicates the hidden profile of the top edge. An angle indicator shows a 50° angle between the top horizontal edge and the inclined side surface.

Поз. 4

No. 9

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка элемента	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. штук	Вес, кг			Примечания
					Одной поз.	Всех поз.	Марки	
T26	1	— 240×14	2600	2	58,6	137,2		Отверстия d=16
	2	— 320×6	2600	1	39,2	39,2		
	3	— 240×8	330	1	5,0	5,0	187,8	
	4	— 60×14	100	4	0,7	2,8		
Вес наплавленного металла					3,6			
T27	4	— 60×14	100	4	0,7	2,8		
	5	— 280×14	1760	2	542	108,4		
	6	— 320×6	1760	1	26,5	26,5		
	7	— 220×8	260	1	3,6	3,6		
	8	— 80×8	220	1	1,1	1,1	179,5	
	9	— 220×14	740	1	17,9	17,9		Отверстия d=16
	10	— 220×14	540	1	13,1	13,1		—”—
	11	— 72×6	540	1	1,8	1,8		
	12	— 72×6	105	2	0,4	0,8		
Вес наплавленного металла					3,5			
3	— 240×8	330	1	5,0	5,0			
T28	4	— 60×14	100	4	0,7	2,8		
	13	— 240×14	1200	2	31,7	63,4	91,2	Отверстия d=16
	14	— 320×6	1200	1	18,1	18,1		
Вес наплавленного металла					1,9			
T29	NN 7, 8, 9, 10, 11, 12 см. по T27					38,3		
	15	— 280×14	2260	2	59,6	139,2		
	16	— 320×6	2260	1	34,0	34,0	215,7	
	Вес наплавленного металла					4,2		
T30	3	— 240×8	330	1	5,0	5,0		
	4	— 60×14	100	4	0,7	2,8		
	17	— 240×14	3000	2	79,1	158,2	215,6	Отверстия d=16; d=25
	18	— 320×6	3000	1	45,2	45,2		
Вес наплавленного металла					4,4			
T31	NN 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12 см. по T27					44,1		
	19	— 280×14	3810	2	117,3	234,6	340,0	
	20	— 320×6	3810	1	57,5	57,6		
Вес наплавленного металла					6,7			

Примечания:

1. Все швы, кроме обозначенных, $h_{шв} = 6\text{мм}$
 2. Сварные соединения выполняются электродами 9-42 по ГОСТ 9467-60.
 3. Материал конструкций - сталь марки В.СТ3ПС по ГОСТ 380-60*

TK
1969

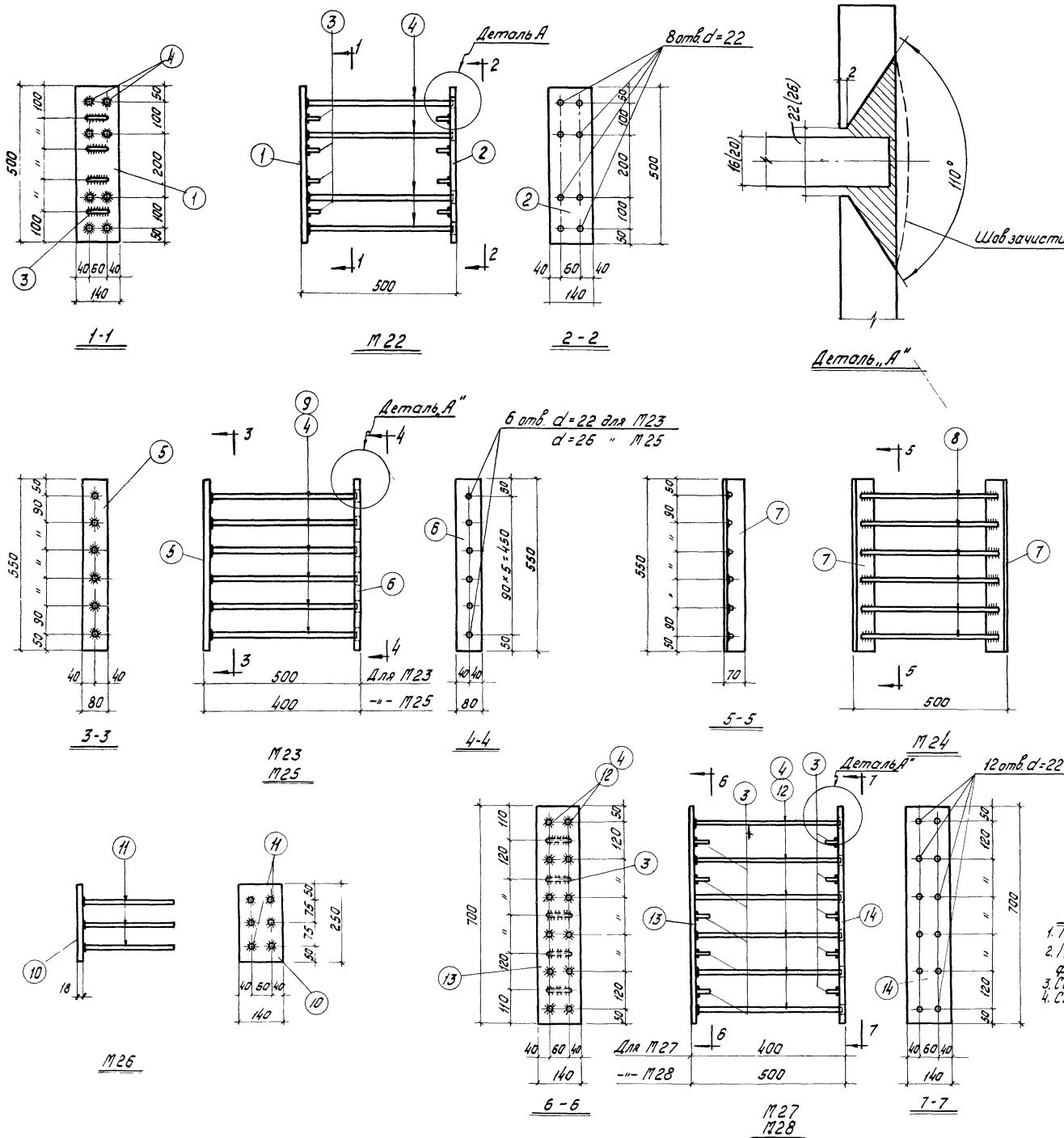
Элементы колонн T26, T27, T28, T29, T30, T31

K9-01-55
BUDWEIS

Лист 10

ДУК ГР. ШИНАХ. С. КУЧУК КУПЧИЦЫНО
ДІО СТ. ІМ.Ж. БІЛОСРОВ - ПЕТРОВНИНО
ПОДОЛ. ВАЛІСІВКА 1969Г

445
г. Москва



Спецификация на одну марку.

Спецификация на одну тарку.

Тарка	№ п燥.	Эскиз	Длино мм	Кол. штук	Вес, кг			Примечание
					одной поз.	всех поз.	запеч- то	
M22	1	-140x18	500	1	9,9	9,9		28,6
	2	-140x18	500	1	9,9	9,9		
	3	-36x18	60	8	0,3	2,4		
	4	•φ16AIII	480	8	0,8	6,4		
M23	4	•φ16AIII	480	5	0,8	4,8		17,2
	5	-80x18	550	1	6,2	6,2		
	6	-80x18	550	1	6,2	6,2		
M24	7	L70x8	550	2	4,6	9,2		13,4
	8	•φ16AIII	460	6	0,7	4,2		
M25	5	-80x18	550	1	6,2	6,2		17,8
	6	-80x18	550	1	6,2	6,2		
	9	•φ20AIII	380	6	0,9	5,4		
M26	10	-140x18	250	1	4,9	4,9		9,1
	11	•φ20AIII	300	6	0,7	4,2		
M27	3	-36x18	60	10	0,3	3,0		37,8
	12	•φ16AIII	380	12	0,6	7,2		
	13	-140x18	700	1	13,8	13,8		
	14	-140x18	700	1	13,8	13,8		
M28	3	-36x18	60	10	0,3	3,0		40,2
	4	•φ16AIII	480	12	0,8	9,6		
	13	-140x18	700	1	13,8	13,8		
	14	-140x18	700	1	13,8	13,8		

Примечания:

1. Материал для листов закладных элементов в Ст 3 - ПС по ГОСТ 380-55
 2. Приварку торцов стержней к листам выполняют встырь под слоем флюса или дуговой сваркой в разъемных отверстиях.
 3. Сварку встык электродами типа Э-50Д по ГОСТ 9467-60.
 4. Схемы установки закладных элементов помещены на листе 8.