ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.022 КЛ-2

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ УНИФИЦИРОВАННОГО СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

МАТЕРИАЛЫ ПО РАСЧЕТАМ ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА НА ЭВМ.
ТАБЛИЦЫ И ГРАФИКИ РАСЧЕТНОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОЛОНН СВЯЗЕВОГО КАРКАСА.

Указание № 1-у
от 13.01.92г

1991

Т-479

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 1.022 КЛ-2

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ УНИФИЦИРОВАННОГО СВЯЗЕВОГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

МАТЕРИАЛЫ ПО РАСЧЕТАМ ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА НА ЭВМ.
ТАБЛИЦЫ И ГРАФИКИ РАСЧЕТНОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОЛОНН СВЯЗЕВОГО КАРКАСА.

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ЛЕННИИПРОЕКТ

УКАЗАНИЕМ №

1991

ЛЕННИИПРОЕКТ	Гл. спец.		Согласовано	Дата
	Гл. инж. пр-та			
	Рук. группы	Нуратова		
	Разработал			
	Рассчитал			
	Исполнил			
Гл. констр. ин-та	Захаркин			
Нач. Упр. № 3	Усанов			
Нач. ОКУ	Бунин			
Гл. констр.	Бунин			

Внесены изменения: Дата | Рег.№ | Должность | Подпись | Фамилия

Проверил | Нормоконтролер | Бунин | Бунин

Т-479

Номер изм.	Основание изменений	Краткое содержание изменений	Номера листов: корректировка	Номера листов: дополнение	Номера листов: аннулирование	Подписи: ГИП, ГАП	Подписи: Гл.спец

Номер изм.	Основание изменений	Краткое содержание изменений	Номера листов: корректировка	Номера листов: дополнение	Номера листов: аннулирование	Подписи: ГИП, ГАП	Подписи: Гл.спец.

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв № подл.

НАЧ.ОТА	БУНИЧ		12.91
ГЛ.КОНСТ.	БУНИЧ		"
РУК.ГР.	МУРАТОВА		"

1.022 КЛ-2 2 ИК

Информационная карта

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Формат А3

Номер выпуска	Наименование выпуска	Документ утвержения	Документ изменения		Номер выпуска	Наименование выпуска	Документ утвержения	Документ изменения
Выпуск 1 редакция 1989г.	Общие материалы, характеристики конструктивных элементов и деталей для зданий высотой до 40м с сечением колонн 40х40см	Указание №1-У от 8.01.90г						
Выпуск 2	Материалы по расчетам зданий на основе связевого каркаса на ЭВМ. Таблицы и графики расчетной несущей способности колонн связевого каркаса	Указание № 1-У от 13.01.92г						

Нач.отд	Бунич		12.91	1.022 КЛ-2 2 СС		
Гл.конст	Бунич		"			
Рук.гр.	Муратова		"	Состав серии	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
					ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ	

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Обозначение	Наименование	№ стр	Примечание
	Обложка		
	Титульный лист		
1.022 КЛ-2 2 ИК	Информационная карта	2	
СС	Состав серии	3	
С	Содержание	4	
ПЗ	Пояснительная записка	5-11	
01	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-30.4.20АIII		
	при $\gamma_{b2}=0.9$	16	
02	Таблица несущей способности		
	Колонны К4.4-30.4.20АIII при $\gamma_{b2}=1.1$	17	
03	Таблица несущей способности		
	Колонны К4.4-30.4.25АIII при $\gamma_{b2}=0.9$	18	
04	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-30.4.25АIII при $\gamma_{b2}=1.1$	19-20	
05	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-30.4.32АIII при $\gamma_{b2}=0.9$	21-22	
06	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-30.4.32АIII при $\gamma_{b2}=1.1$	23-24	
07	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-30.4.40АIII при $\gamma_{b2}=0.9$	25-26	
08	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-30.4.40АIII при $\gamma_{b2}=1.1$	27-28	
09	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-30.8.25АIII при $\gamma_{b2}=0.9$	29	
10	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4.-30.8.25АIII при $\gamma_{b2}=1.1$	30	
11	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-30.8.40АIII при $\gamma_{b2}=0.9$	31	
12	Таблица несущей способности		
	Колонны К4.4-30.8.40АIII при $\gamma_{b2}=1.1$	32	
13	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-45.4.20АIII при $\gamma_{b2}=0.9$	33-34	
14	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-45.4.20АIII при $\gamma_{b2}=1.1$	35-36	
15	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-45.4.25АIII при $\gamma_{b2}=0.9$	37-38	
16	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-45.4.25АIII при $\gamma_{b2}=1.1$	39-40	
17	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-45.4.32АIII при $\gamma_{b2}=0.9$	41-42	
18	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-45.4.32АIII при $\gamma_{b2}=1.1$	43-44	
19	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-45.4.40АIII при $\gamma_{b2}=0.9$	45-46	
20	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-45.4.40АIII при $\gamma_{b2}=1.1$	47-49	
21	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-45.8.25АIII при $\gamma_{b2}=0.9$	50	
22	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-45.8.25АIII при $\gamma_{b2}=1.1$	51	
23	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-45.8.40АIII при $\gamma_{b2}=0.9$	52	
24	Таблица несущей способности		
	колонны К4.4-45.8.40АIII при $\gamma_{b2}=1.1$	53-54	

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

Нач.отд.	Бунич		12.91
Гл.констр.	Бунич		"
Рук.гр.	Муратова		"
Проверил	—		
Разраб.	—		
Исполн.	Козырева		"
Н.контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Формат А3

РАЗДЕЛ I.

Методические указания по использованию ЭВМ при расчете связевого каркаса серии I.022КЛ-2.

I.I. Настоящие указания являются развитием и продолжением раздела "Указания по применению конструктивных элементов унифицированного связевого каркаса общественных зданий" серии I.022КЛ-2, вып.I.
Указания позволяют при помощи ЭВМ, используя существующие программы по статическим расчетам пространственных стержневых систем и пластинчатых плоских конструкций типа "Балка-стена", произвести количественные оценки работы элементов связевого каркаса.

I.2. Количественная оценка состоит в проверке надежности по общей устойчивости здания и проверке сечений по устойчивой прочности.

I.3. Коэфициент надежности по общей устойчивости здания рекомендуется принимать не менее:

$$K_{oy} = \frac{G_{кр}}{G_н} \geqslant 1{,}5; \quad (1)$$

$G_{кр}$ – минимальный критический вес здания.
$G_н$ – нормативный вес здания в целом.

I.4. Проверка сечений по устойчивой прочности выполняется для колонн, диафрагм, закладных деталей, армирования нижней зоны сечения перемычек, усилие (в основном – растяжение) в распорках.

I.5 Коэфициенты надежности по устойчивой прочности при сочетании основных и дополнительных нагрузок определяются по формулам:

где $G_н$ – тоже, что в формуле (1)

$$\eta_{x_0} = 1 : \left(1 - \frac{G_н}{K_g G_{x_0}}\right) \quad (2)$$

$$\eta_{y_0} = 1 : \left(1 - \frac{G_н}{K_y G_{y_0}}\right) \quad (3)$$

$$\eta_{w_0} = 1 : \left(1 - \frac{G_н}{K_g G_{w_0}}\right) \quad (4)$$

G_{x_0}, G_{y_0}, G_{w_0} – частные критические веса зданий при действии нагрузок, по осям x, по оси y и от крутящего момента

K_g принимается равным I при основных и I,85 при дополнительных сочетаниях нагрузок.

I.6 Частные критические веса зданий могут быть получены по программе отдела автоматизации проектных работ ЛенНИИпроекта "Устойчивость зданий", находящейся в настоящее время в опытной эксплоатации, а также по формулам, изложенным в работах [1] и [2].

I.7 Полученные в результате расчета моменты, приложенные к диафрагмам по соответствующим плоскостям, умножаются на коэффициенты надежности.
Введение коэфициентов надежности обеспечивает проверку общей устойчивости. Кроме этого, они показывают в каком направлении обеспечен тот или иной запас. При необходимости можно ввести дополнительные жесткости и просчитать новые коэффициенты устойчивости. В этих случаях особенно удобно использовать программы на персональных компьютерах.

I.8 Самой простой и достаточно надежной для регулярных по высоте зданий является расчетная модель типа "А". Расчетная модель здания типа "А" представляет собой систему вертикальных стержней консольного типа (1ая группа стержней). Координаты стержня в расчетной модели определяются положением диафрагмы жесткости. За основные точки расчетной модели принимается центр изгиба сечения диафрагмы и точки фиксирующие высоту этажа. В линейной диафрагме центр тяжести и центр изгиба совпадают. Центр уголковой диафрагмы может быть принят в точке пересечения линейных диафрагм.

I.9 Внешние моменты от вертикальных нагрузок подсчитываются относительно центра тяжести сечения.

I.I0 Вертикальные стержни имитируют диафрагмы жесткости.

I.II Диски перекрытий имитируются горизонтальными стержнями (2ая группа стержней). Эти стержни соединяются с вертикальными стержнями при помощи стержней – вставок, которые обладают только жесткостью на сжатие (3я группа стержней).

Нач.отд.	Бунич		12.91г	1.022 КЛ-2 2 ПЗ.
Гл.к.отд.	Бунич			
Гл.спец.	Гранквист			
Рук.гр.	Мухатова			Пояснительная записка
Провер.	Бунич			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 11
Разработ.	—			ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ
Исполнил	Седова			
Н.контр.	Бунич			

Согласовано

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

Т-585

Формат 12

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. тир. 19 г.

I.12 В расчетной модели должны быть описаны граничные условия исключающие появление кинематических схем.

I.13 В затруднительных случаях допускается назначение фиктивных жесткостей в направления, где отсутствуют внешние воздействия. Так например, для всей группы стержней нужно назначить фиктивные жесткости на изгиб и кручение численно равные $1 \cdot 10^{-6} (10^{-8})$ размер $/Т м^2$

I.14 На усилия, полученные в модели, рассчитываются сечения колонн, диафрагм жесткости, закладных деталей, ригелей, плит-распорок между колоннами в продольных фасадных плоскостях здания.

I.15 Свободностоящие колонны допускается рассчитывать на внецентренное сжатие с моментами, приложенными по двум плоскостям. В необходимых случаях колонну расчитывают на косое внецентренное сжатие по таблицам, приведенным в раздел 2.

I.16 Погонные нагрузки на стены диафрагм должны сравниваться с допустимым значением в зависимости от высоты этажа и приведены в таблицах серии I.022КЛ-3.

I.17 Усилия в закладных деталях возникают как от ветровых нагрузок, так и от моментов, за счет несовпадения центра воздействия внешних нагрузок с центром тяжести сечения диафрагм.

I.18 Большинство исследователей рекомендует рассчитывать сдвиговые усилия по формуле Журавского:

$$T = \frac{QS}{J} \cdot H$$

где T - усилие сдвига на этаж;
Q - поперечная сила в сечении;
S - статический момент отсеченной части сечения.
J - момент инерции диафрагмы
H - высота этажа

Для уголковых диафрагм необходимо S рассчитать в главных осях.

I.19 В сложных случаях, при:
- значительной разновысотности здания;
- нерегулярности диафрагм;
- комбинированных конструкциях (связевый каркас с кирпичными вставками) и т.п.

применяется дискретно-континуальная модель с применением конечных элементов.

I.20 В этом случае возможно значительное расширение диапозона применения элементов связевого каркаса. Такой расчет дает большую гарантию в правильной оценке получения усилий. В этом случае можно повысить несущую способность диафрагм, расчитав отдельно допускаемые давления на погонный метр диафрагмы, как в железобетонном сечении, и проверить отдельно прочность шва.

I.21 Разбивка на конечные элементы диафрагмы жесткости диктуется габаритными размерами, расположением закладных деталей, проемов.

Как правило рекомендуется средний размер конечного элемента назначать в диапазоне 3-5 толщины стены.

При желании получить более подробную картину погонных усилий и напряжений величины конечного элемента может назначаться до одной толщины.

I.22 Величина конечных элементов больше 5 толщин могут назначаться в местах конструкций, где заведомо не ожидается концентраций, как нормальных, так и касательных напряжений.

I.23 В ЛенНИИпроекте в 1992году принимается в опытную эксплуатацию программа расчета пластинчатых железобетонных конструкций на персональном компьютере.

При ведении в промышленную эксплоатацию этой программы станет возможен массовый расчет пластинчатых конструкций в режиме диалога на ЭВМ.

I.24 Связевый каркас имеющий сложную структуру расчетных моделей может быть расчитан при помощи метода супер-элементов. В этом случае за супер-элемент принимается конструктивный элемент диафрагмы.

2. РАЗДЕЛ 2.

Таблицы и графики расчетной несущей способности колонн связевого каркаса.

2.I Настоящий раздел составлен на основе расчетов выполненных в ЛенНИИпроекте по системе Денпромстройпроекта " FAKOS " и предназначен для проверки по прочности унифицированных типовых сечений колонн, работающих на косое внецентренное сжатие и растяжение, а также на косой изгиб.
Таблицы и графики составлены с учетом требований СНиП 2.03.01-84.

2.2 Сечение колонн, класса бетона и стали соответствует принятым для колонн связевого каркаса "КЛ" серии I.22IКЛ-3,4,5,6,8.
Таблицы и графики составлены для двух классов бетона В 22,5 (М300 и В 35 (М 450).
Арматура принята класса АШ, R_a = 3750кгс/см^2.
Для каждого из сечений таблицы предусматривают 2 расчетных случая согласно СНиП 2.03.01-84

$\gamma_{b2} = 0,9$

$\gamma_{b2} = I.I$

2.3 При пользовании таблицами принята маркировка колонн с применением буквенно-цифровых индексов.
Пример маркировки:

К 4.4 - 30.4.20 АШ

индексы перед дефисом:

К - колонна

4 - размер сечения по оси Х, ширина (в данном случае 400мм)

4 - тоже по оси У, высота.

Индексы после дефиса:

30 - марка бетона (в данном случае 300)

4 - количество арматурных стержней

20 - диаметр стержня

АШ - класс стали

Расположение арматуры в сечениях даны на таблицах.

2.4 Раздел содержит вспомогательные графики для определения значений критической силы сечения и зависящих от нее коэффициентов η_{ox} и η_{oy}, учитывающих увеличение моментов от прогиба:

График $e_{omin} = t_{min} \cdot H$ (I)

где e_{omin} - минимальный расчетный эксцентриситет, полученный по зависимости (I)

$$t_{min} = 0,5 - 0,01 \cdot \frac{e_o}{H} - 0,001 \cdot R_{пр} \qquad (2)$$

согласно СНиП 2.03.01-84.
Н - расчетная высота сечения, при проверке на действие момента вдоль оси Х - размер сечения вдоль осиХ ; при проверке на действие момента оси У - размер сечения вдоль оси У.
Так как Н = В = 400 мм, график e_{omin} один.
График имее 2 линейные зависимости - (I)
- при γ_{b2}= 0,9 и γ_{b2}= I.I, приводящих $R_{пр}$ табличным значениям.

2.5 В верхней части листов e_{op}дана таблица значений величин Вх, в I-ой строке, Ву во второй строке. Выше значений чисел Вх = Ву приведены наименования сечений, к которым относятся указанные числа.
Смысл величин Вх=Ву следует из методического приема подсчета № кр, предлагаемого авторами альбома и исключающего громоздкие таблицы
в известной формуле $N_{cr} = f\,(t_{min};\ e_o;\ K_{эл})$

$$N_{cr} = \frac{6.4\,E\delta}{l_o^2}\left[\frac{J}{\varphi_1}\left(\frac{0.11}{0.1+\frac{\delta e}{H}}+0.1\right)+\alpha J_s\right] \qquad (3)$$

В предлагаемых альбомах формула (3) преобразована в простое выражение $N_{cr\,(x=y)} = \dfrac{A_{(x=y)} + B_{(x=y)}}{l_o^2\,(x,y)}$

где: $$A_{(x=y)} = \frac{6.4 \cdot E\delta \cdot J\delta\,(x=y)}{K_{эл.}}\left(\frac{0.11 \cdot H}{0.1 \cdot H + e_{omin}} + 0.1\right) \qquad (5)$$

$$B_{(x)(y)} = 6.4 \cdot E_a J_a\,(x=y) \qquad (6)$$

Как видно (6), $B_{(x=y)}$ является фунцией момента инерции и модуля упругости арматуры и не зависят от e_{op} и $K_{эл}$, поэтому для каждого из сечений они являются постоянными числами.
Графикам $A_{(x)(y)}$ отведен следующий лист альбома. При данном $K_{эл}$ и e_{op} находятся $A_x = A_y$

2.6 Наконец приведен с серией вспомогательных графиков

$$\eta_{(x)(y)} = \frac{N_{cr} : N}{N_{кр\,(x=y)} : N - 1}$$

Для удобства, вместо традиционного одного графика, даны 5 графиков, обеспечивающих три значищие цифра для большинства применяемых на практике соотношений
В таблице (матрице) усилий допускается интерполяция.
Пусть заданы

M^n_{xo} – моменты вдоль оси X от всех нагрузок включающих кратковременные малой длительности (полный)

M^n_{yo} – то же вдоль оси У

$M_{xo\,эл}$ – момент от одлительно действующих нагрузок (длительный)

$M_{yo\,эл}$ – то же вдоль оси У

N^n – полная нормальная сила (от тех же нагрузок, что и M^n и, соответственно, $N_{эл.}$)

Кроме этого, необходимо знать – ℓ_o свободные длины колонн в обеих плоскостях действия моментов, сечение колонн, марку бетона.
Сечение колонны и марка бетона определяют "каталожные" альбомы для выбора армирования колонны.

2.7 Необходимы 2 проверки – при "полных моментах" и "при длительных".
При расчете зданий кратковременная нагрузка малой длительности чаще всего совпадает с ветровой нагрузкой.
В практике расчета зданий распространен удобный, на наш взгляд, профессиональный термин – расчет вертикального несущего элемента " с ветром" – т.е. на полную нагрузку, или "без ветра" – на длительную нагрузку. В дальнейшем удобно именовать усилия – "с ветром" и "без ветра".
Проверка "без ветра" по таблице I γ_{b_2} = 0.9."с ветром" по таблице 2 γ_{b_2} = I,I.

2.8 Последовательность действий при расчете:

1. Нахождение

$$e^n_{ox} = \frac{M^n_{ox}}{N^n} \qquad e^n_{oy} = \frac{M^n_{oy}}{N^n}$$

2. Проверка по графику I при заданном ℓ_o по линии m_{δ_1} = I,I отсчитывается $\ell_{o\,min} = t_{min} \cdot H_x$

Если $\ell_{o\,min} > e^n_{ox}$ то для графика η_x в последующем действии используется $\ell_{o\,min}$, в противном случае e^n_{ox}, назовем эту величину e^n_{op}.
По графику 2 находим $\ell_{o\,min}$ и в сопоставлении с e^n_{oy} назначаем e_{op}

3. Из таблицы, помещенной на графике I и 2, выписываем значения B_x и B_y по выбранному типу армирования.

4. По графикам $A_x = f(K_{эл} \cdot e_{op})$ и $A_y = f(K_{эл} \cdot e_{op})$ выписываем значения A_x и A_y, предварительно подсчитав

$$K_{эл\,x} = 1 + \frac{M_{x\,эл}}{M^n_x}; \qquad K_{эл.y} = 1 + \frac{M_{y\,эл}}{M^n_y}$$

5. Находим $N_{кр_x}$ и $N_{кр_y}$

$$N_{кр_x} = \frac{A_x + B_x}{\ell^2_{ox}} \qquad N_{кр_y} = \frac{A_y + B_y}{\ell^2_{oy}}$$

6. Находим соотношения по графику читаем значения η_x и η_y

7. Подсчитываем $M^n_{ox} \cdot \eta_x$ и $M^n_{oy} \cdot \eta_y$

8. При заданном N и $M^n_{ox} \cdot \eta_x$ находим значение My по таблице
Если $M_y > M^n_{oy} \cdot \eta_y$ то сечение проходит.
Если нет – не проходит и нужно назначить сечение с большим армированием.
Аналогичные действия производятся при проверке "без ветра".
В большинстве случаев в этой проверке $K_{эл} = 2$, т.к. $M^n = M_{эл}$
Однако можно выделить часть кратковременной нагрузки длительного действия и уменьшить расчетное воздействие если $M_y > M_{y\,эл.} \cdot \eta_{y\,эл.}$ на некоторую величину.
Затем необходимо подсчитать $K_{эл} < 2$
тогда Ax, Ay и, соответственно η_x; η_y – меньше.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

I. Хаидзи В.В.. Расчет многоэтажных зданий со связевым каркасом. Москва, Стройиздат 1977- 187С.

2. В.И.Лепский, Л.Л.Паньшин, Г.Л.КАЦ. Полносборные конструкции общественных зданий. М.Стройиздат 1986г.

3. РАЗДЕЛ 3

Пример расчета колонны

3.I В качестве примера приведена проверка колонны на действие нормальной силы со случайным эксцентриситетом. В этом случае необходимы начальные действия, не вошедшие в приведенное ранее описание последовательности выполнение расчета колонны.

3.2 Пусть в колонне сечением 40х40 см действуют нормальные силы $N^{п} = 360$ тс, $N^{эл} = 340$ т.с. $\ell_{ox} = 3{,}6$м $\ell_{oy} = 3{,}6$м

Согласно СНиП 2.03.01-84 расчетный случайный эксцентриситет $e_o = e_{ox} = I \times 3{,}6 = 0{,}006$м

Необходимы ДВЕ проверки:

1. $N^{п} = 360$т.с. $M^{п}_{ox} = M^{п}_{oy} = 360 \times 0{,}0113 = 4{,}07$тсм при $\gamma_{b2} = I{,}I$
2. $N^{эл} = 340$т.с. $M^{эл}_{ox} = M^{эл}_{oy} = 340 \times 0{,}0113 = 3{,}84$ тсм при $\gamma_{b2} = 0{,}9$

Проверяем сечение колонны К4.4 - 45.4.20АIII

По таб. № I $B_x = B_y = 3{,}62 \times I0^3$ тсм2

По графикам e_{omin}, после сравнения с e_{ox} и e_{oy} находим:

при $\gamma_{b2} = I{,}I$ $e^{п}_{op} = 0{,}077$м.

при $\gamma_{b2} = 0{,}9$ $e^{эл}_{op} = 0{,}094$м.

По графикам A_x при соответствующем $k_{эл}$ выписываем для проверки

$k^{эл}_{эл} = I + \frac{340}{360} = I{,}94$ $A^{эл}_x = I0 \times I0^3$ тсм2 при $e^{эл}_{op} = 0{,}077$

Для проверки 2:

$K^{п}_{эл} = I + \frac{340}{360} = 2$ $A^{эл}_x = 8 \times I0$ тсм2 при $e^{п}_{op} = 0{,}094$

3.3 Определяем:

I. $N^{эл}_{крx} = \frac{I0 + 3{,}6}{3{,}6} \times I0^3 = I050$т.с.

$\frac{N^{эл}_{крx}}{N^{п}_{кр}} = I050 : 340 = 3{,}09$

2. $N^{п}_{крx} = \frac{8 + 3{,}6}{3{,}6} \times I0^3 = 895$ т.с.

$\frac{N^{п}_{крx}}{N^{п}_{кр}} = 895 : 360 = 2{,}49$

По графикам $\eta = f(N_{кр} : N)$ находим:

$\eta^{эл}_x = I{,}48$ $\eta^{п}_{x=y} = I{,}68$

$N^{эл} = 340$т.с. $M^{эл}_{ox(oy)} \eta^{эл}_{x=y} = 3{,}84 \times I{,}48 = 5{,}68$ тсм

$N^{п} = 360$т.с. $M^{п}_{ox} \eta^{п}_{oy} = 4{,}07 \times I{,}68 = 6{,}84$ тсм

3.4 Рассмотрим таблицу для колонны К4.4 - 45.4.20 АIII при $\gamma_{b2} = 0{,}9$.

Убеждаемся, что $N = 300$, т.е. сечение не проходит.

Не пересчитывая, в некоторый запас прочности, значения η_x и η_y которое при изменении арматуры от 4.20.АIII до 4.25.АII может уменьшится не более I0%, проверяем следующее по величине армирования колонну К4.4 - 45.4.25 АIII при $\gamma_{b2} = 0{,}9$

По таб. на стр. 37 убеждаемся, что при $\gamma_{b2} = 0{,}9$ и $N = 340$ т.с. при $M_x = I{,}23$ тсм $< 6{,}67$ тсм, т.е. условие не выполнено

3.5 Принимаем колонну К4.4 - 45.4.32 АIII

I. По таб. на стр. 44 для $\gamma_{b2} = 0{,}9$, убеждаемся, что:

I. При $N^{п} = 360$ т.ст и $M^{п}_x = 6{,}23$ тсм,

$M^{п}_y = 7{,}7$ тсм $> 6{,}84$тсм, т.е. при $\gamma_{b2} = 0{,}9$ сечение проходит с небольшим запасом.

2. При $N^{эл} = 340$тс и $M^{эл}_x = 5{,}68$тсм по таб. для $\gamma_{b2} = I{,}I$

$M^{эл}_y = 8{,}0 > 6{,}67$ тсм, т.о. и при $N^{эл} = 340$т.с. сечение проходит, тоже с небольшим запасом.

Таким образом, принимается сечение К.4.4 - 45.4.32 АIII

При более подробном расчете, т.е. с пересчетом увеличенного η_x и η_y с учетом увеличения арматуры, запас несколько больший.

Таблица 1

В 22.5 Н = 0.4

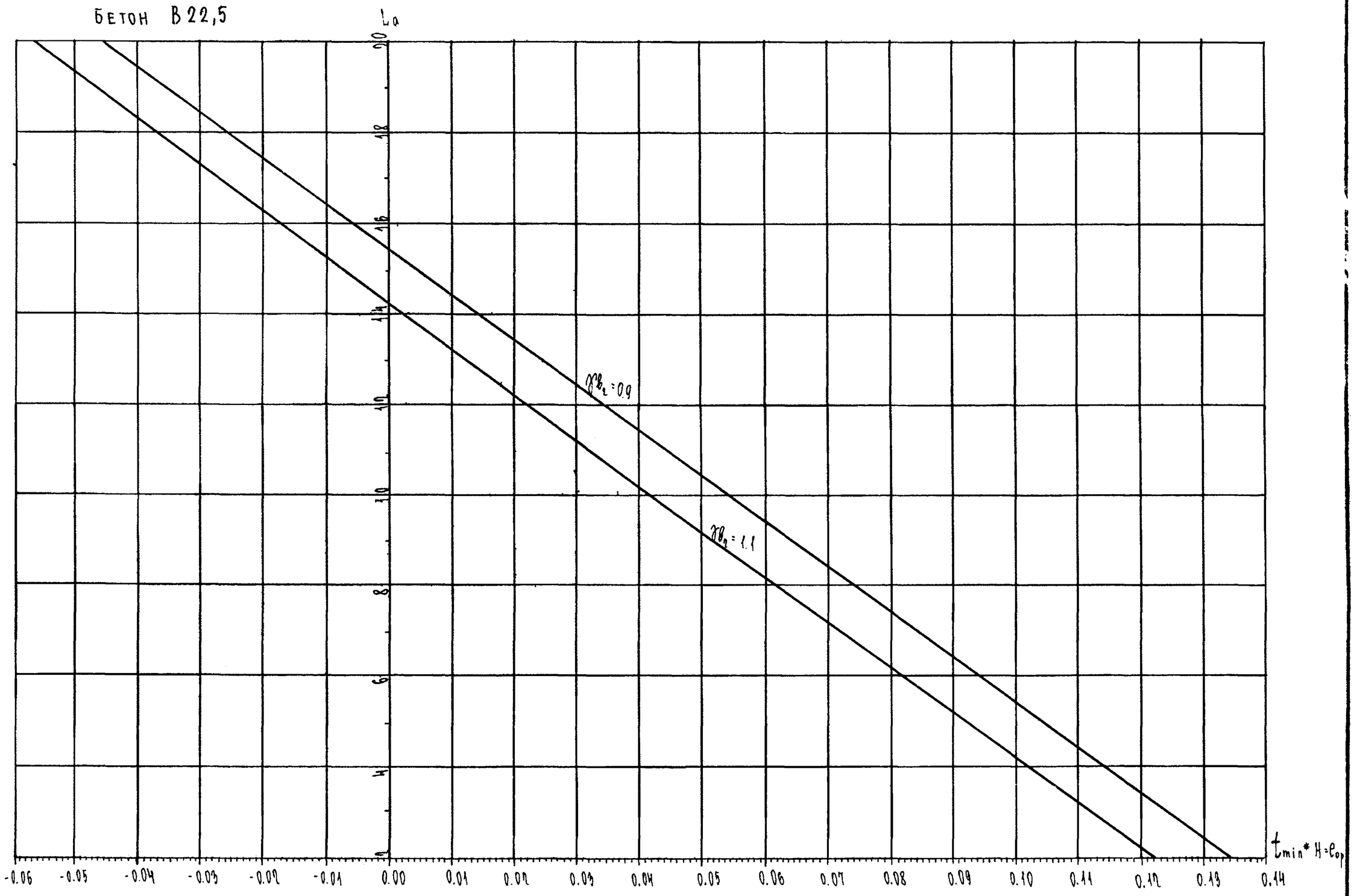
	К4.4-30.4.20АIII	К4.4-30.4.25АIII	К4.4-30.4.32АIII	К4.4-30.4.40АIII	К4.4-30.8.25АIII	К4.4-30.8.40АIII
Вх	3619	5655	9265	14476	8482	21714
Ву	3619	5655	9265	14476	8482	21714

В 35 Н = 0.4

	К4.4-45.4.20АIII	К4.4-45.4.25АIII	К4.4-45.4.32АIII	К4.4-45.4.40АIII	К4.4-45.8.25АIII	К4.4-45.8.40АIII
Вх	3619	5655	9265	14476	8482	21714
Ву	3619	5655	9265	14476	8482	21714

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

БЕТОН В 22,5



1.022 КЛ-2 2 ПЗ	Лист 7

Взам.инв. №

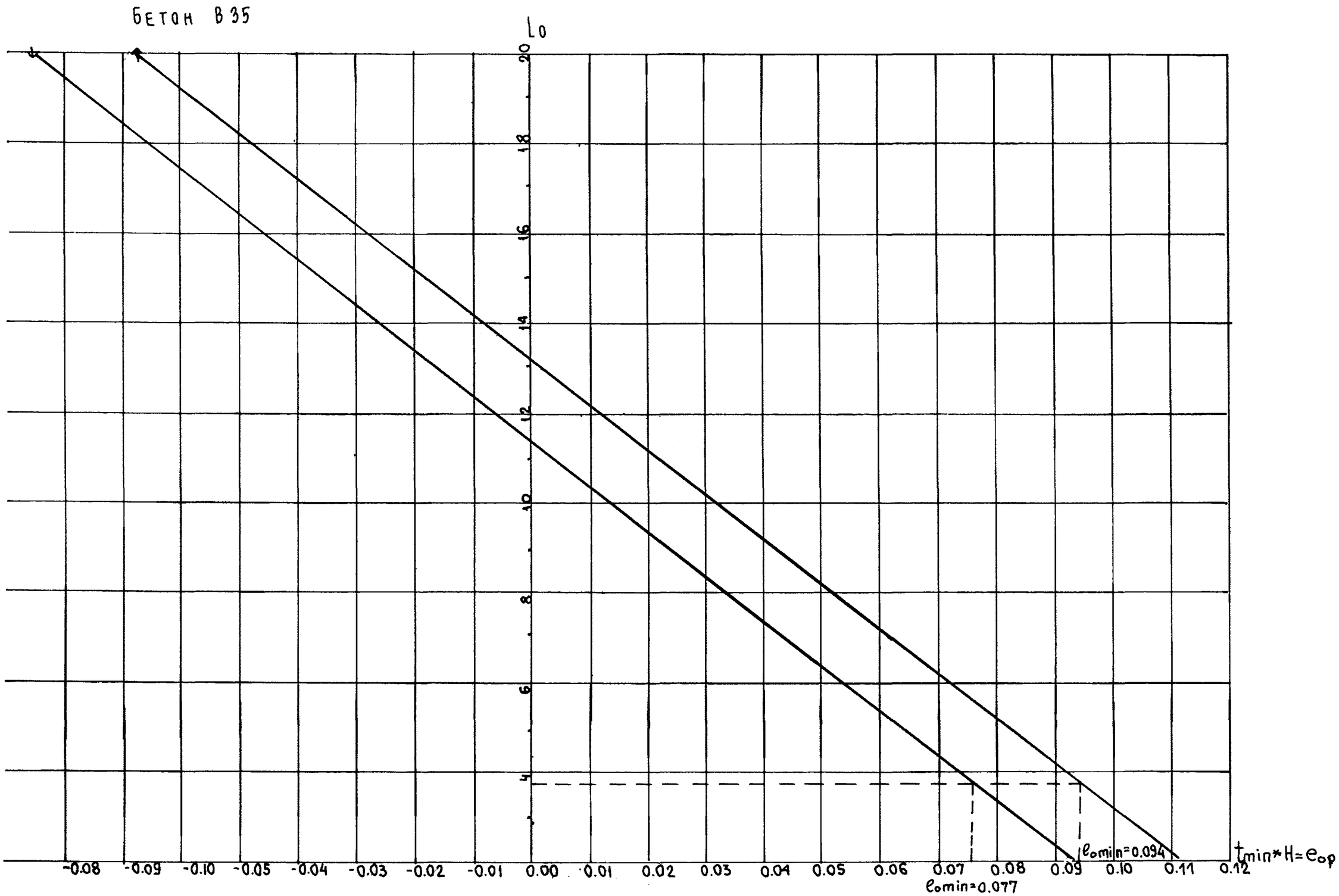
Подпись и дата

Инв.№ подл.

Т-586

Формат 12

КЛ



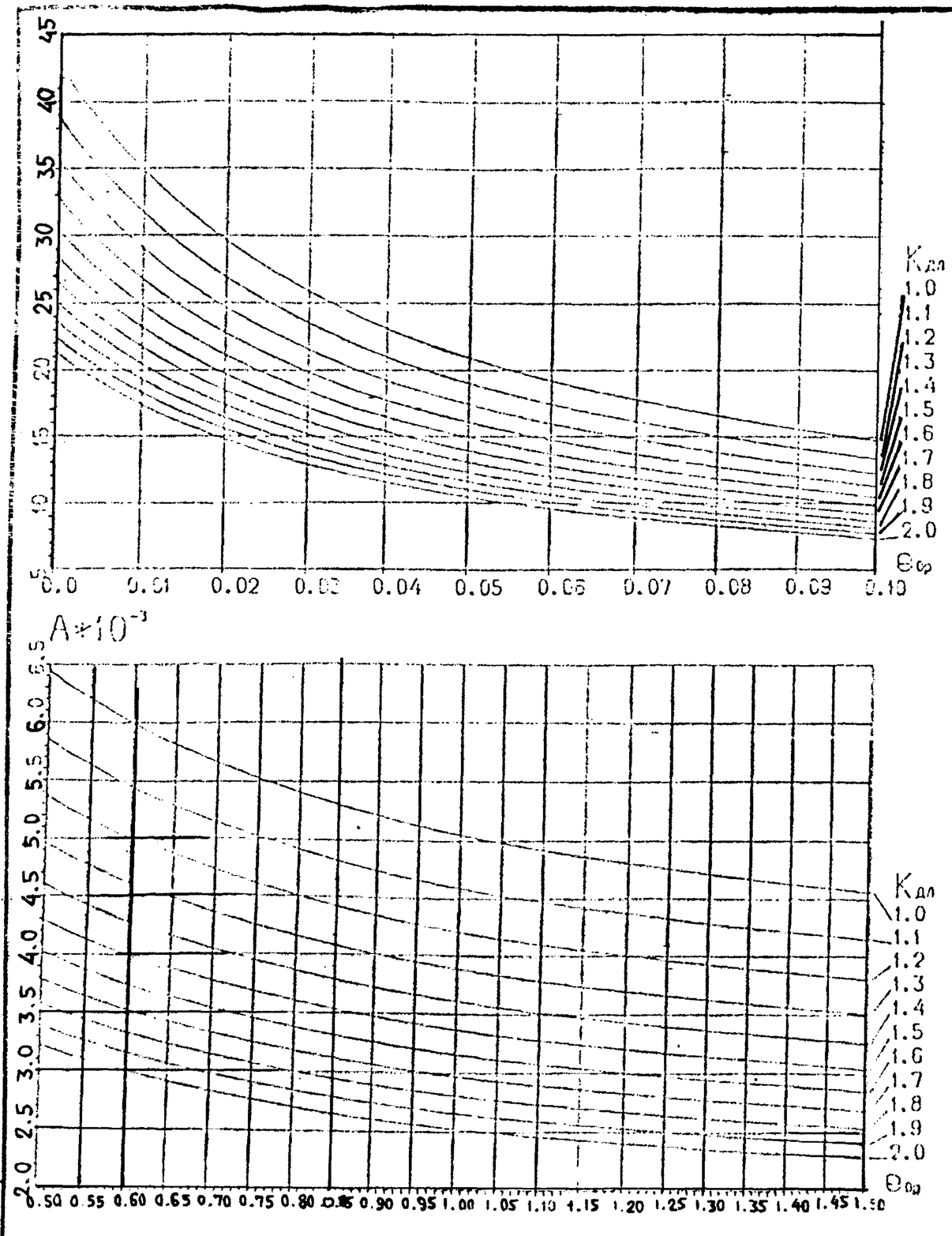
Взам.инв. №	Подпись и дата	Инв.№ подл.

1.022 КЛ-2 2 ПЗ

Лист 8

Т-586

Формат 12



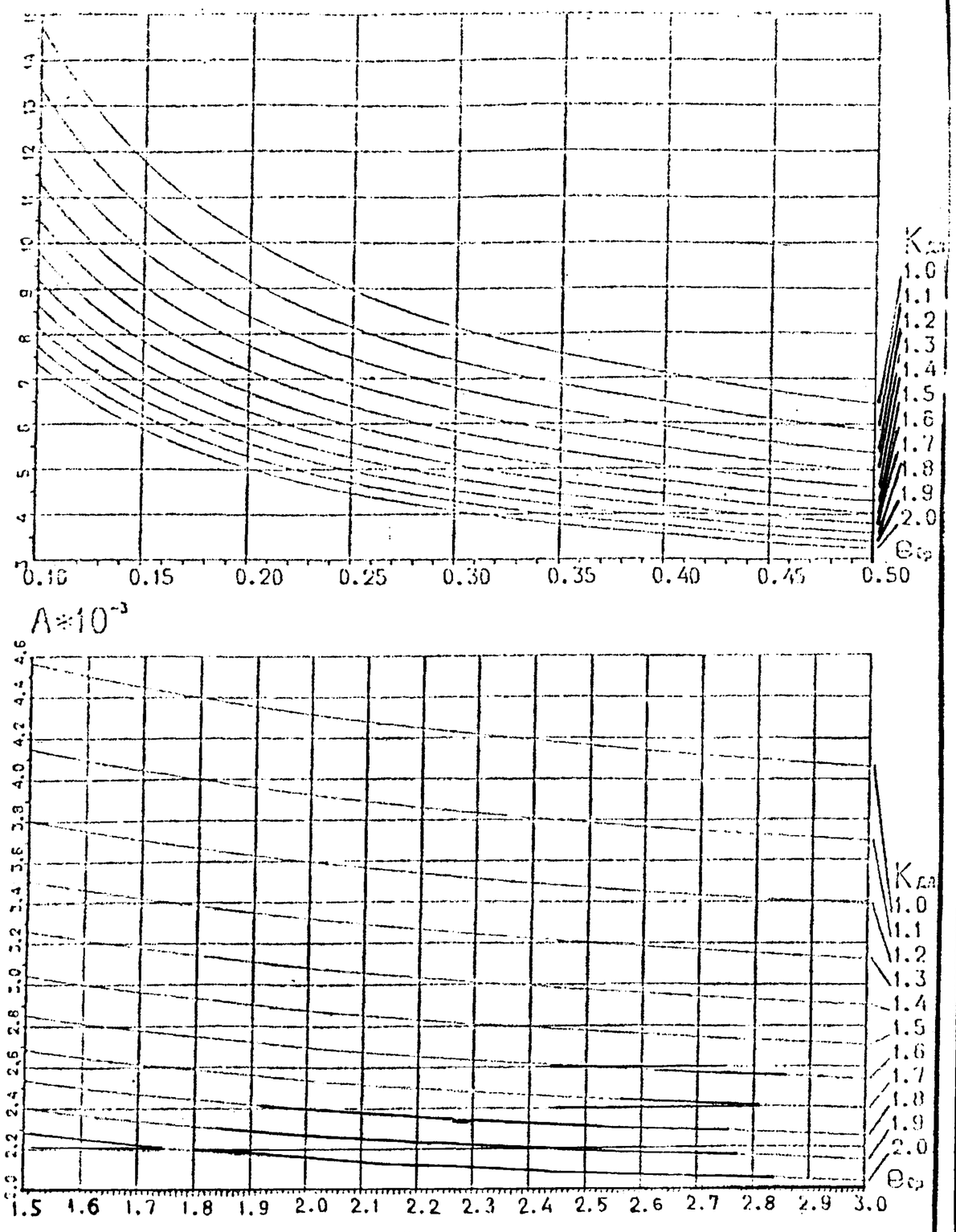


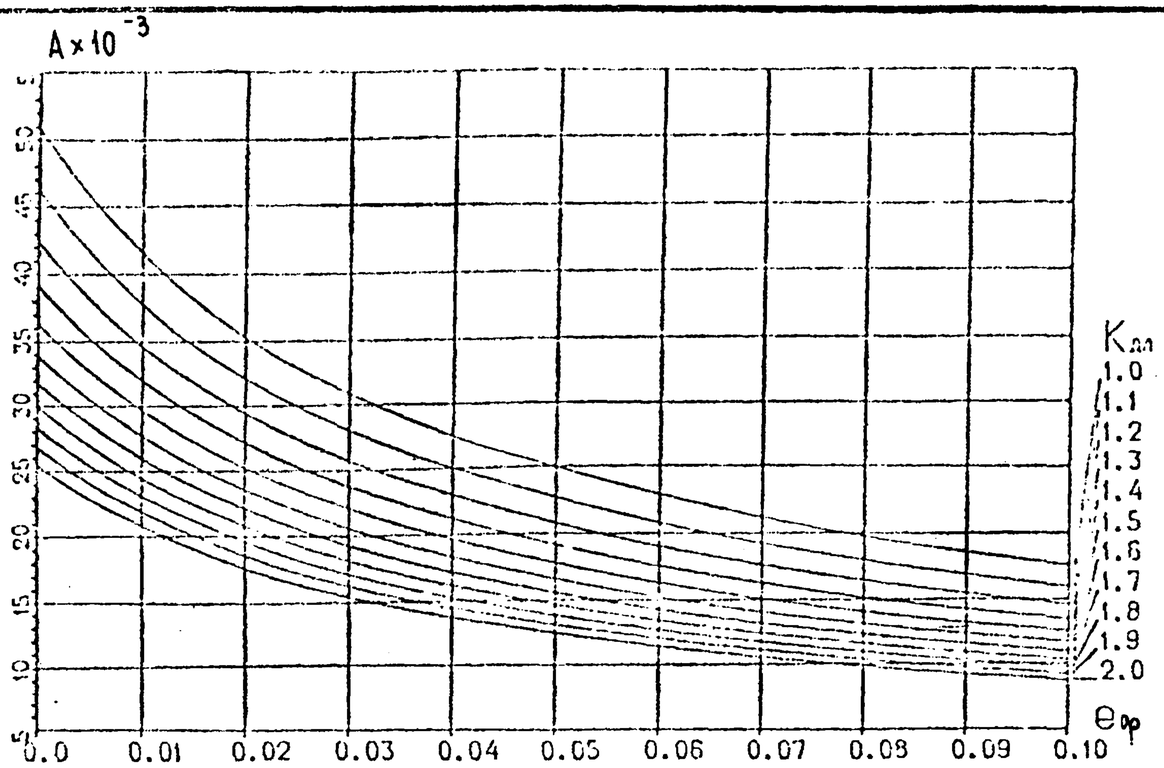
ГРАФИК А ДЛЯ К.4.4.-30 Н=40 см

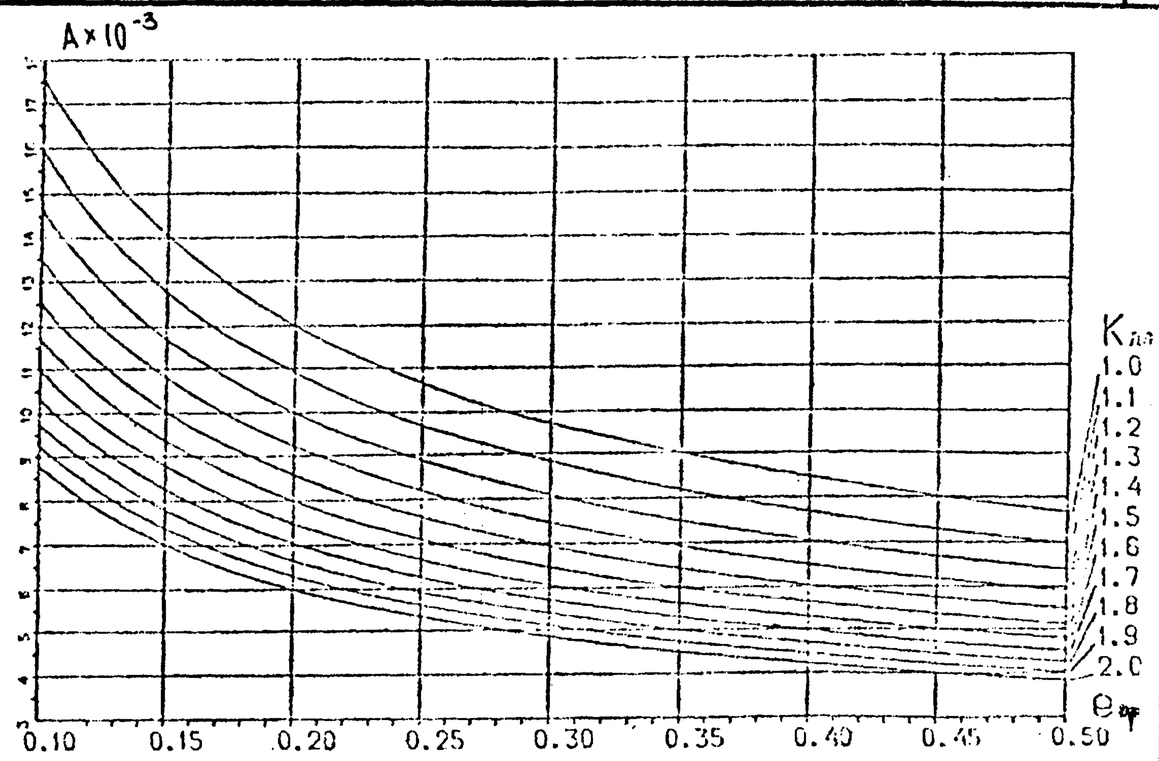
1.022 КЛ-2	2	ПЗ	Лист 9	

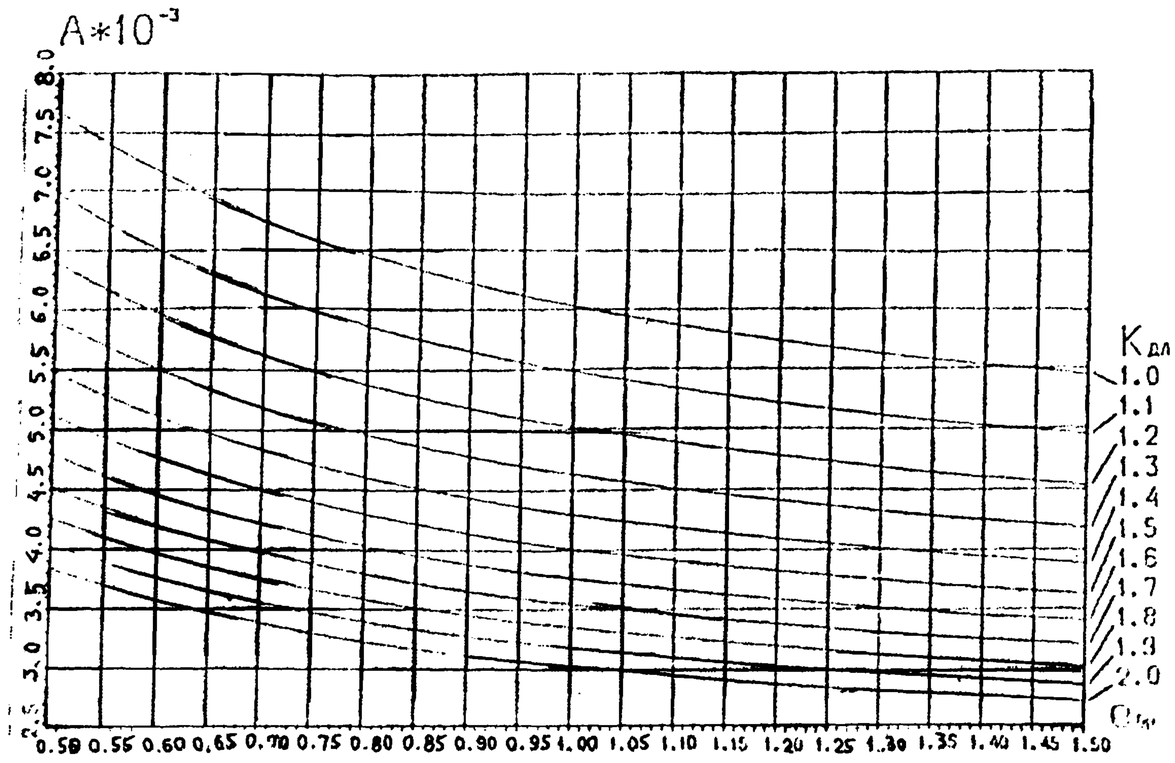
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. №

Т-586

Формат 12







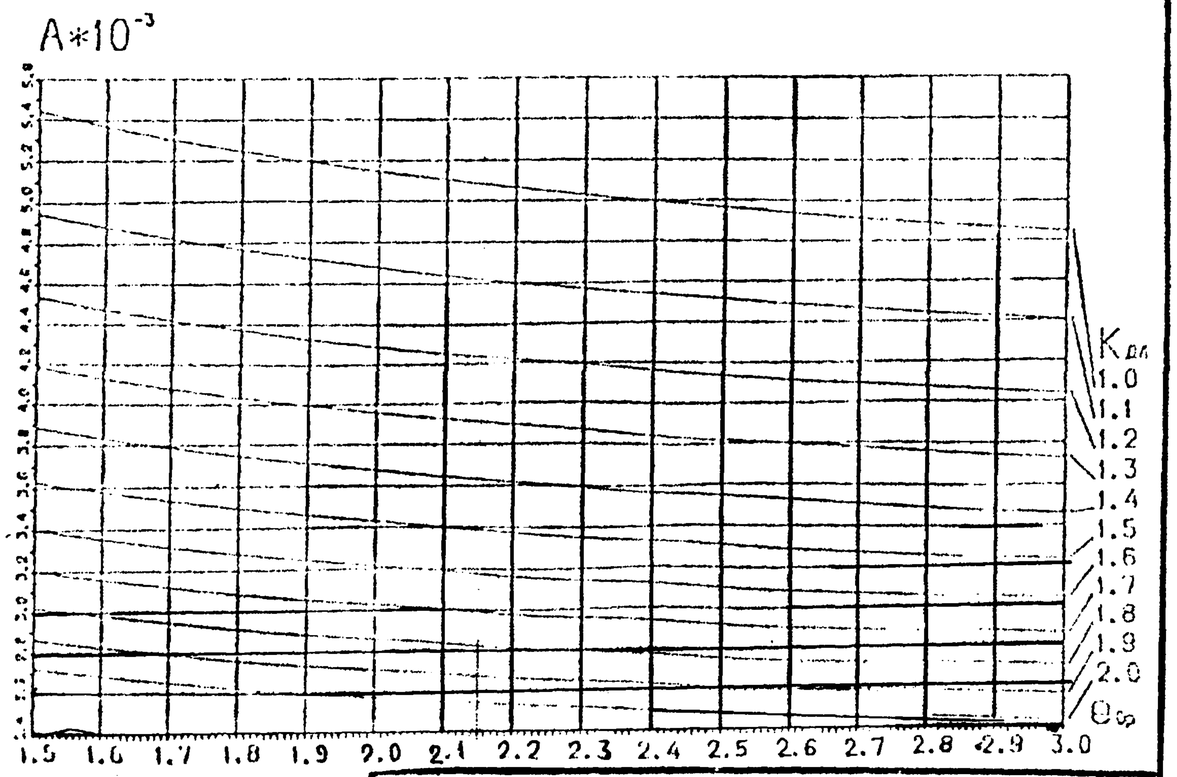
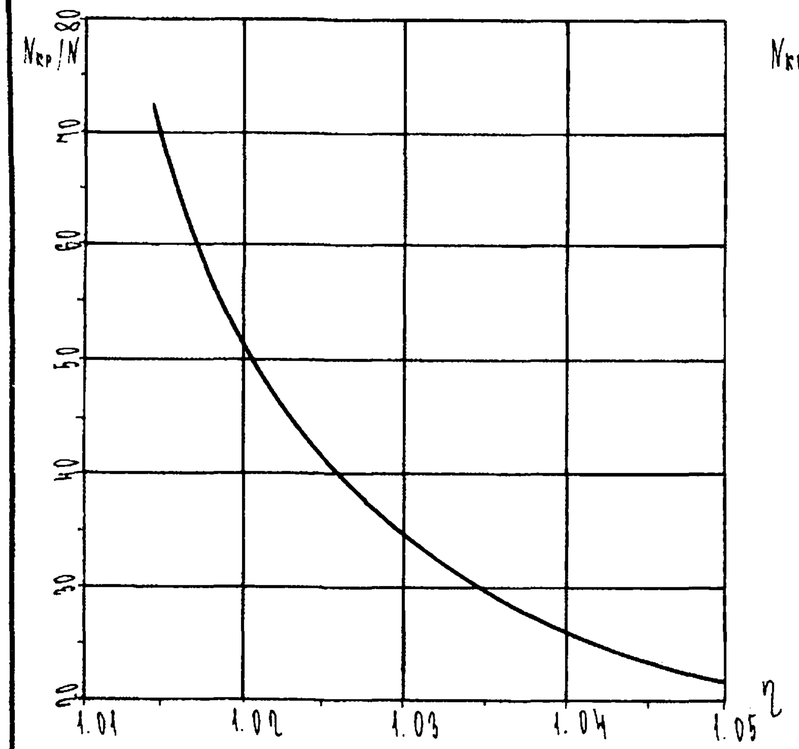


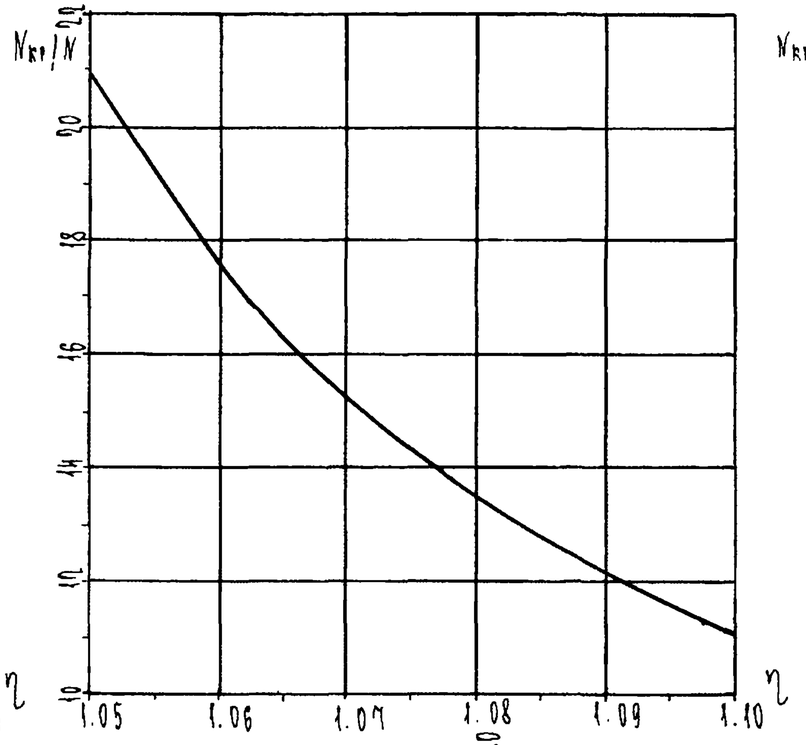
ГРАФИК Д ДЛЯ К4.4.-45 Н=40 см

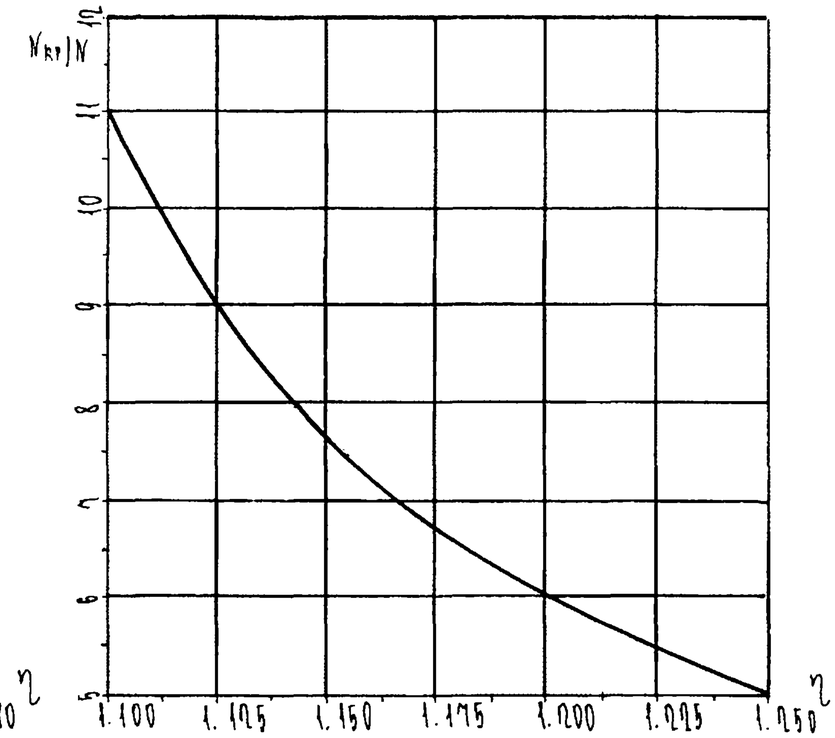
1.022 КЛ-2 2 ПЗ	Лист 10

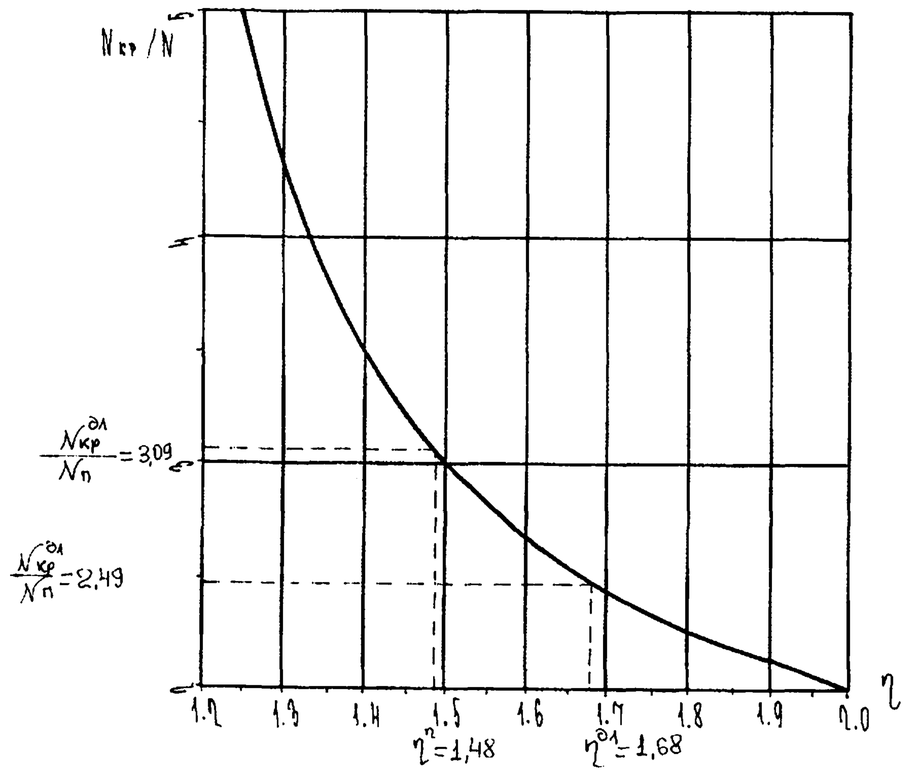
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. №

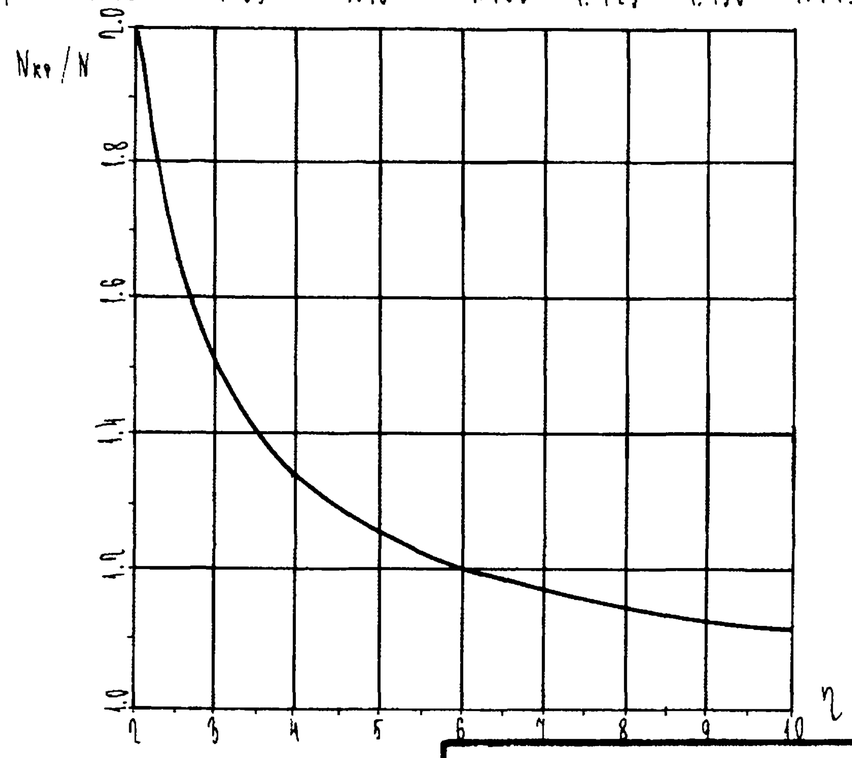
График учета влияния прогиба элемента.











Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

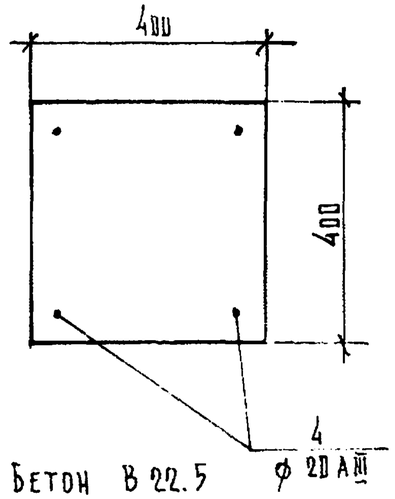
1.022	КЛ-2	2	ПЗ	Лист 11

Формат 12

Т-586

Таблица усилий

N												
220	MX	2,02	1,95	1,86	1,79	1,74	1,68	1,60	1,50	1,31	0,91	0,00
	MY	0,00	2,91	1,31	1,50	1,60	1,68	1,74	1,79	1,86	1,95	2,02
200	MX	5,14	5,08	4,88	4,62	4,40	4,15	3,85	3,42	2,67	1,43	0,00
	MY	0,00	1,43	2,67	3,42	3,85	4,15	4,40	4,62	4,88	5,08	5,14
180	MX	7,80	7,70	7,47	7,07	6,62	6,12	5,50	4,60	3,31	1,77	0,00
	MY	0,00	1,77	3,31	4,60	5,50	6,12	6,62	7,07	7,47	7,70	7,88
160	MX	10,16	10,01	9,69	9,19	8,51	7,70	6,68	5,30	3,62	1,84	0,00
	MY	0,00	1,84	3,62	5,30	6,68	7,70	8,51	9,19	9,69	10,01	10,16
140	MX	12,28	12,05	11,66	11,03	10,11	8,96	7,50	5,63	3,78	1,92	0,00
	MY	0,00	1,92	3,78	5,63	7,50	8,96	10,11	11,03	11,66	12,05	12,28
120	MX	14,24	13,90	13,39	12,64	11,39	9,64	7,63	5,79	3,91	2,01	0,00
	MY	0,00	2,01	3,91	5,79	7,63	9,64	11,39	12,64	13,39	13,90	14,24
100	MX	15,08	15,42	14,57	13,48	12,01	9,58	6,99	5,06	3,34	1,78	0,00
	MY	0,00	1,70	3,34	5,06	6,99	9,58	12,01	13,48	14,57	15,42	16,08
80	MX	16,10	16,02	15,35	13,99	12,11	9,33	6,38	4,19	2,34	0,97	0,00
	MY	0,00	0,97	2,34	4,19	6,38	9,33	12,11	13,99	15,35	16,02	16,18
60	MX	15,15	15,07	14,82	14,25	11,60	8,93	6,16	3,19	1,99	0,97	0,00
	MY	0,00	0,97	1,99	3,19	6,16	8,93	11,60	14,25	14,82	15,07	15,15
40	MX	13,32	13,25	12,94	12,32	11,06	8,42	5,75	3,87	2,22	0,97	0,00
	MY	0,00	0,97	2,22	3,87	5,75	8,42	11,06	12,32	12,94	13,25	13,32
20	MX	10,66	10,55	10,27	9,85	9,31	7,88	6,06	4,79	3,44	1,94	0,00
	MY	0,00	1,94	3,44	4,79	6,06	7,88	9,31	9,85	10,27	10,55	10,64
0	MX	7,62	7,54	7,36	7,13	6,87	6,65	6,39	5,82	4,83	3,69	0,00
	MY	0,00	3,69	4,83	5,82	6,30	6,65	6,89	7,13	7,36	7,54	7,62
-20	MX	4,58	4,37	4,26	4,22	4,17	4,16	4,13	4,09	3,99	3,56	0,00
	MY	0,00	3,56	3,99	4,09	4,13	4,16	4,19	4,22	4,26	4,37	4,58
-40	MX	1,37	1,25	1,19	1,16	1,15	1,14	1,13	1,12	1,09	0,94	0,00
	MY	0,00	0,94	1,09	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,19	1,25	1,37



Бетон В 22.5

$\gamma_{b_2} = 0.9$

Нач. отд.	Бунич		12.91г
Гл. к. отд.	Бунич		"
Гл. спец.	Гранкевич		"
Рук. гр.	Муратова		"
Провер.			
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил			
Н. контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 01

Таблица несущей способности колонны К 4.4 — 30.4.20 AIII при $\gamma_{b_2} = 0.9$

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕННИИПРОЕКТ ПКУ

Согласовано

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

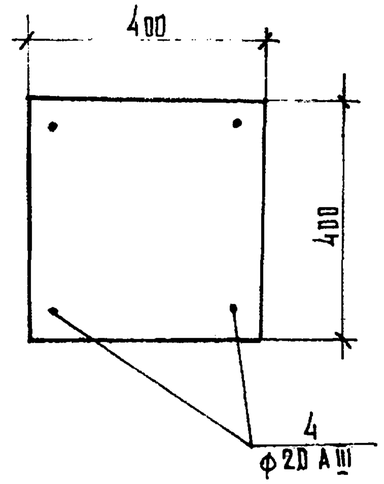
Т-585

Формат 12

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. ... тир. 19.5 г.

Таблица усилий

N												
260	MX	3,49	3,37	3,22	3,10	3,00	2,89	2,75	2,57	2,26	1,51	0,00
	MY	0,00	1,51	2,26	2,57	2,75	2,89	3,00	3,10	3,22	3,37	3,49
240	MX	6,57	6,47	6,17	5,85	5,59	5,22	4,81	4,26	3,32	1,76	0,00
	MY	0,00	1,76	3,32	4,26	4,81	5,22	5,59	5,85	6,17	6,47	6,57
220	MX	9,23	9,12	8,79	8,24	7,68	7,06	6,38	5,24	3,58	1,80	0,00
	MY	0,00	1,80	3,58	5,24	6,38	7,06	7,68	8,24	8,79	9,12	9,23
200	MX	11,53	11,38	11,02	10,38	9,48	8,51	7,33	5,58	3,66	1,84	0,00
	MY	0,00	1,84	3,66	5,58	7,33	8,51	9,48	10,38	11,02	11,38	11,53
180	MX	13,52	13,31	12,89	12,19	11,05	9,65	7,87	5,70	3,76	1,89	0,00
	MY	0,00	1,89	3,76	5,70	7,87	9,65	11,05	12,19	12,89	13,31	13,52
160	MX	15,26	14,96	14,45	13,67	12,43	10,50	8,03	5,83	3,86	1,95	0,00
	MY	0,00	1,95	3,86	5,83	8,03	10,50	12,43	13,67	14,45	14,96	15,26
140	MX	16,81	16,38	15,75	14,85	13,50	11,05	8,20	5,98	3,97	2,02	0,00
	MY	0,00	2,02	3,97	5,98	8,20	11,05	13,50	14,85	15,75	16,38	16,81
120	MX	18,22	17,82	16,77	15,61	14,00	11,19	8,11	5,91	3,97	2,07	0,00
	MY	0,00	2,07	3,97	5,91	8,11	11,19	14,00	15,61	16,77	17,62	18,22
100	MX	18,45	18,23	17,10	15,72	13,59	10,92	8,01	5,33	3,28	1,32	0,00
	MY	0,00	1,32	3,28	5,33	8,01	10,92	13,59	15,72	17,10	18,23	18,45
80	MX	17,55	17,45	17,14	15,59	12,90	10,45	7,84	4,85	2,51	1,22	0,00
	MY	0,00	1,22	2,51	4,85	7,84	10,45	12,90	15,59	17,14	17,45	17,55
63	MX	15,96	15,87	15,51	14,65	12,12	9,83	7,46	4,58	2,63	1,22	0,00
	MY	0,00	1,22	2,63	4,58	7,46	9,83	12,12	14,65	15,51	15,87	15,96
40	MX	13,69	13,55	13,15	12,51	11,33	9,12	6,87	5,09	3,36	1,53	0,00
	MY	0,00	1,53	3,36	5,09	6,87	9,12	11,33	12,51	13,15	13,55	13,69
20	MX	10,79	10,69	10,39	10,00	9,52	8,36	6,79	5,58	4,26	2,65	0,00
	MY	0,00	2,65	4,26	5,58	6,79	8,36	9,52	10,00	10,39	10,69	10,79
0	MX	7,75	7,61	7,44	7,24	7,04	6,83	6,59	6,19	5,24	4,10	0,00
	MY	0,00	4,18	5,24	6,19	6,59	6,83	7,04	7,24	7,44	7,61	7,75
-20	MX	4,69	4,43	4,31	4,26	4,22	4,19	4,15	4,09	3,97	3,51	0,00
	MY	0,00	3,51	3,97	4,09	4,15	4,19	4,22	4,26	4,31	4,43	4,69
-50	MX	1,38	1,27	1,20	1,17	1,16	1,15	1,14	1,13	1,10	0,96	0,00
	MY	0,00	0,96	1,10	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	1,20	1,27	1,38



Бетон В 22.5

$\gamma_{b2} = 1.1$

Нач.отд.	Бунич		12.91г
Гл.к.отд.	Бунич		"
Гл.спец.	Гранквист		"
Рук.гр.	Нуратова		"
Провер.			
Разработ.	Никифоров		4
Исполнил	—		
Н.контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 02.

Таблица несущей способности колонны К 4.4 — 30.4.20АIII при $\gamma_{b2} = 1.1$

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Т-585

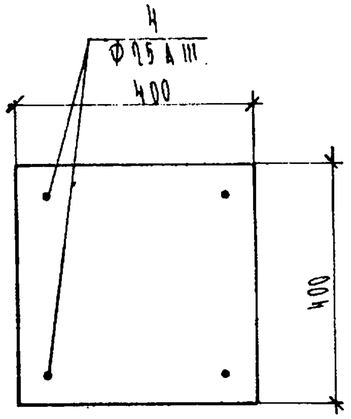
Формат 12

КЛ

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. " " .кр. 19 г.

Таблица усилий

N												
240	MX	3,12	3,83	2,87	2,77	2,67	2,58	2,46	2,28	1,95	1,08	0,00
	MY	0,00	1,08	1,95	2,28	2,46	2,58	2,67	2,77	2,87	3,03	3,12
220	MX	8,07	6,01	5,80	5,53	5,29	5,02	5,68	4,17	3,25	1,89	0,00
	MY	0,00	1,89	3,25	4,17	4,68	5,02	5,29	5,53	5,80	6,01	6,07
200	MX	8,75	8,84	8,40	8,02	7,58	9,09	8,45	5,50	4,12	2,23	0,00
	MY	0,00	2,23	4,12	5,50	6,45	9,09	7,58	8,02	8,40	8,64	8,75
180	MX	11,23	11,07	10,74	10,24	9,61	8,84	2,85	6,45	4,52	2,32	0,00
	MY	0,00	2,32	4,52	6,45	7,85	6,84	8,61	10,24	10,74	11,07	11,23
160	MX	13,56	13,33	12,92	12,28	11,42	10,36	8,96	6,97	4,69	2,42	0,00
	MY	0,00	2,42	4,69	6,97	8,96	10,36	11,42	12,28	12,92	13,33	13,56
140	MX	15,79	13,46	14,96	14,22	13,07	11,57	9,66	7,22	4,88	2,52	0,00
	MY	0,00	2,52	4,88	7,22	9,66	11,57	13,07	14,22	14,96	15,46	15,79
120	MX	17,94	17,50	16,84	15,71	14,14	11,62	8,94	6,83	4,97	2,63	0,00
	MY	0,00	2,63	4,97	6,83	8,94	11,62	14,14	15,71	16,84	17,50	17,94
100	MX	20,04	19,16	18,09	16,70	14,86	11,48	7,93	5,75	3,78	1,93	0,00
	MY	0,00	1,93	3,78	5,75	7,94	11,48	16,86	16,70	18,09	19,18	20,04
80	MX	20,07	20,00	19,20	17,32	14,90	11,22	7,41	4,53	2,45	0,97	0,00
	MY	0,00	0,97	2,45	4,53	7,41	11,22	16,90	17,52	19,20	20,0[illegible]	20,07
60	MX	19,12	19,04	18,80	18,18	14,54	10,88	7,13	5,22	1,99	0,97	0,00
	MY	0,00	0,97	1,99	3,22	7,18	10,88	14,54	10,18	18,80	19,04	19,12
50	MX	17,30	17,22	16,90	16,21	14,20	10,49	6,74	4,14	2,29	0,97	0,00
	MY	0,00	0,97	2,29	4,14	6,76	10,49	14,20	16,21	16,90	17,22	17,30
30	MX	14,62	14,51	14,20	13,70	13,03	10,07	6,91	5,38	3,80	2,15	0,00
	MY	0,00	2,15	3,80	5,38	6,91	10,07	13,03	13,70	14,20	14,51	14,62
0	MX	11,60	11,54	11,34	10,99	10,54	9,65	8,07	6,77	5,50	4,12	0,00
	MY	0,00	4,12	5,50	6,77	8,07	9,65	10,54	10,99	11,34	11,54	11,60
-20	MX	8,58	8,48	8,34	8,20	8,07	7,93	7,76	7,54	7,20	6,26	0,00
	MY	0,00	6,26	7,20	7,54	7,79	7,93	8,07	8,20	8,34	8,48	8,58
-40	MX	5,56	5,33	5,22	5,18	5,11	5,14	2,11	5,08	5,00	4,61	0,00
	MY	0,00	4,81	5,00	5,08	5,11	5,14	5,16	5,18	5,22	5,33	5,56
-60	MX	2,52	2,25	2,17	2,14	2,13	2,12	2,11	2,09	2,06	1,87	0,00
	MY	0,00	1,87	2,06	2,09	2,11	2,12	2,17	2,14	2,17	2,25	2,52



Бетон В22.5

$\gamma_{b2} = 0.9$

Нач. отд.	Бунич		12.91г
Гл. к. отд.	Бунич		"
Гл. спец.	Гранквист		"
Рук. гр.	Муратова		"
Провер.	—		
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил	—		
Н. контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 03.

Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.25 А III при $\gamma_{b2} = 0.9$

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕННИИПРОЕКТ ПКУ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат 12

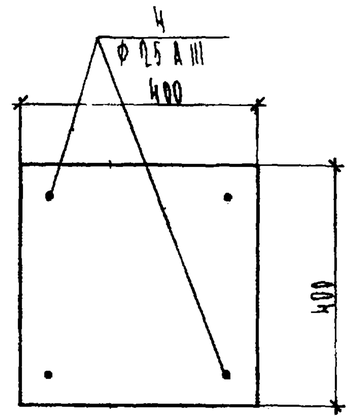
Т-585

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. [illegible] тир. 19[illegible] г.

К1

Таблица усилий

N												
320	MX	1,10	1,05	1,01	0,98	0,96	0,95	0,93	0,90	0,85	0,72	0,00
	MY	0,00	0,72	0,85	0,98	0,93	0,95	0,96	0,98	1,01	1,05	1,10
290	MX	4,53	4,42	4,21	4,06	3,92	3,77	3,59	3,34	2,89	1,82	0,00
	MY	0,00	1,82	2,89	3,34	3,59	3,77	3,92	4,06	4,21	4,42	4,53
260	MX	7,51	7,41	7,11	6,76	6,43	6,08	5,63	5,00	3,90	2,06	0,00
	MY	0,00	2,06	3,90	5,00	5,63	6,08	6,43	5,76	7,11	7,41	7,51
240	MX	10,18	10,06	9,73	9,17	8,60	7,98	7,19	6,07	4,19	2,12	0,00
	MY	0,00	2,12	4,19	6,87	7,19	7,98	9,60	9,17	9,73	10,06	10,18
220	MX	12,58	12,42	12,04	11,38	10,49	9,55	8,37	6,50	4,31	2,19	0,00
	MY	0,00	2,19	4,31	6,50	8,37	9,55	10,49	11,38	12,04	12,42	12,58
200	MX	14,75	14,52	14,09	13,36	12,29	10,86	9,10	6,66	4,43	2,25	0,00
	MY	0,00	2,25	4,43	6,66	9,10	10,86	12,26	13,36	14,09	14,52	14,75
180	MX	16,75	16,43	15,90	15,09	13,82	11,93	9,32	6,84	4,56	2,33	0,00
	MY	0,00	2,33	4,56	6,88	9,32	11,93	13,82	15,09	15,90	16,43	16,75
160	MX	18,64	18,17	17,53	16,68	15,20	12,68	9,55	7,03	4,71	2,41	0,00
	MY	0,00	2,41	4,71	7,03	9,55	12,68	15,28	16,60	17,53	18,17	18,61
140	MX	20,38	19,80	19,02	17,94	16,38	13,23	9,80	7,24	4,86	2,50	0,00
	MY	0,00	2,52	4,86	7,24	9,80	13,23	16,38	17,94	19,02	19,80	20,38
120	MX	22,09	21,29	20,12	18,66	16,48	13,09	9,44	6,74	4,55	2,47	0,00
	MY	0,00	2,47	4,55	6,74	9,44	13,09	16,48	18,66	20,12	21,29	22,09
100	MX	22,42	22,16	20,73	18,98	16,06	12,79	9,34	5,87	3,56	1,36	0,00
	MY	0,00	1,36	3,56	5,87	9,34	12,79	16,06	18,98	20,73	22,16	22,42
80	MX	21,53	21,43	21,12	18,80	15,50	12,36	9,09	5,33	2,51	1,22	0,00
	MY	0,00	1,22	2,51	5,33	9,09	12,36	15,50	18,80	21,12	21,43	21,53
60	MX	19,94	19,84	19,47	18,32	14,91	11,84	8,69	4,98	2,67	1,22	0,00
	MY	0,00	1,22	2,67	4,98	8,69	11,84	14,91	18,32	19,47	19,84	19,94
40	MX	17,66	17,51	17,06	16,36	14,33	11,26	8,17	3,68	3,66	1,64	0,00
	MY	0,00	1,64	3,66	5,68	8,17	11,26	14,33	16,36	17,06	17,51	17,66
20	MX	14,77	14,66	14,33	13,84	13,22	10,67	7,94	6,44	4,84	3,03	0,00
	MY	0,00	3,03	4,84	6,44	7,94	10,67	13,22	13,84	14,33	14,66	14,77
0	MX	11,75	11,64	11,41	11,12	10,71	10,04	8,68	7,41	6,15	4,70	0,00
	MY	0,00	4,70	6,15	7,41	8,68	10,04	10,71	11,12	11,41	11,64	11,75



Бетон В22.5

$\gamma_{b2} = 1.1$

Нач. отд.	Бунич		12.91	1.022 КЛ-2 2 04.
Гл. к. отд.	Бунич		"	
Гл. спец.	Гранквист		"	Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.25 А III при $\gamma_{b2} = 1.1$
Рук. гр.	Нуратова		"	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 9
Провер.	—			ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ
Разработ.	Никифоров		"	
Исполнил	—			
Н. контр.	Бунич		"	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Т-585

Формат 12

КЛ

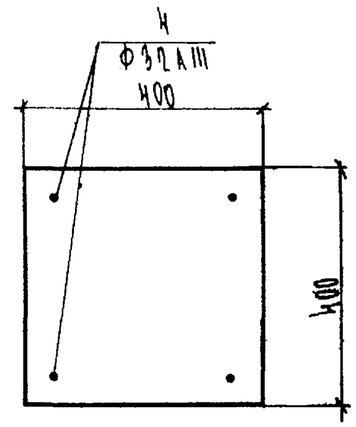
Репродукция "ЛенНИИпроект" зак. № ... тир. ... 19 ... г.

N		Таблица чеканий										
-30	MX	8,71	8,54	8,40	8,28	8,18	8,03	7,88	7,69	7,39	6,22	0,00
	MY	0,00	1,22	7,39	7,69	7,86	8,03	8,16	8,28	8,40	8,54	0,71
-60	MX	5,67	5,39	5,27	5,27	5,19	5,16	5,13	5,09	4,99	4,56	0,00
	MY	0,00	4,56	4,99	5,09	5,13	5,16	5,19	5,22	5,27	5,39	5,67
-90	MX	2,56	2,27	2,19	2,16	2,14	2,13	2,12	2,11	2,07	1,88	0,00
	MY	0,00	1,08	2,07	2,11	2,12	2,13	2,14	2,16	2,19	2,27	2,56

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

ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

N												
300	MX	0,85	0,81	0,78	0,76	0,73	0,73	0,74	0,68	0,63	0,54	0,00
	MY	0,00	0,54	0,63	0,68	0,70	0,73	0,74	0,76	0,78	0,80	0,83
283	MX	4,21	4,13	3,93	3,80	3,68	3,56	3,44	3,17	2,71	1,51	0,00
	MY	0,00	1,51	2,71	3,17	3,44	3,56	3,68	3,68	3,93	4,13	4,21
263	MX	7,09	7,02	6,83	6,58	6,34	6,07	5,73	5,19	4,16	2,66	0,00
	MY	0,00	2,66	4,16	5,19	5,73	6,07	6,34	6,58	6,83	7,02	7,09
250	MX	9,84	9,73	9,50	9,16	8,77	8,32	7,73	6,81	5,35	3,03	0,00
	MY	0,00	3,23	5,35	6,81	7,73	8,32	8,77	9,16	9,50	9,73	9,84
233	MX	12,48	12,32	11,99	11,56	11,01	10,35	9,47	8,12	6,06	3,14	0,00
	MY	0,00	3,14	6,06	8,12	9,47	10,35	11,01	11,56	11,99	12,32	12,48
230	MX	15,03	14,81	14,42	13,79	13,00	12,20	11,00	9,24	6,27	3,26	0,00
	MY	0,00	3,26	6,27	9,24	11,00	12,20	13,09	13,79	14,42	14,81	15,03
183	MX	17,51	17,22	16,76	16,05	15,24	13,91	12,38	9,54	6,49	3,38	0,00
	MY	0,00	3,38	6,49	9,54	12,38	13,91	15,04	16,23	16,76	17,22	17,51
150	MX	19,94	19,57	19,02	18,22	16,96	15,13	12,98	9,86	6,72	3,50	0,00
	MY	0,00	3,50	6,72	9,86	12,98	15,13	16,96	18,22	19,02	19,57	19,94
140	MX	22,34	21,88	21,24	20,08	18,29	15,14	11,82	9,48	6,95	3,63	0,00
	MY	0,00	3,63	6,95	9,48	11,82	15,14	18,29	20,00	21,24	21,88	22,34
100	MX	24,74	24,15	23,02	21,49	19,44	15,03	10,53	8,28	5,91	3,71	0,00
	MY	0,00	3,71	5,91	8,28	10,52	15,03	19,41	21,49	23,02	24,15	24,71
100	MX	27,07	25,98	24,58	22,80	20,13	14,86	9,43	6,36	4,30	2,19	0,00
	MY	0,00	2,19	4,30	6,66	9,42	14,86	20,13	22,82	24,58	25,98	27,07
90	MX	27,12	27,05	26,10	24,04	19,90	14,63	9,18	4,93	2,57	0,97	0,00
	MY	0,00	0,97	2,57	4,93	9,18	14,63	19,98	24,04	26,10	27,05	27,12
53	MX	26,17	26,10	25,85	25,18	19,81	14,37	8,86	3,25	1,99	0,97	0,00
	MY	0,00	0,97	1,99	3,25	8,86	14,37	19,81	25,18	25,85	26,10	26,17
50	MX	24,35	24,28	23,92	23,16	19,66	14,09	8,49	4,41	2,38	0,97	0,00
	MY	0,00	0,97	2,38	4,41	8,49	14,09	19,66	23,56	23,92	24,28	24,35
23	MX	21,67	21,55	21,19	20,59	19,45	13,80	8,12	6,04	4,21	2,36	0,00
	MY	0,00	2,36	4,21	6,04	8,12	13,80	19,45	20,59	21,12	21,55	21,67
0	MX	18,66	18,59	18,32	17,88	17,24	13,51	9,40	7,77	6,28	4,57	0,00
	MY	0,00	4,57	6,28	7,77	9,40	13,51	17,24	17,68	18,32	18,59	18,66



БЕТОН В 22.5

$\gamma_{b_2} = 0.9$

Нач. отд.	Бунич		12.91г	1.022 КЛ-2 2 05.
Гл. к. отд.	Бунич			
Гл. спец.	Франкевич			ТАБЛИЦА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОЛОННЫ К4.4-30.4.32 АIII при γ_{b_2} = 0,9
Рук. гр.	Нуратова			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Провер.				ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ
Разработ.	Никифоров			
Исполнил	—			
Н. контр.	Бунич			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Т-585

Формат 12

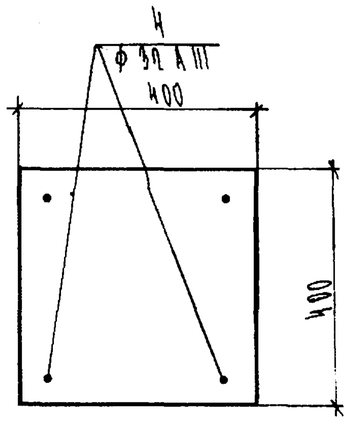
Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. ... тир. 19.. г.

N		ТАБЛИЦА УСИЛИЙ										
-20	MX	15,65	15,58	15,37	15,06	14,59	13,22	11,06	9,63	8,38	6,92	0,00
	MY	0,00	4,92	6,38	9,63	11,88	13,22	14,59	15,26	15,37	15,58	15,65
-40	MX	12,84	12,54	12,39	12,29	12,32	11,84	11,62	11,32	10,45	9,34	0,00
	MY	0,00	9,34	10,45	11,32	11,62	11,84	12,22	12,24	12,39	12,54	12,64
-60	MX	9,62	9,42	9,29	9,24	9,21	9,19	9,16	9,12	9,04	8,50	0,00
	MY	0,00	8,50	9,04	9,12	9,16	9,19	9,21	9,24	9,29	9,42	9,62
-80	MX	6,60	6,35	6,25	6,22	6,20	6,18	6,16	6,14	6,08	5,75	0,00
	MY	0,00	6,76	6,08	6,14	6,16	6,18	6,22	6,22	6,25	6,35	0,00

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

ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

N												
333	MX	2,39	2,24	2,15	2,09	2,05	2,01	1,97	1,90	1,77	1,40	0,00
	MY	0,00	0,00	1,77	1,90	1,97	2,01	2,05	2,09	2,15	2,24	2,39
320	MX	5,61	5,51	5,26	5,09	4,93	4,77	4,56	4,25	3,70	2,36	0,00
	MY	0,00	2,36	3,70	4,25	4,56	4,77	4,93	5,09	5,26	5,51	5,61
300	MX	8,56	8,45	8,15	7,81	7,49	7,14	6,69	6,23	4,84	2,61	0,00
	MY	0,00	2,61	4,84	6,23	6,69	7,14	7,49	7,81	8,15	8,45	8,56
283	MX	11,29	11,16	10,82	10,30	9,78	9,20	8,45	7,35	5,85	2,68	0,00
	MY	0,00	2,68	5,25	7,35	8,45	9,20	9,78	10,30	10,82	11,16	11,29
260	MX	13,84	13,67	13,29	12,83	11,88	11,00	9,90	8,07	5,40	2,77	0,00
	MY	0,00	2,77	5,40	8,07	9,90	11,00	11,88	12,83	13,29	13,67	13,84
233	MX	16,24	16,02	15,58	14,85	13,72	12,58	11,10	8,29	5,56	2,86	0,00
	MY	0,00	2,86	5,56	8,29	11,10	12,58	13,72	14,85	15,58	16,02	16,24
230	MX	18,53	18,22	17,71	16,90	15,63	13,98	11,50	8,52	5,73	2,95	0,00
	MY	0,00	2,95	5,73	8,52	11,50	13,98	15,63	16,90	17,71	18,22	18,53
200	MX	20,72	20,32	19,71	18,80	17,42	15,49	11,80	8,77	5,91	3,05	0,38
	MY	0,00	3,05	5,91	8,77	11,80	15,49	17,42	18,80	19,71	20,32	20,72
183	MX	22,85	22,34	21,62	20,58	19,06	16,00	12,11	9,02	6,10	3,16	0,00
	MY	0,00	3,16	6,10	9,02	12,11	16,00	19,06	20,58	21,62	22,34	22,85
160	MX	24,93	24,30	23,45	22,28	20,59	16,71	12,44	9,29	6,30	3,27	0,00
	MY	0,00	3,27	6,30	9,29	12,44	16,71	20,59	22,28	23,45	24,30	24,93
143	MX	26,99	26,22	25,19	23,50	21,14	16,66	11,92	8,97	6,44	3,38	0,00
	MY	0,00	3,38	6,41	8,97	11,92	16,66	21,14	23,59	23,19	26,22	26,99
123	MX	29,02	27,89	26,33	24,38	20,92	16,45	11,76	7,83	5,29	2,89	0,00
	MY	0,00	2,89	5,29	7,83	11,76	16,45	20,92	24,38	26,33	27,89	29,02
103	MX	29,47	29,17	27,33	25,85	20,58	16,15	11,57	6,61	3,92	1,40	0,00
	MY	0,00	1,40	3,92	6,61	11,57	16,15	20,58	25,85	27,33	29,17	29,47
80	MX	28,58	28,48	28,17	24,94	20,20	15,78	11,27	6,15	2,51	1,22	0,00
	MY	0,00	1,22	2,51	6,15	11,27	15,78	20,20	24,94	28,17	28,48	28,58
60	MX	26,99	26,89	26,50	24,74	19,82	15,38	10,88	5,71	2,73	1,22	0,00
	MY	0,00	1,22	2,73	5,71	10,88	15,38	19,82	24,74	26,50	26,89	26,99
43	MX	24,71	24,54	24,03	23,21	19,47	14,95	10,41	6,26	4,04	1,76	0,00
	MY	0,00	1,76	4,04	6,26	10,41	14,95	19,47	23,21	24,03	24,54	24,71



БЕТОН В 22.5

$\gamma_{b2} = 0.9$

Нач. отд.	Бунич		12.91г
Гл.к. отд.	Бунич		"
Гл. спец.	Гранкбист		"
Рук. гр.	Муратова		"
Пропер.	—		
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил	—		
Н.контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 06

ТАБЛИЦА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОЛОННЫ К4.4-30.4.32 А III при $\gamma_{b2} = 1.1$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛЕННИИПРОЕКТ DKY

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Т-585

Формат 12

К1

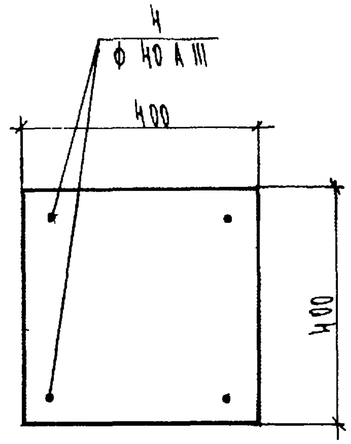
Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. ... тир. 19.. г.

N		ТАБЛИЦА УСИЛИЙ										
37	MX	21,82	21,69	21,30	20,69	19,15	14,52	9,98	7,48	5,53	3,47	0,00
	MY	0,00	3,47	5,53	7,48	9,99	14,52	19,15	20,69	21,30	21,69	21,82
0	MX	18,21	18,72	18,42	17,99	17,42	14,09	10,45	8,80	7,17	5,38	0,00
	MY	0,00	3,38	7,17	8,80	10,45	14,09	17,40	17,99	18,42	18,72	18,81
-20	MX	15,79	15,68	15,46	15,18	14,75	13,67	11,74	10,	,73	7,49	0,00
	MY	0,00	7,49	8,93	10,30	11,74	13,67	14,75	15,18	:6	15,68	15,79
-41	MX	12,77	12,87	12,46	12,32	12,14	11,98	11,78	11,52		9,27	0,03
	MX	0,00	5,27	10,78	11,52	11,75	11,98	12,14	12,34		12,62	12,77

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

Таблица усилий

N												
368	Mx	2,26	2,19	2,07	2,00	1,94	1,89	1,83	1,73	1,52	0,94	0,00
	My	0,00	0,94	1,52	1,73	1,83	1,89	1,94	2,00	2,07	2,19	2,26
340	Mx	5,37	5,31	5,11	4,96	4,83	4,70	4,52	4,24	3,67	2,24	0,00
	My	0,00	2,24	3,67	4,24	4,52	4,70	4,83	4,96	5,11	5,31	5,37
322	Mx	8,26	8,18	8,02	7,77	7,56	7,31	6,97	6,44	5,36	3,73	0,00
	My	0,00	3,73	5,36	6,44	6,97	7,31	7,56	7,77	8,02	8,18	8,26
300	Mx	11,08	10,96	10,76	10,46	10,13	9,74	9,22	8,37	6,87	4,16	0,00
	My	0,00	4,16	6,87	8,37	9,22	9,74	10,13	10,46	10,76	10,96	11,08
280	Mx	13,83	13,68	13,36	13,03	12,57	12,03	11,28	10,06	8,22	4,29	0,00
	My	0,00	6,29	8,22	10,06	11,28	12,03	12,57	13,03	13,36	13,68	13,83
260	Mx	16,53	16,34	15,98	15,47	14,90	14,19	13,19	11,67	8,87	4,42	0,00
	My	0,00	4,42	8,47	11,67	13,12	14,19	14,90	15,47	15,98	16,34	16,53
240	Mx	19,19	18,95	18,53	17,86	17,15	16,25	14,98	12,75	9,71	4,55	0,00
	My	0,00	4,55	8,71	12,75	14,98	16,25	17,15	17,86	18,53	18,95	19,19
220	Mx	21,82	21,52	21,04	20,31	19,38	18,21	16,68	13,10	8,97	4,69	0,00
	My	0,00	4,69	8,97	13,10	16,68	18,21	19,30	20,34	21,04	21,52	21,82
200	Mx	24,42	24,06	23,52	22,71	21,48	20,05	17,79	13,46	9,23	4,83	0,00
	My	0,00	4,83	9,23	13,46	17,79	20,05	21,48	22,71	23,52	24,06	24,42
180	Mx	27,01	26,58	25,96	25,06	23,33	20,25	15,92	13,81	9,49	4,98	0,00
	My	0,00	4,98	9,49	13,81	16,92	20,25	23,34	25,06	25,96	26,58	27,01
160	Mx	29,57	29,08	28,39	27,82	24,90	20,20	15,36	12,73	9,76	5,12	0,00
	My	0,00	5,12	9,76	12,73	15,36	20,20	24,90	27,02	25,39	29,08	29,57
140	Mx	32,14	31,57	30,48	28,76	26,37	20,18	13,71	11,00	8,62	5,27	0,00
	My	0,00	5,27	8,62	11,00	13,71	20,18	26,37	22,76	30,48	31,57	32,14
120	Mx	34,69	33,67	32,39	30,45	27,50	19,96	12,28	9,17	6,71	4,44	0,00
	My	0,00	4,44	6,71	9,17	12,28	19,96	27,50	30,45	32,39	33,67	34,69
100	Mx	37,24	35,95	34,28	32,11	27,50	19,88	12,08	7,26	4,73	2,42	0,00
	My	0,00	2,40	4,73	7,26	12,08	19,88	27,50	32,11	34,28	35,95	37,24
80	Mx	37,30	37,23	36,16	33,77	27,47	19,62	11,78	5,27	2,67	0,97	0,00
	My	0,00	0,97	2,67	5,27	11,78	19,62	27,47	33,77	35,16	37,23	37,30
60	Mx	36,35	36,97	36,23	35,31	27,45	19,43	11,36	3,29	1,99	0,97	0,00
	My	0,00	0,97	1,99	3,29	11,36	19,43	27,45	35,31	36,03	36,27	36,35



Бетон В 22.5

$\gamma_{b_2} = 0.9$

Нач. отд.	Бунич		12.91г
Гл. к. отд.	Бунич		"
Гл. спец.	Гранквист		"
Рук. гр.	Муратова		"
Провер.	—		
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил	—		"
Н. контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 0.7

Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.40 А III при $\gamma_{b_2} = 0.9$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛЕННИИПРОЕКТ УКУ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Т-585

Формат 12

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. № тир. 19.57 г.

Таблица усилий

N												
10	Mx	34,53	34,45	34,28	33,23	27,44	19,23	10,99	4,67	2,45	0,97	0,00
	Mx	0,00	0,97	2,45	4,67	10,99	19,23	27,44	33,23	34,00	34,45	34,53
20	Mx	31,45	31,71	31,31	32,61	27,45	19,02	10,62	6,61	4,55	2,52	0,00
	Mx	0,00	2,52	4,55	6,61	10,62	19,02	27,45	30,61	31,51	31,71	31,85
0	Mx	22,84	28,76	28,44	27,88	26,93	18,82	10,65	8,61	6,76	4,92	0,00
	Mx	0,00	4,92	6,76	8,61	12,65	18,82	26,93	27,88	28,44	28,76	28,84
-27	Mx	25,64	25,77	25,51	26,27	24,40	18,62	10,46	10,78	9,06	7,41	0,00
	Mx	2,50	4,41	9,76	12,70	12,46	18,62	24,46	25,07	25,51	25,77	25,84

Взам.инв. №

Подпись и дата

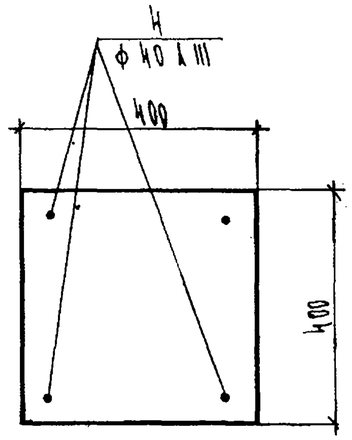
Инв.№ подл.

Т-586

Формат 12

КЛ

N												
		Таблица усилий:										
420	Mx	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,00
	My	0,00	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
420	Mx	3,49	3,52	3,35	3,30	3,24	3,18	3,18	2,99	2,77	2,12	0,00
	My	0,00	2,12	2,77	2,99	3,18	3,18	3,24	3,30	3,38	3,52	3,69
382	Mx	6,79	6,70	6,44	6,26	6,10	5,93	5,71	5,37	4,73	3,18	0,00
	My	0,00	3,18	4,73	5,37	5,71	5,93	6,10	6,26	6,44	6,70	6,79
362	Mx	9,74	9,54	9,34	9,02	8,73	8,40	7,98	7,33	8,10	3,38	0,00
	My	0,00	3,38	6,10	7,33	7,98	8,40	8,73	9,02	9,34	9,64	9,74
340	Mx	12,54	12,42	12,28	11,61	11,16	10,65	9,98	8,94	6,75	3,48	0,00
	My	0,00	3,48	6,75	8,94	9,98	10,65	11,16	11,61	12,08	12,42	12,54
320	Mx	15,23	15,07	14,70	14,05	13,42	12,70	11,73	10,23	6,84	3,58	0,00
	My	0,00	3,58	6,94	10,23	11,73	12,70	13,42	14,05	14,70	15,07	15,23
300	Mx	17,82	17,82	17,20	16,49	15,53	14,58	13,29	10,55	7,13	3,69	0,00
	My	0,00	3,89	7,13	10,55	13,29	14,58	15,53	16,49	17,20	17,62	17,82
280	Mx	20,33	20,07	19,59	18,81	17,57	16,31	14,47	10,83	7,33	3,82	0,00
	My	0,00	3,80	7,33	10,83	14,47	16,31	17,57	18,81	19,59	20,07	20,33
260	Mx	22,78	22,45	21,89	21,03	19,69	17,93	14,85	11,11	7,54	3,92	0,00
	My	0,00	3,92	7,54	11,11	14,85	17,93	19,69	21,03	21,89	22,45	22,78
240	Mx	25,18	24,77	24,13	23,17	21,73	19,39	15,22	11,41	7,76	4,04	0,00
	My	0,00	4,04	7,76	11,41	15,22	19,39	21,73	23,17	24,13	24,77	25,18
220	Mx	27,55	27,04	26,31	25,25	23,66	20,35	15,61	11,72	7,98	4,16	0,00
	My	0,00	4,16	7,98	11,72	15,61	20,35	23,68	25,25	26,31	27,04	27,55
200	Mx	29,88	29,28	28,44	27,27	25,56	21,27	15,28	12,04	8,21	4,29	0,00
	My	0,00	4,29	8,21	12,04	16,00	21,27	25,56	27,27	28,44	29,28	29,88
182	Mx	32,23	31,50	30,55	29,25	27,26	21,84	16,13	12,37	8,45	4,42	0,00
	My	0,00	4,42	8,45	12,37	16,13	21,84	27,26	29,25	30,55	31,50	32,20
162	Mx	34,51	33,70	32,63	30,86	27,77	21,73	15,45	11,87	8,69	4,55	0,00
	My	0,00	4,55	8,69	11,87	15,45	21,73	27,77	30,86	32,63	33,70	34,51
150	Mx	36,82	35,87	34,26	32,06	27,67	21,56	15,24	10,43	7,63	4,61	0,00
	My	0,00	4,60	7,63	10,43	15,24	21,56	27,67	32,06	34,26	35,07	36,82
120	Mx	32,10	37,65	35,48	33,20	27,49	21,34	15,03	8,88	5,98	3,27	0,00
	My	0,00	3,27	5,98	8,88	15,03	21,34	27,49	33,20	35,68	37,65	39,10



Бетон В 22.5

$\gamma_{b2} = 1.1$

Нач. отд.	Бунич		12.91г
Гл.к. отд.	Бунич		"
Гл.спец.	Гранкевич		"
Рук. гр.	Муратова		"
Провер.			
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил			
Н.контр.	Бунин		"

1.022 КЛ-2 2 08

Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.40 А III при $\gamma_{b2} = 1.1$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Т-585

Формат 12

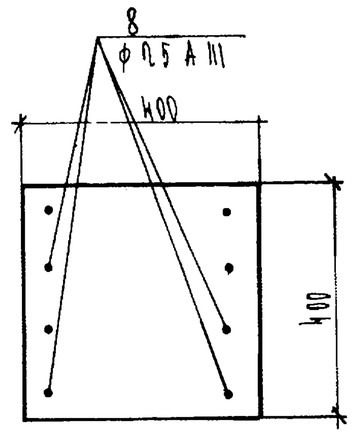
Репринт "ЛенНИИпроект" зак. " .ар. 19 г.

N		Таблица усилий										
140	Mx	39,65	39,30	37,69	33,83	27,28	21,68	14,76	7,80	4,24	1,44	0,00
	MX	0,00	1,44	4,24	7,80	14,76	21,68	27,28	33,83	37,09	39,30	39,65
80	MX	38,75	38,86	36,35	33,89	27,08	20,79	14,42	7,30	2,51	1,22	0,00
	MX	0,00	1,22	2,51	7,30	14,42	20,79	27,08	33,60	36,35	38,66	38,75
60	MX	37,17	37,27	34,46	31,92	26,82	24,48	14,84	6,79	2,79	1,22	0,00
	MY	0,00	1,22	2,99	6,79	14,04	28,48	20,09	33,92	36,89	37,07	37,17
40	MX	34,62	34,76	34,11	33,18	26,72	20,17	13,64	6,89	4,44	1,87	0,00
	MX	0,00	1, 7	4,41	6,69	13,64	20,17	26,72	33,40	34,44	34,70	34,89

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

ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

N												
320	MX	5.18	5.11	4.89	4.69	4.50	4.29	4.03	3.64	2.93	1.60	0.00
	MY	0.00	1.60	2.93	3.64	4.03	4.29	4.50	4.69	4.89	5.11	5.18
240	MX	13.25	13.07	12.71	12.16	11.09	9.87	8.42	6.58	4.54	2.33	0.00
	MY	0.00	2.33	4.54	6.58	8.42	9.87	11.09	12.16	12.71	13.07	13.25
180	MX	20.52	20.10	19.18	17.81	16.10	14.09	11.58	8.48	5.39	2.57	0.00
	MY	0.00	2.57	5.39	8.48	11.58	14.09	16.10	17.81	19.18	20.10	20.52
120	MX	25.73	25.35	23.77	21.92	19.64	15.90	11.69	8.73	5.64	2.40	0.00
	MY	0.00	2.40	5.64	8.73	11.69	15.90	19.64	21.92	23.77	25.35	25.73
60	MX	25.06	24.83	24.42	23.71	20.07	16.40	12.66	8.70	6.39	3.46	0.00
	MY	0.00	3.46	6.39	8.70	12.66	16.40	20.07	23.71	24.49	24.83	25.06
0	MX	22.45	22.38	20.99	18.79	17.01	15.16	12.03	8.61	4.24	0.97	0.00
	MY	0.00	0.97	4.24	8.61	12.03	15.16	17.01	18.79	20.99	22.38	22.45
-60	MX	13.64	13.55	13.38	13.19	11.98	10.54	9.17	7.01	6.97	5.55	0.00
	MY	0.00	5.55	6.97	7.81	9.17	10.54	11.98	13.19	13.38	13.55	13.64
-120	MX	4.59	4.35	4.25	4.21	4.19	4.18	4.16	4.13	4.27	3.76	0.00
	MY	0.00	3.76	4.07	4.13	4.16	4.18	4.19	4.21	4.25	4.35	4.59



БЕТОН В 22.5

$\gamma_{b2} = 0.9$

Нач. отд.	Бунич		12.91г
Гл.к. отд.	Бунич		"
Гл.спец.	Гранквист		"
Рук. гр.	Муратова		"
Провер.			
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил	—		
Н.контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 09

ТАБЛИЦА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОЛОННЫ К4.4-30.8.25 А III при $\gamma_{b2} = 0,9$

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Т-585

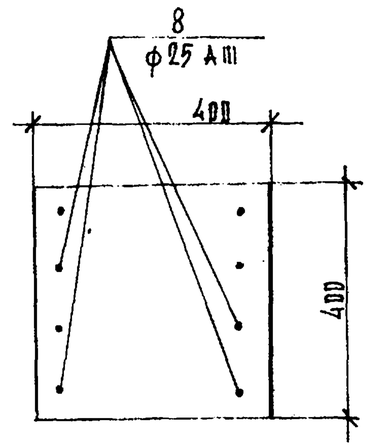
Формат 12

КЛ

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. " . . .кр. 19.5 г.

ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

N												
360	MX	3.58	3.37	3.23	3.12	3.03	2.94	2.82	2.65	2.37	1.53	0.00
	MY	0.00	1.63	2.37	2.66	2.82	2.94	3.03	3.12	3.23	3.37	3.58
300	MX	12.10	11.96	11.61	10.99	10.04	9.04	7.88	6.32	4.23	2.14	0.00
	MY	0.00	2.14	4.23	6.30	7.88	9.04	10.04	10.99	11.61	11.96	12.10
240	MX	19.05	18.71	17.90	16.73	15.15	13.21	10.63	7.69	4.94	2.31	0.00
	MY	0.00	2.31	4.91	7.69	10.63	13.21	15.15	16.73	17.90	18.71	19.05
180	MX	25.18	24.02	22.76	21.28	19.39	16.04	12.24	9.20	6.28	3.29	0.00
	MY	0.00	3.29	6.28	9.20	12.24	16.04	19.39	21.28	22.76	24.02	25.18
120	MX	27.98	27.66	26.18	24.23	20.96	17.13	13.23	9.53	6.47	2.92	0.00
	MY	0.00	2.92	6.47	9.53	13.23	17.13	20.96	24.23	26.18	27.65	27.98
60	MX	26.74	26.36	25.77	23.92	20.44	17.36	14.16	9.63	5.99	3.23	0.00
	MY	0.00	3.22	5.99	9.63	14.16	17.36	20.44	23.92	25.77	26.38	26.74
0	MX	22.76	22.59	21.88	19.28	17.60	15.11	12.02	9.19	5.51	1.82	0.00
	MY	0.00	1.84	5.51	9.19	12.02	15.11	17.60	19.28	21.28	22.50	22.76
-60	MX	13.78	13.64	13.46	13.12	11.86	10.76	9.65	8.30	7.04	5.61	0.00
	MY	0.00	5.61	7.04	8.30	9.65	10.76	11.86	13.12	13.46	13.60	13.78
-120	MX	4.68	4.39	4.28	4.24	4.22	4.20	4.18	4.15	4.07	3.75	0.00
	MY	0.00	3.75	4.07	4.15	4.18	4.20	4.22	4.24	4.28	4.35	4.68



БЕТОН В 22.5

$\gamma_{b_2} = 1.1$

Нач. отд.	Бунич		12.91г
Гл. к. отд.	Бунич		"
Гл. спец.	Гранквист		"
Рук. гр.	Муратова		"
Провер.			
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил	—		
Н. контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 10

Таблица несущей способности колонны К4.4-30.8.25 АIII при $\gamma_{b2} = 1.1$

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Т-585

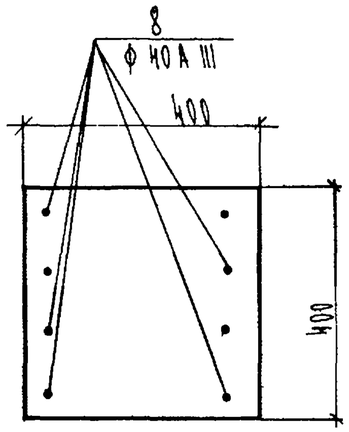
Формат 12

К.1

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. " " апр. 19 г.

Таблица усилий

N												
543	Mx	3.66	3.55	3.37	3.27	3.19	3.11	3.00	2.84	2.49	1.41	0.00
	My	0.00	1.41	2.49	2.84	3.00	3.11	3.19	3.27	3.37	3.55	3.66
483	Mx	12.49	12.39	12.18	11.84	11.50	11.06	10.41	9.26	7.54	4.21	0.00
	My	3.00	4.40	6.83	8.54	9.41	10.03	10.70	11.38	11.48	12.13	12.26
423	Mx	21.09	20.93	20.58	22.11	19.41	18.49	17.28	15.41	10.38	4.73	0.00
	My	0.00	4.67	8.95	11.64	13.83	15.58	16.53	17.43	18.74	19.98	20.31
363	Mx	29.54	29.29	28.85	28.15	27.23	25.90	23.85	18.69	13.14	7.14	0.00
	My	0.00	2.93	9.44	13.81	16.76	19.13	21.43	23.63	25.13	26.54	27.90
303	Mx	37.90	37.54	36.98	36.14	34.88	33.08	28.45	21.61	15.34	9.50	0.00
	My	0.00	6.20	9.93	14.51	19.19	21.58	25.00	28.83	31.28	32.92	33.89
243	Mx	46.21	45.73	45.03	44.00	42.24	38.82	34.29	24.05	15.68	7.98	0.00
	My	0.00	5.47	10.43	14.92	18.09	22.21	27.31	31.47	35.63	37.89	39.96
183	Mx	54.48	53.58	52.90	51.44	49.28	42.67	34.82	26.25	15.64	6.26	0.00
	My	0.00	5.74	9.76	12.86	15.98	22.01	29.36	33.95	38.56	41.93	42.19
123	Mx	62.75	61.78	60.27	58.26	54.41	45.15	35.64	24.93	15.64	7.72	0.00
	My	0.00	4.01	6.37	8.86	12.60	28.73	28.99	36.32	41.41	43.45	44.51
63	Mx	64.63	64.55	64.30	63.58	55.72	47.54	35.75	22.67	15.84	8.15	0.00
	My	0.00	3.97	1.99	3.29	11.36	19.47	28.73	38.28	42.97	43.63	45.86
3	Mx	57.12	57.03	56.71	56.15	55.20	45.74	35.40	24.86	15.80	8.14	0.00
	My	0.00	4.92	6.76	8.61	10.65	19.40	28.62	35.68	40.22	42.59	42.72
-63	Mx	48.11	43.04	47.82	47.49	46.96	43.44	33.95	25.58	15.77	9.15	0.00
	My	0.00	10.62	12.41	13.94	15.51	18.07	96.98	32.68	33.49	39.26	39.48
-123	Mx	39.10	39.01	38.84	38.65	38.36	33.89	33.73	24.48	15.78	5.75	0.00
	My	0.00	14.90	17.82	18.75	19.48	20.34	23.45	29.23	32.35	35.65	36.22
-183	Mx	30.09	29.95	29.83	29.72	29.58	29.33	28.93	24.92	15.61	3.89	0.00
	My	0.00	17.08	18.49	19.42	20.15	20.96	21.39	22.90	26.18	28.32	30.12
-243	Mx	21.07	20.89	20.78	20.73	20.67	20.53	20.42	20.07	15.41	11.46	0.00
	My	0.00	15.47	16.95	17.10	17.26	17.45	17.70	18.87	19.65	21.02	21.10
-323	Mx	12.05	11.82	11.73	11.68	11.66	11.64	11.62	11.58	11.50	11.08	0.00
	My	0.00	10.12	11.48	11.58	11.62	11.64	11.66	11.68	11.73	11.04	12.87
-363	Mx	3.03	2.73	2.67	2.64	2.63	2.62	2.61	2.60	2.57	2.41	0.00
	My	0.00	2.41	2.57	2.60	2.61	7.62	2.63	2.64	2.67	2.73	3.03



Бетон В20.5

$\gamma_{b_2} = 0.9$

Нач. отд.	Бунич		12.91г	1.022 КЛ-2 2 11
Гл.к. отд.	Бунич		"	
Гл.спец.	Гранкбуст		"	Таблица несущей способности колонны К44-30.8.40 А III при $\gamma_{b2} = 0,9$
Рук. гр.	Муратова		"	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.				ЛЕНИИИПРОЕКТ ОКУ
Разработ.	Никифоров		"	
Исполнил	—			
Н.контр.	Бунич		"	

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

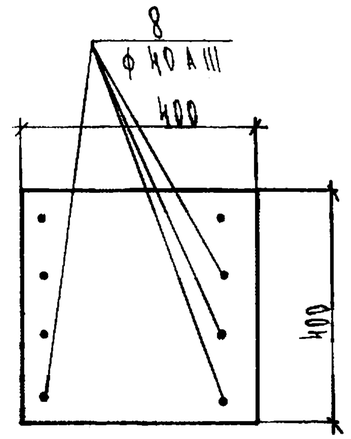
Формат 12

Т-585

К1

Таблица усилий

N												
600	MX	1.72	1.60	1.53	1.50	1.48	1.46	1.43	1.40	1.33	1.12	0.00
	MY	0.00	1.12	1.33	1.40	1.43	1.46	1.48	1.50	1.53	1.60	1.72
540	MX	11.06	10.96	10.67	10.36	10.06	9.69	9.17	8.28	6.55	3.42	0.00
	MY	0.00	3.57	6.08	7.56	8.27	8.80	9.30	9.86	10.52	10.83	10.94
480	MX	19.69	19.54	19.18	18.56	17.84	16.88	15.55	13.02	8.69	4.17	0.00
	MY	0.00	3.78	7.33	10.44	12.30	13.93	15.23	16.29	17.48	18.45	18.90
420	MX	27.94	27.69	27.21	26.42	25.21	23.72	20.98	15.56	11.02	6.23	0.00
	MY	0.00	4.01	7.75	11.44	15.12	17.32	19.65	22.38	23.68	24.78	25.56
360	MX	35.96	35.56	34.92	33.95	32.46	30.18	24.69	19.04	13.58	7.30	0.00
	MY	0.00	4.25	8.18	12.05	16.10	20.26	23.83	26.91	29.46	30.48	31.27
300	MX	43.85	43.27	42.43	41.24	39.48	35.17	28.62	22.80	15.43	7.82	0.00
	MY	0.00	4.49	8.64	12.69	16.90	22.38	27.63	30.97	33.98	35.88	36.67
240	MX	51.67	50.89	49.84	48.39	46.15	39.31	31.87	24.40	16.31	7.52	0.00
	MY	0.00	4.75	9.11	13.35	17.12	23.26	29.51	33.78	37.26	40.03	42.40
180	MX	59.48	58.50	57.08	55.03	50.53	42.96	34.64	24.93	16.28	6.74	0.00
	MY	0.00	5.01	8.98	12.01	16.60	23.10	29.65	35.80	39.78	43.02	45.17
120	MX	67.26	65.70	63.53	60.86	53.29	45.62	36.82	25.62	16.25	8.72	0.00
	MY	0.00	3.14	5.82	8.68	15.60	22.26	29.58	37.31	42.23	44.76	46.45
60	MX	65.44	65.35	64.93	62.28	55.15	45.82	35.99	25.05	16.43	9.50	0.00
	MY	0.00	1.22	2.79	6.79	14.04	21.42	29.02	37.29	42.52	44.74	46.72
0	MX	57.27	57.16	56.77	56.13	53.18	45.01	35.88	25.93	16.15	6.96	0.00
	MY	0.00	5.56	7.79	9.83	13.45	22.91	28.52	35.62	40.52	43.54	43.96
-60	MX	48.26	48.16	47.91	47.55	46.99	42.24	34.26	27.11	16.10	7.54	0.00
	MY	0.00	10.16	12.73	14.35	16.83	28.88	27.85	32.33	37.70	40.20	40.55
-120	MX	39.24	39.10	38.92	38.71	38.40	37.92	32.65	24.32	16.34	7.09	0.00
	MY	0.00	13.55	16.61	18.60	19.94	20.92	24.21	29.07	32.72	35.77	37.10
-180	MX	30.22	30.03	29.89	29.78	29.62	29.36	28.88	23.45	16.17	5.58	0.00
	MY	0.00	15.74	18.07	18.90	19.66	22.46	21.39	23.79	26.32	29.95	30.97
-240	MX	21.19	20.95	20.83	20.77	20.71	20.62	20.46	20.13	15.83	11.99	0.00
	MY	0.00	13.92	16.65	17.24	17.41	17.61	17.89	18.29	19.99	21.11	21.24
-300	MX	12.16	11.87	11.77	11.72	11.69	11.66	11.64	11.59	11.48	10.98	0.00
	MY	0.00	9.73	11.08	11.59	11.64	11.66	11.69	11.72	11.77	11.91	12.19
-360	MX	3.10	2.76	2.68	2.65	2.64	2.63	2.62	2.61	2.58	2.42	0.00
	MY	0.00	2.42	2.58	2.61	2.62	2.63	2.64	2.65	2.68	2.76	3.10



Бетон В20.5

$\gamma_{b_2} = 1.1$

Нач. отд.	Бунич		12.91г
Гл. к. отд.	Бунич		"
Гл. спец.	Гранкбист		"
Рук. гр.	Нуратова		"
Провер.	—		
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил	—		
Н. контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 12

Таблица несущей способности колонны К44-30.8.40 А III при $\gamma_{b_2} = 1.1$

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

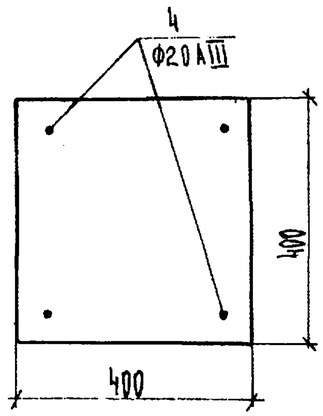
Инв. № подл.

Формат 12

Т-585

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. ... тир. 19.. г.

N												
		ТАБЛИЦА УСИЛИЙ										
300	MX	3,67	3,53	3,37	3,25	3,14	3,03	2,89	2,70	2,38	1,64	0,00
	MY	0,00	1,64	2,38	2,70	2,89	3,03	3,14	3,25	3,37	3,53	3,67
280	MX	6,82	6,70	6,37	6,64	5,74	5,41	5,01	4,45	3,55	1,92	0,00
	MY	0,00	1,92	3,55	4,45	5,01	5,41	5,74	6,04	6,37	6,70	6,82
260	MX	9,57	9,85	9,08	8,51	7,93	7,32	6,58	5,54	3,92	1,95	0,00
	MY	0,00	1,95	3,92	5,54	6,58	7,32	7,94	8,51	9,08	9,45	9,57
240	MX	11,97	11,82	11,43	12,72	9,62	8,86	7,78	6,09	3,98	1,99	0,00
	MY	0,02	1,99	3,98	6,09	7,70	8,86	9,82	10,70	11,43	11,82	11,97
220	MX	14,06	13,85	13,41	12,64	11,42	10,09	8,46	6,19	4,05	2,03	0,00
	MY	0,00	2,03	4,05	6,19	8,46	10,09	11,42	12,64	13,41	13,85	14,06
200	MX	15,82	15,56	15,06	14,24	12,89	11,04	8,73	6,29	4,13	2,08	0,00
	MY	0,00	2,08	4,13	6,29	8,73	11,04	12,89	14,24	15,06	15,56	15,82
180	MX	17,37	17,02	16,43	15,51	14,08	11,74	8,86	6,41	4,22	2,13	0,00
	MY	0,00	2,13	4,22	6,41	8,86	11,74	14,28	15,51	16,43	17,02	17,37
160	MX	18,73	18,25	17,54	16,51	14,96	12,19	9,01	6,54	4,32	2,19	0,00
	MY	0,00	2,19	4,32	6,54	9,01	12,19	14,96	16,51	17,54	18,25	18,73
140	MX	19,96	19,31	18,45	17,27	15,55	12,52	9,16	6,68	4,43	2,25	0,00
	MY	0,00	2,25	4,43	6,68	9,16	12,52	15,55	17,27	18,45	19,31	19,96
120	MX	20,51	19,92	18,77	17,33	15,17	12,28	9,16	6,27	4,21	1,84	0,00
	MY	0,00	1,84	4,01	6,27	9,16	12,28	15,17	17,33	18,77	19,92	20,51
100	MX	19,73	19,62	18,72	16,98	14,43	11,82	8,98	5,80	3,34	1,44	0,00
	MY	0,00	1,44	3,34	5,80	8,98	11,82	15,44	16,98	18,72	19,62	19,73
80	MX	18,37	18,26	17,59	16,17	13,60	11,20	8,66	5,58	2,95	1,44	0,00
	MY	0,00	1,44	2,95	5,58	8,66	11,20	13,66	16,17	17,89	18,26	18,37
60	MX	16,43	16,31	15,84	15,02	12,69	10,45	8,13	5,44	3,35	1,44	0,00
	MY	0,00	1,44	3,35	5,44	8,13	10,45	12,69	15,02	15,84	16,31	16,43
40	MX	13,89	13,73	13,31	12,69	11,79	9,62	7,42	5,81	4,23	2,04	0,00
	MY	0,00	2,04	4,23	5,81	7,42	9,62	11,79	12,69	13,31	13,73	13,89
20	MX	10,91	10,80	10,48	10,11	9,66	8,76	7,33	6,11	4,78	3,08	0,00
	MY	0,00	3,08	4,78	6,11	7,33	8,76	9,66	10,11	10,48	10,80	10,91



БЕТОН В 35

$\gamma_{b2} = 0,9$

Нач. отд.	Бунич		12.91
Гл. к. отд.	Бунич		"
Гл. спец.	Франкович		"
Рук. гр.	Куратова		"
Провер.	—		"
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил	—		
Н. контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 13

ТАБЛИЦА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОЛОННЫ К4.4-45.4.20 А III при $\gamma_{b2} = 0,9$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛЕННИИПРОЕКТ УКУ

Согласовано

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

Т-585

Формат 12

КЛ

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. № ... тир. 19.5 г.

N		ТАБЛИЦА УСИЛИЙ										
0	MX	7,85	7,67	7,50	7,31	7,13	6,94	6,71	6,42	5,60	4,33	0,00
	MY	0,00	4,53	5,60	6,42	6,71	6,94	7,13	7,31	7,50	7,67	7,85
22	MX	4,77	4,47	4,34	4,28	4,24	4,21	4,17	4,11	3,98	3,51	3,03
	MY	0,00	3,51	3,98	4,11	4,17	4,21	4,24	4,28	4,34	4,47	4,77
-42	MX	1,39	1,26	1,21	1,18	1,17	1,16	1,15	1,14	1,11	0,98	0,28
	MY	0,00	0,00	1,11	1,14	1,15	1,16	1,17	1,18	1,21	1,28	1,39

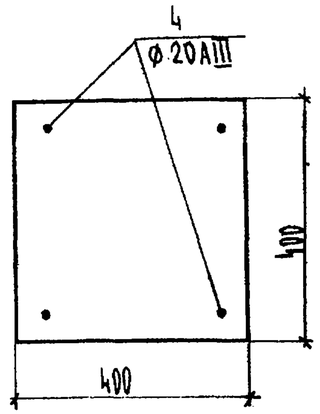
Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

N												
352	MX	2,00	1,92	1,86	1,81	1,77	1,72	1,67	1,61	1,49	1,23	2,00
	MY	0,00	1,23	1,49	1,61	1,67	1,72	1,77	1,81	1,86	1,92	2,00
352	MX	5,52	5,36	5,02	4,88	4,68	4,47	4,22	3,88	3,32	2,26	0,00
	MY	0,00	2,26	3,32	3,88	4,22	4,47	4,68	4,88	5,02	5,36	5,52
352	MX	8,61	8,47	8,23	7,59	7,17	6,72	6,17	5,44	4,24	2,23	0,00
	MY	0,00	2,23	5,24	5,44	6,17	6,72	7,17	7,59	8,03	8,47	8,61
332	MX	11,35	11,20	12,73	10,03	9,33	8,58	7,68	6,45	4,54	2,26	0,00
	MY	0,00	2,26	4,54	6,45	7,63	8,58	9,33	10,03	10,73	11,23	11,35
332	MX	13,78	13,59	13,11	12,23	11,22	10,12	8,88	7,03	4,60	2,28	0,00
	MY	0,00	2,28	4,60	7,03	8,88	10,12	11,22	12,23	13,11	13,59	13,78
232	MX	15,66	15,66	15,15	14,23	12,86	11,38	9,59	7,15	4,65	2,31	0,00
	MY	0,00	2,31	4,65	7,15	9,59	11,38	12,86	14,23	15,15	15,66	15,86
232	MX	17,67	17,43	16,88	15,91	14,38	12,39	10,07	7,23	4,70	2,35	0,00
	MY	0,00	2,35	4,72	7,23	10,07	12,39	14,38	15,91	16,88	17,43	17,67
232	MX	19,22	19,91	18,32	17,26	15,61	13,17	10,19	7,32	4,77	2,38	0,00
	MY	0,00	2,38	4,77	7,32	10,19	13,17	15,61	17,26	18,38	18,91	19,22
232	MX	20,55	20,15	19,46	18,36	16,61	13,74	12,29	7,39	4,83	2,42	0,00
	MY	0,00	2,42	4,83	7,39	12,29	13,74	16,61	18,36	19,46	20,15	20,55
222	MX	21,69	21,17	20,37	19,17	17,32	14,10	10,40	7,49	4,91	2,47	0,00
	MY	0,00	2,47	4,91	7,49	10,42	14,12	17,32	19,17	20,37	21,17	21,69
152	MX	22,67	22,00	21,26	19,74	17,76	14,33	12,52	7,59	4,99	2,52	0,00
	MY	0,00	2,52	4,99	7,59	12,52	14,33	17,76	19,74	21,26	22,00	22,67
152	MX	23,54	22,88	21,58	20,29	17,89	14,44	12,76	7,71	5,08	2,57	0,00
	MY	0,00	2,57	5,08	7,71	12,76	14,44	17,89	20,29	21,58	22,88	23,54
152	MX	23,64	22,94	21,62	19,95	17,44	14,34	12,91	7,54	4,53	2,26	0,00
	MY	0,00	2,26	4,83	7,54	12,91	14,34	17,44	19,95	21,62	22,94	23,64
122	MX	22,68	22,63	21,24	19,26	16,56	13,79	12,76	7,25	4,30	1,81	0,00
	MY	0,00	1,81	6,35	7,25	12,76	13,79	15,56	19,26	21,24	22,53	22,68
122	MX	21,24	21,10	20,63	18,24	15,58	13,28	10,48	7,08	3,72	1,51	0,00
	MY	0,00	1,81	3,72	7,08	10,48	13,09	15,58	18,24	20,33	21,12	21,24
52	MX	19,34	19,19	18,66	17,26	14,52	12,23	9,83	6,86	3,98	1,81	0,00
	MY	0,00	1,81	3,98	6,86	9,83	12,23	14,52	17,06	18,66	19,19	19,34



БЕТОН В35

$\gamma_{b2} = 1,1$

Нач.отд.	Бунич		12.91	1.022 КЛ-2 2 1.4
Гл.к.отд.	Бунич		"	
Гл.спец.	Гранкбист		"	
Рук.гр.	Нуратова		"	Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.20 AIII при γ_{b2} = 1.1
Провер.	—		"	
Разработ.	Никифоров		"	
Исполнил	—			
Н.контр.	Бунич		"	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Т-585

Формат 12

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак." ... тир. 19 ... г.

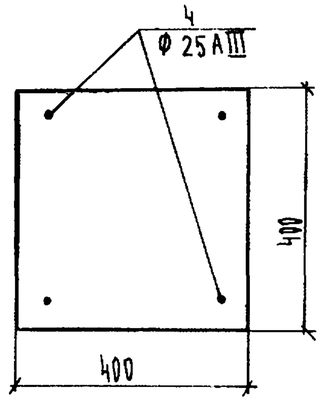
КЛ

N		ТАБЛИЦА УСИЛИЙ										
-23	MX	4,52	4,52	4,38	4,32	4,28	4,24	4,28	4,14	4,01	3,56	0,00
	MY	0,00	3,54	4,31	4,14	4,20	4,24	4,28	4,32	4,38	4,52	4,98
-53	MX	1,39	1,30	1,23	1,20	1,18	1,17	1,16	1,15	1,12	1,00	0,00
	MY	0,00	1,00	1,12	1,15	1,16	1,17	1,18	1,20	1,23	1,30	1,39
53	MX	16,97	16,79	16,25	15,42	13,41	11,28	9,88	6,72	4,45	2,06	0,00
	MY	0,00	2,26	4,45	6,74	2,48	11,28	13,44	13,42	16,25	16,79	16,57
53	MX	14,14	13,59	13,53	12,96	12,26	10,26	8,25	6,75	3,41	2,77	0,00
	MY	0,00	2,77	5,81	6,75	8,25	10,28	12,26	12,96	13,53	13,99	14,14

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

ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

N												
342	MX	1,23	1,18	1,14	1,11	1,29	1,07	1,05	1,02	0,96	0,82	0,00
	MY	0,00	0,82	0,95	1,22	1,45	1,07	1,09	1,11	1,14	1,16	1,23
322	MX	4,73	4,62	4,57	4,21	4,37	3,54	3,72	3,46	3,81	1,92	0,00
	MY	0,00	1,52	3,01	3,46	3,72	3,94	4,07	4,21	4,37	4,62	4,73
322	MX	7,78	7,66	7,32	6,95	6,61	6,24	5,79	5,16	4,08	2,20	0,00
	MY	0,00	2,20	4,88	5,16	5,79	6,24	6,61	6,95	7,32	7,66	7,78
292	MX	10,52	10,37	9,99	9,41	8,82	8,18	7,44	6,29	4,47	2,25	0,00
	MY	0,00	2,25	6,67	6,29	7,40	8,18	8,82	9,41	9,99	10,37	10,52
262	MX	12,95	12,78	12,38	11,64	10,76	9,00	8,62	6,92	4,56	2,30	0,00
	MY	0,00	2,32	4,56	6,92	8,62	9,00	10,76	11,64	12,38	12,78	12,93
242	MX	15,14	14,93	14,47	13,63	12,45	11,15	9,52	7,06	4,66	2,36	0,00
	MY	0,00	2,36	4,66	7,06	9,52	11,15	12,46	13,08	14,47	14,93	15,14
222	MX	17,12	16,84	16,31	15,45	14,06	12,25	9,90	7,21	4,77	2,42	0,00
	MY	0,00	2,42	4,77	7,21	9,90	12,25	14,06	15,45	16,31	16,84	17,12
202	MX	18,94	18,55	17,93	16,97	15,48	13,15	10,08	7,36	4,69	2,49	0,00
	MY	0,00	2,49	4,89	7,36	10,08	13,15	15,48	16,97	17,93	18,55	18,94
182	MX	22,62	20,11	19,36	18,28	16,66	13,75	10,28	7,53	5,02	2,56	0,00
	MY	0,00	2,56	5,02	7,53	10,28	13,75	18,36	18,28	19,36	20,11	20,62
160	MX	22,01	21,54	20,65	19,42	17,61	14,24	10,50	7,71	5,15	2,64	0,00
	MY	0,00	2,64	5,15	7,71	10,50	14,24	17,64	19,42	20,65	21,54	22,21
152	MX	23,73	22,90	21,77	20,25	18,00	14,44	10,57	7,68	5,22	2,73	0,00
	MY	0,00	2,73	5,22	7,68	10,57	14,44	18,00	20,25	21,77	22,90	23,73
132	MX	24,45	23,71	22,22	20,41	17,55	14,13	10,46	6,97	4,43	2,00	0,00
	MY	0,00	2,28	4,43	6,97	10,46	14,13	17,55	20,41	22,22	23,71	24,46
112	MX	23,71	23,59	22,50	20,20	16,91	13,68	10,28	6,41	3,48	1,44	0,00
	MY	0,00	1,44	3,48	6,41	12,28	13,68	16,91	20,20	22,50	23,59	23,71
92	MX	22,35	22,24	21,87	19,80	16,22	13,13	9,93	6,11	2,95	1,44	0,00
	MY	0,00	1,44	2,93	6,11	9,93	13,13	16,22	19,60	21,87	22,24	22,35
62	MX	20,48	20,29	19,77	18,81	15,52	12,58	9,42	5,83	3,51	1,44	0,00
	MY	0,00	1,44	3,51	5,85	9,42	12,58	15,52	18,81	19,77	20,29	20,48
32	MX	17,87	17,69	17,23	16,53	14,83	11,82	8,88	6,46	4,43	2,24	0,00
	MY	0,00	2,24	4,43	6,46	8,80	11,82	14,83	16,33	17,23	17,69	17,87



БЕТОН В35

$\gamma_{b2} = 0,9$

Нач.отд.	Бунич		12.91г	1.022 КЛ-2 2 15			
Гл.к.отд.	Бунич		"				
Гл.спец.	Гранквист		"				
Рук.гр	Муратова		"	Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.25 AIII при γ_{b2} = 0,9	Стадия	Лист	Листов
Провер.	—				Р	1	2
Разработ.	Никифоров		"		ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ		
Исполнил	—						
Н.контр.	Бунич		"				

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Т-585

Формат 12

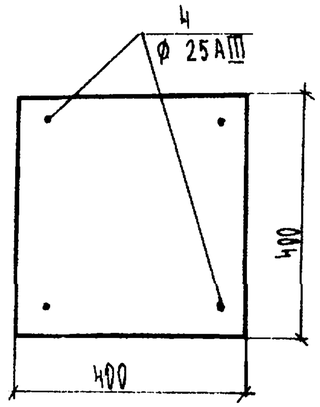
Роталринт "ЛенНИИпроект" зак." . .ир. 19.1 г.

N		ТАБЛИЦА УСИЛИЙ										
32	MX	14,89	14,78	14,43	13,96	13,37	11,15	8,64	7,12	5,49	3,55	0,00
	MY	0,00	3,55	5,49	7,12	8,64	11,15	13,37	13,96	14,43	14,78	14,89
8	MX	11,86	11,92	11,48	11,28	10,82	10,33	9,22	7,93	6,63	5,13	0,00
	MY	0,00	5,13	6,63	7,93	9,22	10,33	10,82	11,22	11,48	11,72	11,86
-24	MX	8,81	8,59	8,44	8,32	8,21	8,10	7,96	7,78	7,58	6,23	0,00
	MY	0,00	6,23	7,58	7,78	7,96	8,10	8,21	8,32	8,44	8,59	8,81
-40	MX	5,75	5,43	5,29	5,24	5,21	5,18	5,15	5,10	5,22	4,55	0,00
	MY	0,00	4,53	5,00	5,10	5,15	5,18	5,21	5,24	5,29	5,43	5,75
-62	MX	2,59	2,29	2,20	2,17	2,15	2,14	2,13	2,12	2,08	1,89	0,00
	MY	0,00	1,89	2,08	2,12	2,13	2,14	2,15	2,17	2,20	2,29	2,59

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

ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

N												
422	MX	3,20	3,06	2,93	2,85	2,72	2,69	2,68	2,45	2,24	1,71	0,00
	MY	0,00	1,71	2,24	2,46	2,60	2,69	2,77	2,85	2,93	3,06	3,28
382	MX	8,56	6,40	6,07	5,81	5,57	5,32	3,00	4,53	3,86	2,28	0,00
	MY	0,00	2,28	3,86	4,58	5,00	5,32	5,57	5,81	6,07	6,40	6,56
362	MX	9,56	9,41	8,97	8,48	8,02	7,52	6,92	6,09	4,70	2,48	0,00
	MY	0,00	2,48	4,72	6,09	6,92	7,52	8,02	8,48	8,97	9,41	9,56
332	MX	12,26	12,10	11,63	10,91	10,18	9,39	8,44	7,11	5,33	2,51	0,00
	MY	0,00	2,51	5,03	7,11	8,44	9,39	10,18	10,91	11,63	12,10	12,26
330	MX	14,68	14,50	14,01	13,12	12,09	10,97	9,61	7,72	5,10	2,55	0,00
	MY	0,00	2,55	5,10	7,72	9,61	10,97	12,09	13,12	14,01	14,50	14,68
322	MX	16,83	16,84	13,11	15,16	13,79	12,30	10,49	7,98	5,17	2,59	0,00
	MY	0,00	2,59	5,17	7,90	10,49	12,30	13,79	15,16	16,11	16,64	16,36
282	MX	18,80	18,52	17,94	16,94	15,30	13,41	11,07	8,01	5,25	2,64	0,20
	MY	0,00	2,64	5,25	8,01	11,07	13,41	15,30	16,94	17,94	18,52	18,80
263	MX	20,55	20,19	19,54	18,46	16,74	14,31	11,23	8,12	5,34	2,69	2,22
	MY	0,00	2,69	5,34	8,12	11,23	14,31	16,74	18,46	19,54	22,19	20,55
262	MX	22,12	21,67	20,91	19,75	17,93	15,22	11,38	8,24	5,43	2,74	2,00
	MY	0,00	2,74	5,43	8,24	11,35	15,22	17,93	19,75	20,91	21,67	22,12
223	MX	23,55	22,97	22,10	22,83	18,89	15,53	11,53	8,38	5,54	2,83	0,00
	MY	0,00	2,80	5,54	8,38	11,53	15,53	18,89	20,83	22,10	22,97	23,55
222	MX	24,00	24,14	23,13	21,72	19,64	15,88	11,70	8,52	5,65	2,87	2,88
	MY	0,00	2,87	5,65	5,52	11,70	15,88	19,69	21,72	23,13	24,14	24,30
192	MX	26,13	25,21	24,03	22,44	20,14	16,17	11,92	8,67	5,77	2,94	2,88
	MY	0,00	2,94	5,77	5,67	11,92	16,17	20,14	22,44	24,03	25,21	26,13
152	MX	27,33	26,21	24,81	23,00	20,25	16,40	12,34	8,83	3,87	3,01	2,33
	MY	0,00	3,01	5,87	8,50	12,34	16,40	20,25	23,08	24,81	26,21	27,33
152	MX	27,62	26,69	24,96	22,89	19,68	16,16	12,33	8,34	5,34	2,44	0,00
	MY	0,00	2,44	5,31	9,31	12,33	16,16	19,68	22,89	24,96	26,69	27,62
123	MX	24,65	26,61	24,88	22,27	18,59	15,61	12,11	8,09	4,54	1,81	0,00
	MY	0,00	1,81	4,54	8,00	12,11	15,61	18,89	22,27	24,88	26,51	26,65
122	MX	25,24	25,07	24,68	21,44	18,05	14,96	11,74	7,76	3,73	1,01	0,00
	MY	0,00	1,01	3,75	7,73	11,74	14,96	18,25	21,44	24,00	25,07	25,21



БЕТОН В35

$\gamma_{b2} = 1,1$

Нач. отд.	Бунич		12.91г
Гл.к. отд.	Бунич		
Гл. спец.	Гранкевич		
Рук. гр.	Муратова		
Провер.	—		
Разработ.	Никифоров		
Исполнил	—		
Н.контр.	Бунич		

1.022 КЛ-2 2 16

Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.25 AIII при $\gamma_{b2} = 1.1$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Т-585

Формат 12

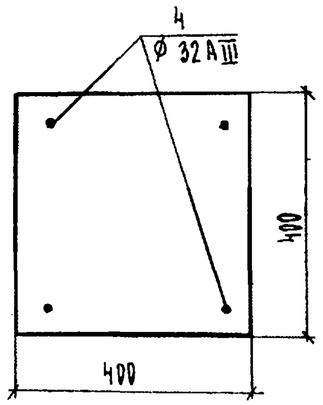
Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. ... тир. 19 ... г.

ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

N												
82	Mx	23,31	23,47	22,60	24,58	17,18	14,21	11,16	7,48	4,20	1,04	0,00
	My	0,00	1,61	4,09	7,48	11,18	14,21	17,18	21,50	22,63	23,17	23,31
60	Mx	22,03	22,75	21,11	19,27	16,31	13,41	10,45	7,24	4,76	2,16	0,00
	My	0,00	2,16	4,75	7,24	12,45	13,41	10,31	19,27	22,17	24,75	22,75
82	Mx	18,12	17,95	17,64	16,00	15,47	12,59	9,71	7,60	5,36	3,11	0,00
	My	0,00	3,11	5,44	7,60	9,71	12,59	15,47	16,80	17,43	17,95	13,12
22	Mx	15,74	14,99	14,58	14,15	13,61	11,73	9,93	7,99	4,16	4,79	0,00
	My	0,00		[illegible]	7,99	9,44	11,78	13,61	14,15	14,94	14,55	15,29
2	Mx	17,83	17,84	11,59	11,33	10,98	10,61	9,69	9,57	7,95	5,65	0,00
	My	0,00	5,65	7,25	8,57	9,69	10,61	10,93	11,33	11,59	11,31	12,83
-20	Mx	0,26	8,58	8,49	8,30	8,29	8,18	8,26	7,90	7,64	8,32	0,00
	My	0,00	0,30	7,64	7,90	8,06	8,18	8,29	8,33	8,19	3,60	8,96
-48	Mx	5,82	5,48	5,33	5,27	5,24	5,21	5,17	5,13	5,42	4,58	0,03
	My	0,00	4,58	5,22	5,13	5,17	5,21	5,24	5,27	5,13	5,48	5,89
-62	Mx	2,62	2,32	2,22	2,19	2,17	2,16	2,15	2,13	2,12	1,92	0,02
	My	0,00	1,52	2,10	2,13	2,15	2,16	2,17	2,19	2,22	2,32	2,62

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

N												
		ТАБЛИЦА УСИЛИЙ										
362	MX	9.53	2,39	2.29	2.23	2,15	2,14	2.18	2;01	1.09	1;47	4.00
	MY	0.76	1,67	1.06	2,01	2,38	2,14	2.19	2,23	2,79	2,39	2.53
363	MX	5.13	6,70	1,63	5,24	6.07	4,89	4,67	4;35	3,77	2;37	0,80
	MY	0,00	4,07	3,77	4;35	4,67	4,89	5.07	5,24	5,43	5,70	5,83
364	MX	.8.31	0,69	0,35	7,98	7,64	7,26	6,79	6;11	4,91	2;70	0,08
	MY	0.00	2,70	4,91	6.11	6,79	7,26	7,04	7,92	8,35	8;69	8,01
322	MX	11.67	11,43	11;05	10,48	9,93	9,32	8,54	7,41	5,44	2;76	0,80
	MY	0.00	2,76	5;44	7,41	8,54	9,32	9,93	10,46	11,05	11;43	11,57
268	MX	14.12	13,90	13,64	12,80	11,99	11,11	9,95	8,32	5,97	2;04	0,40
	MY	0,00	2,86	5.67	8,32	9,98	11,11	11.99	12,82	13,34	13;95	14,10
269	MX	16.51	10,29	15,62	15,01	13,87	12,67	11,14	8,55	5,70	2;91	0,08
	MY	0.00	2,91	5,70	8,55	11,14	12,67	13,67	15,01	15,62	16;20	16,01
258	MX	18.75	18,46	17,92	17.04	15,64	14,24	11.88	8;75	5,85	2;99	0,70
	MY	0,00	2,99	5,85	8,75	11,88	14,24	15,64	17,24	17,92	18;46	18,75
252	MX	20.87	20,49	19,87	18,50	17,37	15,24	12,14	8,95	6,77	3;08	0,02
	MY	0,00	3,08	6,70	8,95	12,14	15,24	17,39	18,92	19,47	20;49	20,37
232	MX	22.90	22,42	21,69	20,81	18,97	16,19	12.42	9,17	6,16	3;17	0,03
	MY	0,00	3,17	6.16	9,17	12,42	16,19	18,97	20,61	21,69	22;42	22,92
233	MX	24.17	24,26	23.40	22,19	22,41	16,92	12,68	9,40	6,33	3;27	0,00
	MY	0,00	3;27	6,33	9,42	12,68	16,92	22,41	22,19	23,40	24;26	24,07
183	MX	26.09	26,04	25,24	23,60	21,73	17,56	12,98	9;65	6,51	3;37	0,00
	MY	0.00	3;37	6.61	9,65	12,98	17,56	21,73	23,68	25,04	26;04	26,79
162	MX	28.68	27,75	26,63	25,69	22,57	14,00	13,13	9,90	6,70	3;47	0,76
	MY	0.00	3,47	6,72	9,02	13,12	16,03	22,57	25,09	26,63	27,78	28,68
163	MX	30.56	29,43	27,79	25,72	22,32	17,77	12,98	8,98	6,18	3;44	0,08
	MY	0,00	3;44	6,18	8;98	12,98	17,77	22.38	25,72	27,79	29;43	30,66
123	MX	31,63	33,53	28,57	26,12	21,82	17;45	12,82	7,92	6,98	2;19	0,22
	MY	0,00	2,19	4,98	7,92	12,82	17,45	21,87	26,19	28,57	30;53	31,53
122	MX	34.76	30,65	29,29	26,83	21,62	17;04	12,55	7;43	3,67	1;44	0,88
	MY	0,00	1,44	3,67	7,83	12,65	17,04	28.48	26,83	29,29	30;65	32,76
62	MX	29.60	29,29	20,92	25,78	20,91	16;58	12,17	7;04	2,95	1;40	0,08
	MY	0,00	1,44	2,95	7,04	12,17	16,58	20,91	25,78	28,92	29,29	22,48



БЕТОН В35

$\gamma_{b2} = 0,9$

Нач. отд.	Бунич		12.91г	1.022 КЛ - 2 2 17
Гл.р. отд.	Бунич		"	
Гл.спец.	Гранквист		"	
Рук.гр.	Муратова		"	Таблица несущей способности колонны К4.4 - 45.4.32 AIII при $\gamma_{b2} = 0.9$
Провер.				Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Разработ.	Никифоров		"	ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ
Исполнил	—			
Н.контр.	Бунич		"	

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Т-585

Формат 12

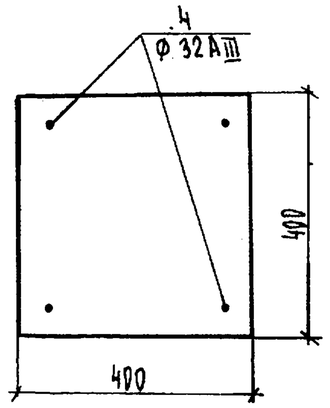
Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. ... тир. 19 ... г.

N												
						Таблица усилий						
50	MX	27,45	27,34	26,76	25,29	22,45	16,09	11,70	6,65	3,73	1,44	0,00
	MY	0,00	1,44	3,73	6,65	11,70	16,09	22,45	25,29	26,76	27,34	27,45
51	MX	24,52	24,71	24,19	23,30	20,23	15,58	11,16	7,30	4,95	2,50	2,00
	MY	0,00	2,50	4,95	7,30	11,16	15,58	20,02	23,30	24,19	24,71	24,92
52	MX	21,04	21,82	21,41	20,61	19,62	15,08	12,58	8,35	6,34	4,11	0,00
	MY	0,00	4,11	6,34	8,35	10,58	15,08	12,60	20,61	21,41	21,82	21,94
7	MX	18,93	18,82	18,61	18,09	17,51	14,59	11,22	9,52	7,63	5,92	0,00
	MY	0,00	5,92	7,63	9,62	11,22	14,59	17,61	18,09	18,91	18,82	18,93
-32	MX	15,90	15,75	15,53	15,26	14,85	14,08	12,38	10,67	9,45	7,94	0,00
	MY	0,00	7,94	9,45	10,87	12,38	14,08	14,85	15,26	15,53	15,75	15,90
-62	MX	12,87	12,66	12,51	12,36	12,22	12,06	11,88	11,65	11,18	9,30	0,00
	MY	0,00	9,30	11,18	11,65	11,88	12,06	12,22	12,36	12,51	12,06	12,87
-92	MX	9,84	9,55	9,39	9,32	9,27	9,24	9,19	9,13	8,97	8,31	0,00
	MY	0,00	8,31	8,97	9,13	9,19	9,24	9,27	9,32	9,39	9,55	9,84
-92	MX	6,60	6,46	6,31	6,26	6,23	6,22	6,20	6,16	6,09	5,73	0,00
	MY	0,00	5,73	6,09	6,16	6,20	6,22	6,24	6,26	6,31	6,46	6,60
-122	MX	3,74	3,35	3,26	3,22	3,20	3,19	3,18	3,17	3,13	2,93	0,00
	MY	0,00	2,93	3,13	3,17	3,18	3,19	3,20	3,22	3,26	3,35	3,74
-122	MX	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,20
	MY	0,00	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13

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

Таблица усилий

N												
462	MX	0.76	0,74	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68	0,66	0,63	0,57	0,00
	MY	0,00	0,57	0,63	0,66	0,68	0,69	0,70	0,71	0,72	0,74	0,76
430	MX	4,43	4,24	4,05	3,92	3,84	3,70	3,56	3,36	3,02	2,17	0,00
	MY	0,00	2,57	3,02	3,36	3,56	3,70	3,84	3,92	4,05	4,24	4,43
420	MX	7,64	7,89	7,12	6,83	6,56	6,27	5,92	5,42	4,56	2,69	0,00
	MY	0,00	2,89	6,56	5,42	5,92	6,27	6,56	6,83	7,12	7,49	7,64
400	MX	10,56	10,33	10,00	9,09	9,02	8,50	7,87	6,97	5,44	2,91	0,00
	MY	0,00	2,51	5,44	6,97	7,87	8,50	9,02	9,49	10,00	10,43	10,56
380	MX	13,30	13,14	12,66	11,94	11,23	10,45	9,49	8,11	5,88	2,96	0,00
	MY	0,00	2,96	5,88	8,11	9,49	10,45	11,23	11,94	12,66	13,14	13,30
360	MX	15,00	15,61	15,10	14,21	13,23	12,15	10,81	8,90	5,98	3,02	0,00
	MY	0,00	3,02	5,98	8,90	10,81	12,15	13,23	14,21	15,10	15,61	15,00
340	MX	18,12	17,88	17,33	16,36	15,05	13,64	11,87	9,20	6,08	3,08	0,00
	MY	0,00	3,08	6,08	9,20	11,87	13,64	15,05	16,36	17,33	17,88	18,12
320	MX	20,27	19,97	19,36	18,33	16,70	14,93	12,71	9,35	6,20	3,14	0,00
	MY	0,00	3,14	6,20	9,35	12,71	14,93	16,70	18,33	19,36	19,97	20,27
300	MX	22,28	21,92	21,22	20,11	18,34	16,05	13,02	9,51	6,31	3,21	0,00
	MY	0,00	3,21	6,31	9,51	13,02	16,05	18,34	20,11	21,22	21,90	22,28
280	MX	24,17	23,89	22,91	21,71	19,83	17,81	13,22	9,68	6,44	3,28	0,00
	MY	0,00	3,28	6,44	9,68	13,22	17,81	19,83	21,71	22,91	23,69	24,17
260	MX	29,96	25,37	24,47	23,15	21,16	17,74	13,44	9,86	6,58	3,36	0,00
	MY	0,00	3,36	6,58	9,86	13,44	17,74	21,16	23,15	24,47	25,37	25,96
240	MX	27,68	25,95	25,92	24,86	22,32	18,32	13,66	10,03	6,72	3,44	0,00
	MY	0,00	3,44	6,72	10,03	13,66	18,32	22,32	24,46	25,92	26,95	27,68
220	MX	29,34	28,45	27,27	25,66	23,34	18,83	13,98	10,25	6,87	3,53	0,00
	MY	0,00	3,53	6,87	10,25	13,98	18,83	23,34	25,66	27,27	28,45	29,34
200	MX	30,96	29,90	28,55	26,76	24,15	19,30	14,22	10,46	7,03	3,62	0,00
	MY	0,00	3,62	7,03	10,46	14,22	19,02	24,15	26,76	28,55	29,90	30,96
180	MX	32,57	31,52	29,70	27,79	24,55	19,74	14,79	10,69	7,20	3,72	0,00
	MY	0,00	3,72	7,20	10,69	14,79	19,74	24,55	27,79	29,78	31,32	32,57
162	MX	34,17	32,66	30,73	28,30	24,39	19,83	14,97	10,30	8,99	3,78	0,00
	MY	0,00	3,70	6,99	10,30	14,97	19,83	24,39	28,30	30,73	32,66	34,17



БЕТОН В35

$\gamma_{b2} = 1,1$

Нач. отд.	Бунич		12.91г	1.022 КЛ-2 2 18
Гл. к. отд.	Бунич		"	
Гл. спец.	Гранкевич		"	
Рук. гр.	Нуратова		"	Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.32 AIII при γ_{b2} = 1.1
Провер.			"	
Разработ.	Никифоров		"	
Исполнил			"	
Н. контр.	Бунич		"	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛЕННИИПРОЕКТ ПКУ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Т-585

Формат 12

КЛ

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. " . . . .мр. 19.87 г.

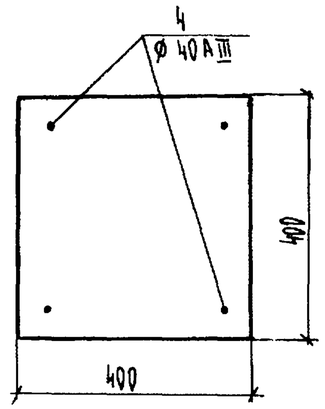
Таблица усилий

N												
152	Mx	30,67	33,43	31,12	28,25	23,82	19,41	14,79	9,59	5,98	2,67	0,00
	My	0,00	2,07	5,98	9,52	14,79	19,41	23,00	28,25	31,12	33,43	34,67
122	Mx	35,70	33,86	31,46	27,75	23,17	18,93	14,47	9,28	4,86	1,81	0,00
	My	0,00	1,81	4,86	9,28	14,47	18,93	23,17	27,75	31,46	33,56	35,70
132	Mx	37,77	37,12	31,64	27,18	22,52	18,34	14,05	8,95	3,73	1,01	0,00
	My	0,00	1,01	3,73	8,95	14,05	18,34	22,52	27,18	31,64	37,12	32,77
[illegible]	Mx	[illegible]	[illegible]	29,48	26,55	21,08	17,75	13,62	4,56	4,28	1,01	0,00
	My	[illegible]	[illegible]	4,16	[illegible]	13,58	17,75	21,08	26,65	29,40	37,22	38,36
-62	Mx	28,43	27,78	27,14	25,94	21,97	17,18	12,92	8,12	5,20	2,30	[illegible]
	My	0,00	2,32	5,20	8,12	12,92	17,18	21,27	25,94	27,14	27,78	[illegible]
43	Mx	25,16	24,98	24,44	23,65	20,69	16,47	12,27	8,74	4,20	3,56	0,00
	My	0,00	3,66	0,26	0,74	12,27	16,47	20,69	23,65	24,44	24,98	25,16
23	Mx	22,16	22,02	21,59	21,02	20,01	15,84	11,67	9,52	7,66	5,02	2,00
	My	0,00	5,82	7,46	9,52	11,67	15,04	22,01	21,02	21,59	22,02	22,16
-5	Mx	19,13	18,96	18,64	18,25	17,72	15,25	12,28	10,45	8,72	5,69	0,00
	My	0,00	6,09	8,72	10,45	12,20	15,25	17,72	18,25	18,66	18,96	19,13
-32	Mx	16,58	15,85	16,63	15,38	15,01	14,52	13,14	11,59	10,12	8,28	2,00
	My	0,00	8,28	10,12	11,59	13,14	14,50	15,01	15,38	15,63	15,85	16,88
-62	Mx	13,04	12,75	12,60	12,45	12,32	12,18	12,82	11,08	11,45	9,07	8,28
	My	0,00	9,87	11,45	11,80	12,02	12,18	12,32	12,45	12,58	12,75	13,24
-62	Mx	9,99	9,62	9,44	9,36	9,31	9,27	9,22	9,15	8,98	8,31	8,28
	My	0,00	8,51	8,98	9,15	9,22	9,27	9,31	9,36	9,44	9,62	9,99
-92	Mx	6,94	6,28	6,34	6,29	6,26	6,24	6,22	6,19	6,11	5,74	0,02
	My	0,00	5,74	6,11	6,19	6,23	6,24	6,26	6,29	6,34	6,48	6,96
-122	Mx	5,87	3,38	3,28	3,24	3,22	3,21	3,28	3,18	3,15	2,96	0,00
	My	0,00	2,98	3,15	3,18	3,20	3,21	3,22	3,24	3,28	3,36	3,87
-132	Mx	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,08
	My	0,00	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13

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

Таблица усилий

N												
462	MX	0,03	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,20	0,03
	MY	0,00	0,20	0,21	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23
442	MX	3,08	3,68	3,53	3,44	3,32	3,30	3,21	3,05	2,35	0,15	0,06
	MY	0,00	2,15	2,65	3,09	3,21	3,30	3,37	3,44	3,53	3,68	3,08
422	MX	7,02	6,90	6,61	6,41	6,23	6,03	5,79	5,42	4,74	3,08	0,00
	MY	0,00	3,08	4,74	5,42	5,79	6,03	6,23	6,41	6,61	6,90	7,02
402	MX	9,90	9,86	9,52	9,17	8,80	8,48	8,02	7,02	6,24	3,41	0,30
	MY	7,00	3,41	6,24	7,32	8,02	8,48	8,84	9,17	9,52	9,86	9,98
382	MX	12,79	12,65	12,27	11,75	11,25	10,69	9,96	8,86	6,82	3,50	0,08
	MY	0,00	3,50	6,52	6,86	9,56	10,69	11,25	11,75	12,27	12,65	12,79
362	MX	15,46	15,29	14,87	14,17	13,47	12,68	11,65	10,09	6,98	3,59	0,98
	MY	0,00	3,59	6,98	10,09	11,65	12,68	13,47	14,17	14,87	15,29	15,46
342	MX	18,02	17,80	17,34	16,56	15,55	14,58	13,13	10,64	7,15	3,68	0,00
	MY	0,00	3,08	7,15	10,64	13,13	14,58	15,55	16,56	17,34	17,80	18,22
322	MX	20,48	22,21	19,08	18,81	17,43	16,16	14,42	10,88	7,33	3,78	0,28
	MY	0,00	3,78	7,33	10,88	14,42	16,16	17,48	18,81	19,08	28,21	20,48
302	MX	22,66	22,51	21,91	20,97	19,48	17,69	16,97	11,14	7,52	3,88	0,28
	MY	0,00	3,88	7,52	11,14	14,97	17,69	19,48	20,97	21,91	22,51	22,86
282	MX	25,17	24,74	24,76	23,82	21,42	19,18	15,38	11,48	7,71	3,99	0,28
	MY	0,00	3,99	7,71	11,82	15,32	19,18	21,42	23,82	24,86	24,74	25,17
262	MX	27,43	26,91	26,13	24,99	23,27	20,22	15,63	11,68	7,91	4,18	0,28
	MY	0,00	4,18	7,91	11,68	15,63	20,22	23,27	24,99	26,13	26,91	27,43
242	MX	29,66	27,26	28,15	26,88	25,02	21,08	15,98	11,96	8,12	4,22	0,08
	MY	0,00	4,22	8,12	11,96	15,98	21,08	25,02	26,88	28,15	29,24	29,66
222	MX	31,86	31,12	32,11	28,72	26,78	21,98	16,34	12,25	8,33	4,34	0,08
	MY	0,00	4,34	8,33	12,25	16,34	21,98	26,78	28,72	30,11	31,12	31,86
202	MX	34,04	33,19	32,85	30,51	28,33	22,78	16,72	12,56	8,55	4,46	0,08
	MY	0,00	4,46	8,55	12,56	16,72	22,78	28,35	30,51	32,85	33,19	34,04
182	MX	36,22	35,23	33,56	32,27	29,85	23,86	17,77	12,87	8,78	4,58	0,00
	MY	0,00	4,58	8,78	12,87	16,77	23,86	29,88	32,27	33,96	35,23	36,22
162	MX	38,39	37,27	35,68	33,28	28,98	22,87	16,58	11,68	8,57	4,71	0,00
	MY	0,00	4,71	8,57	11,68	16,58	22,87	28,98	33,28	35,68	37,27	38,39



БЕТОН В35
$\gamma_{b2} = 0,9$

Нач.отд.	Бунич		12.91
Гл.к.отд.	Бунич		"
Гл.спец.	Грамкбист		"
Рук.гр	Муратова		"
Провер.	—		
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил	—		
Н.контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 19.

Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4;40 AIII при $\gamma_{b2} = 0,9$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛЕННИИПРОЕКТ ПКУ

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Т-585

Формат 12

КЛ

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. ... тир. 19.. г.

Таблица усилий.

140	MX	46,56	39,05	36,68	34,19	28,66	22,61	18,39	10,31	7,79	4,05	0,00
	MY	0,00	4,05	7,09	10,31	16,39	22,61	28,64	34,19	36,68	39,05	46,56
120	MX	41,71	42,49	38,25	34,67	28,38	22,31	16,14	9,30	5,51	2,37	0,00
	MY	0,00	2,37	5,51	9,38	15,11	22,31	28,36	34,67	38,25	42,49	41,71
100	MX	42,94	40,02	39,23	34,81	28,04	21,97	15,81	8,04	3,84	1,44	0,00
	MY	0,00	1,66	3,04	8,84	15,01	21,97	28,04	34,81	39,23	42,62	40,94
80	MX	39,58	39,47	39,18	34,52	27,75	21,41	15,42	8,37	2,95	1,44	0,00
	MY	0,00	1,44	2,95	8,37	15,42	21,41	27,75	34,52	39,18	39,47	39,58
60	MX	37,63	37,52	36,56	34,41	27,48	21,24	14,98	7,88	3,96	1,44	0,00
	MY	0,00	1,04	3,96	7,88	14,98	21,24	27,48	34,41	36,86	37,52	37,63
40	MX	35,18	34,86	34,27	33,32	27,24	20,86	14,49	8,15	5,47	2,73	0,00
	MY	0,00	2,73	5,47	8,15	14,49	20,86	27,24	33,32	34,27	34,86	35,18
20	MX	32,13	31,97	31,51	30,74	27,22	20,49	13,99	9,54	7,12	4,61	0,00
	MY	0,00	1,61	3,12	9,54	13,99	20,49	27,02	30,74	31,51	31,97	32,13
0	MX	29,12	29,01	28,63	28,05	26,83	20,12	13,46	11,01	8,90	6,64	0,00
	MY	0,00	6,64	8,90	11,01	13,46	20,12	26,83	28,05	28,63	29,01	29,12
-20	MX	26,11	25,99	25,69	25,26	24,62	19,77	14,53	12,60	10,76	8,80	0,00
	MY	0,00	8,80	10,76	12,68	14,53	19,77	24,62	25,26	25,69	25,99	26,11
-40	MX	23,09	22,96	22,71	22,48	21,91	19,43	16,07	14,34	12,73	11,06	0,00
	MY	0,00	11,06	12,73	14,34	16,87	19,43	21,91	22,39	22,71	22,96	23,29
-60	MX	20,07	19,88	19,71	19,56	19,11	18,70	17,78	16,24	14,82	12,97	0,00
	MY	0,00	12,97	14,82	16,24	17,78	18,70	19,11	19,40	19,71	19,88	20,07
-80	MX	17,05	16,82	16,64	16,55	16,46	16,37	15,27	16,13	15,91	13,73	0,00
	MY	0,00	13,73	15,51	16,13	16,27	16,37	16,46	16,55	16,64	16,82	17,05
-100	MX	14,02	13,74	13,56	13,49	13,45	13,41	13,37	13,31	13,15	12,45	0,00
	MY	0,00	12,45	13,15	13,31	13,37	13,41	13,45	13,49	13,56	13,74	14,22
-120	MX	11,00	10,65	10,51	10,36	10,43	10,40	10,38	10,34	10,24	9,79	0,00
	MY	0,00	9,79	10,24	10,34	10,38	10,40	10,43	10,46	10,51	10,65	11,00
-140	MX	7,97	7,56	7,47	7,43	7,40	7,39	7,37	7,35	7,99	6,99	0,00
	MY	0,00	6,99	7,29	7,35	7,37	7,39	7,40	7,43	7,47	7,56	7,97
-160	MX	4,93	4,59	4,43	4,40	4,38	4,37	4,36	4,34	4,31	4,11	0,00
	MY	0,00	4,11	4,31	4,34	4,36	4,37	4,38	4,40	4,43	4,53	4,93
-180	MX	1,64	1,46	1,41	1,37	1,37	1,35	1,35	1,34	1,32	1,21	0,00
	MY	0,00	1,21	1,32	1,34	1,35	1,35	1,37	1,37	1,41	1,46	1,64

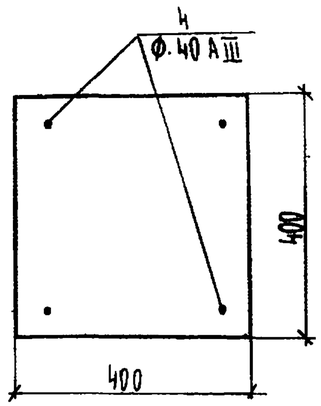
Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Таблица усилий

520	Mx	2.26	2,16	2,85	2,00	1,56	1,93	1,88	1,82	1,71	1,40	0,00
	Mx	0,00	1,48	1,71	1,82	1,88	1,93	1,96	2,02	2,85	2,14	2,26
500	Mx	5,72	5,51	5,27	5,10	4,95	4,82	4,64	4,38	3,92	2,68	0,00
	Mx	0,00	2,86	3,92	4,38	4,64	4,82	4,96	5,10	5,27	5,51	5,72
480	Mx	8,82	8,66	8,29	7,98	7,70	7,39	7,01	6,45	5,46	3,33	0,00
	Mx	0,00	3,53	5,46	6,45	7,01	7,39	7,70	7,95	8,29	8,68	8,82
460	Mx	11,74	11,62	11,16	10,66	10,20	9,69	9,05	8,12	6,47	3,54	0,00
	Mx	0,00	3,54	6,47	8,12	9,05	9,69	10,20	10,65	11,16	11,68	11,74
440	Mx	14,50	14,33	13,85	13,17	12,50	11,76	10,82	9,45	7,89	3,61	0,00
	Mx	0,00	3,61	7,89	9,45	10,82	11,76	12,50	13,17	13,85	14,33	14,50
420	Mx	17,10	16,90	16,39	15,53	14,63	13,62	12,34	10,47	7,22	3,68	0,00
	Mx	0,00	3,68	7,22	10,47	12,34	13,62	14,63	15,53	16,39	16,98	17,10
400	Mx	19,57	19,33	18,77	17,79	16,60	15,31	13,65	11,84	7,36	3,76	0,00
	Mx	0,00	3,76	7,36	11,84	13,65	15,31	16,60	17,79	18,77	19,33	19,57
380	Mx	21,92	21,62	21,01	19,96	18,43	16,83	14,77	11,23	7,51	3,84	0,00
	Mx	0,00	3,84	7,51	11,23	14,77	16,83	18,43	19,96	21,01	21,62	21,92
360	Mx	24,18	23,80	23,12	22,00	20,21	18,21	15,51	11,44	7,66	3,93	0,00
	Mx	0,00	3,93	7,66	11,44	15,51	18,21	20,21	22,00	23,12	23,80	24,18
340	Mx	26,35	25,89	25,11	23,92	22,02	19,46	15,78	11,65	7,82	4,02	0,00
	Mx	0,00	4,02	7,82	11,65	15,78	19,46	22,02	23,90	25,11	25,89	26,35
320	Mx	28,45	27,89	27,01	25,78	23,69	20,60	16,05	11,88	7,99	4,11	0,00
	Mx	0,00	4,11	7,99	11,88	16,05	20,60	23,09	25,70	27,81	27,89	28,45
300	Mx	32,49	29,82	28,83	27,40	25,26	21,42	16,33	12,11	8,16	4,21	0,00
	Mx	0,00	4,21	8,16	12,11	16,33	21,42	25,26	27,40	28,83	29,82	30,69
280	Mx	32,49	31,69	30,58	29,01	26,72	22,14	16,65	12,36	8,34	4,31	0,00
	Mx	0,00	4,31	8,34	12,36	16,65	22,14	26,72	29,01	30,58	31,69	32,49
260	Mx	34,40	33,53	32,27	30,56	28,18	22,82	16,94	12,61	8,53	4,41	0,00
	Mx	0,00	4,41	8,53	12,61	16,94	22,82	28,18	30,56	32,27	33,53	34,46
240	Mx	36,41	35,33	33,93	32,85	29,39	23,47	17,26	12,87	8,72	4,52	0,00
	Mx	0,00	4,52	8,72	12,87	17,26	23,47	29,39	32,85	33,93	35,33	36,41
220	Mx	38,35	37,12	35,55	33,49	30,23	24,11	17,85	13,14	8,92	4,63	0,00
	Mx	0,00	4,63	8,92	13,14	17,85	24,11	30,23	33,49	35,55	37,12	38,35



БЕТОН В35

$\gamma_{b2} = 1,1$

Нач. отд.	Бунич		12.91г
Гл. к. отд.	Бунич		"
Гл. спец.	Транквист		"
Рук. гр	Муратова		"
Провер.	—		
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил	—		
Н. контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 20.

Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.40 AIII при $\gamma_{b2} = 1.1$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Т-565

Формат 12

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. тир. 19.

Таблица усилий.

200	Mx	48,28	34,89	37,16	34,91	30,86	24,74	18,55	13,43	7,13	4,75	0,00
	My	0,48	4,75	9,13	13,43	18,55	24,74	30,66	34,94	37,16	38,89	40,28
180	Mx	42,22	40,60	38,78	35,88	38,85	24,93	18,72	13,00	9,24	4,87	0,00
	My	0,00	4,87	9,24	13,00	18,72	24,93	38,85	35,88	38,78	42,66	42,22
160	Mx	44,17	42,20	39,67	36,31	30,42	24,59	18,52	11,93	8,83	4,42	0,00
	My	0,00	4,42	8,83	11,93	18,52	24,59	30,42	36,31	39,37	42,20	44,17
140	Mx	44,85	43,31	40,37	36,15	28,98	24,19	18,23	11,45	6,65	2,91	0,00
	My	0,00	2,91	6,65	11,45	18,23	24,19	29,98	36,15	48,87	43,31	44,85
120	Mx	43,59	45,74	41,16	38,87	25,53	23,75	17,86	11,05	5,19	1,81	0,00
	My	0,00	1,81	5,19	11,85	17,66	23,75	29,53	35,87	41,16	43,74	43,86
100	Mx	42,44	42,30	41,51	35,55	29,09	23,29	17,43	10,63	3,74	1,81	0,20
	My	0,00	1,81	3,74	10,63	17,43	23,29	29,09	35,55	41,81	42,30	42,44
87	Mx	40,56	4.,20	39,71	35,22	28,67	22,84	16,93	10,19	4,45	1,81	0,00
	My	0,00	1,81	4,45	10,19	16,93	22,84	28,67	35,22	39,71	42,40	40,56
69	Mx	36,16	37,56	37,21	34,92	28,27	22,33	16,39	9,66	3,67	7,43	0,00
	My	0,00	8,43	5,67	9,65	16,38	22,33	28,27	34,92	37,21	37,94	38,16
48	Mx	35,34	35,12	34,53	33,58	27,98	21,85	15,82	9,98	7,23	3,99	0,00
	My	0,00	3,99	7,03	9,98	15,82	21,85	27,90	33,58	34,53	35,12	35,34
28	Mx	32,34	38,20	31,70	30,96	27,57	21,38	15,93	11,03	8,51	5,71	0,80
	My	0,00	3,71	8,51	11,83	15,23	21,38	27,57	30,96	31,70	32,20	32,34
2	Mx	29,33	20,19	28,79	28,23	27,26	28,92	18,79	18,27	10,06	7,59	0,00
	My	0,00	7,59	18,86	12,27	14,79	28,92	27,06	23,23	23,79	29,19	29,33
-22	Mx	26,30	26,43	25,82	25,44	24,82	20,48	15,67	13,65	11,71	9,61	0,00
	My	0,00	9,64	11,71	13,65	15,67	20,48	24,82	25,41	25,02	28,13	26,32
-42	Mx	23,27	23,25	22,82	22,53	22,87	28,77	17,01	15,28	13,50	11,59	0,00
	My	0,00	11,59	13,52	15,28	17,81	28,07	22,87	22,53	22,32	23,85	23,27
-62	Mx	28,24	19,97	19,80	19,59	19,27	18,55	18,42	16,93	15,44	12,72	0,00
	My	0,00	18,72	15,44	16,93	18,42	18,95	19,27	19,59	19,50	19,97	20,24
-82	Mx	17,24	16,51	16,70	16,68	16,52	16,44	16,34	16,22	15,92	13,48	0,00
	My	0,00	13,48	15,92	16,22	16,34	16,44	16,52	18,60	16,70	16,91	17,21
-102	Mx	14,18	13,82	13,62	13,54	13,49	13,45	13,40	13,33	13,16	12,38	0,00
	My	0,00	12,38	13,16	13,33	13,40	13,45	13,49	13,54	13,62	13,82	14,18
-122	Mx	11,15	17,71	10,55	10,49.	10,45	10,43	10,40	10,36	10,26	9,79	2,00
	My	0,00	9,79	10,26	10,36	10,40	10,43	10,45	10,49	10,55	10,71	11,15

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

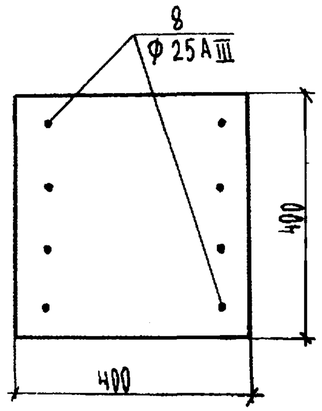
Таблица усилий

-142	Mx	8,12	7,63	7,50	7,43	7,42	7,41	7,39	7,35	7,31	7,21	8,28
	Mx	8,08	7,08	7,31	7,36	7,38	7,41	7,42	7,45	7,52	7,63	8,12
-160	Mx	5,09	4,56	4,45	4,42	4,40	4,39	4,37	4,36	4,32	4,13	8,08
	Mx	5,02	4,13	4,32	4,36	4,37	4,39	4,40	4,42	4,45	4,56	5,09
-187	Mx	1,66	1,50	1,41	1,39	1,37	1,37	1,36	1,35	1,33	1,21	2,20
	Mx	2,08	1,28	1,33	1,35	1,36	1,37	1,37	1,39	1,41	1,50	1,66

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

Таблица усилий

360	Mx	9.73	9.61	9.25	8.76	8.26	7.56	6.73	5.78	4.32	2.22	8.80
	Mx	0.00	8.22	4,33	5.78	6.73	7.56	8,26	8.76	9.25	9.61	9.73
380	Mx	17.13	16.89	16.39	15.30	13.76	12.19	18.30	7.46	4.67	2:36	0,80
	My	0.00	8.36	4,67	7.46	10.30	12.19	13.76	15.38	16,39	16,89	17,13
240	Mx	23.24	27.57	21.47	28.12	18.27	15.43	11,88	8.71	5.74	2.75	8.00
	My	0:00	7.75	5,74	8.71	11.88	15.43	18,27	28,12	21,37	22.57	23,24
188	Mx	28.31	29.14	25.66	23.91	21.59	17.62	13,37	10:14	7.05	3.88	0.00
	My	0.00	3.38	7,85	10.14	13.37	17.62	21,59	23.91	25.66	27.14	28,31
120	Mx	29.63	29.43	27.94	25.64	22.86	18.25	14,41	10.26	6,37	2:95	0,00
	My	0.00	2.95	6:59	10.26	14.41	18.25	22,84	25,84	27.04	29.43	29.63
60	Mx	28.82	27.47	26,31	24.62	21.11	18.82	14.68	10.32	6.45	3.41	0.00
	My	8.88	3,41	6,45	10.32	14.68	18.82	21.11	24.62	26.61	27.47	28.80
8	Mx	22.93	29.76	21.34	19.63	17.84	15.44	12.44	9:64	6.82	2:43	0.80
	My	8.28	2.43	6,02	9.64	12.44	15.44	17.84	19:43	21.34	22.76	22.93
-68	Mx	13.88	13.71	13,52	13.24	12.88	18.92	9.85	8:55	7.35	5.83	0.80
	My	8.88	5.63	7,35	8.55	9.35	18.92	12,70	13:24	13,32	15.71	13.88
-128	Mx	4.76	4.42	4.38	4.26	4.23	4.21	4.19	4:16	4.83	3:75	0.00
	My	8.88	3.75	4:08	4.16	4.19	4.21	4, 3	4.28	4.32	4:42	4.76



БЕТОН В 35
$\gamma_{b2} = 0,9$

Нач. отд.	Бунич		12.91г
Гл.к. отд.	Бунич		"
Гл.спец.	Граникист		"
Рук.гр	Муратова		"
Провер.	—		
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил	—		
Н.контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 21

Таблица несущей способности колонны К4.4-45.8.25 А III при $\gamma_{b2} = 0.9$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

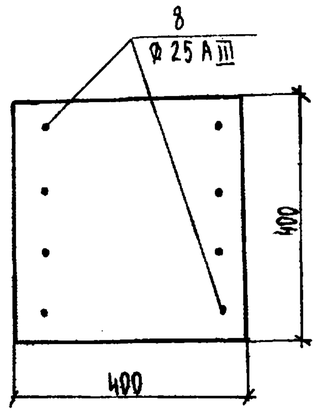
Т-585

Формат 12

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. № ... тир. 19.5 г.

Таблица усилий

480	Mx	2.03	1.94	1.87	1.83	1.75	1.74	1.70	1.63	1.52	1.29	0.00
	My	0.00	1.25	1.52	1.63	1.70	1.74	1.78	1.53	1.87	1.94	2.83
420	Mx	11.49	11.34	10.88	10.25	9.62	8.80	7.83	6.68	4.28	2.49	0.00
	My	8.00	2.49	4.98	6.68	7.63	8.80	9.62	10.25	10.68	11.34	11.49
362	Mx	18.73	18.47	17.91	16.75	15.07	13.30	11.18	8.17	5.19	2.68	0.00
	My	0.00	0.00	5.19	8.17	11.18	13.30	15.07	16.75	17.91	18.47	18.73
300	Mx	24.43	23.93	22.87	21.44	19.39	16.42	12.66	9.15	5.93	2.78	0.00
	My	0.00	2.78	5.93	9.15	12.66	16.42	19.39	21.44	22.87	23.93	24.48
240	Mx	29.17	28.01	26.68	24.84	22.45	18.36	13.85	10.29	6.99	3.71	0.00
	My	0.00	3.71	6.99	10.29	13.35	18.36	22.45	24.84	26.60	28.01	29.17
180	Mx	33.00	31.41	29.55	27.25	23.87	19.75	15.44	11.41	7.93	4.19	0.00
	My	0.00	4.19	7.98	11.41	15.44	19.75	23.87	27.25	29.55	31.41	33.00
120	Mx	32.07	31.70	30.34	27.45	23.47	19.81	16.13	11.49	6.89	3.31	0.00
	My	0.00	3.31	6.89	11.49	16.13	19.81	23.47	27.46	30.34	31.78	32.87
60	Mx	29.85	28.99	27.56	25.47	22.83	18.84	15.49	11.42	7.48	3.69	0.00
	My	0.00	3.69	7.48	11.42	15.49	18.84	22.83	25.47	27.36	28.99	29.85
0	Mx	23.16	23.01	21.63	19.72	18.20	15.90	13.81	10.33	6.85	3.26	0.00
	My	0.00	3.26	6.85	10.33	13.81	15.90	18.28	19.72	21.63	23.01	23.16
-60	Mx	14.06	13.88	13.61	13.38	12.19	11.16	10.14	8.94	7.76	5.99	0.00
	My	0.00	5.99	7.76	8.94	10.14	11.16	12.19	13.30	13.61	13.80	14.06
-120	Mx	4.91	4.46	4.34	4.29	4.26	4.23	4.21	4.18	4.11	3.75	0.02
	My	0.00	3.75	4.11	4.18	4.21	4.23	4.26	4.29	4.34	4.46	4.91



БЕТОН В 35
$\gamma_{b2} = 1,1$

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Нач.отд.	Бунич		12.91г
Гл.к.отд.	Бунич		"
Гл.спец.	Гранквист		"
Рук.гр	Муратова		"
Провер.	—		
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил	—		
Н.контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 22.

Таблица несущей способности колонны К4.4-45.8.25 AIII при $\gamma_{b2} = 1.1$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

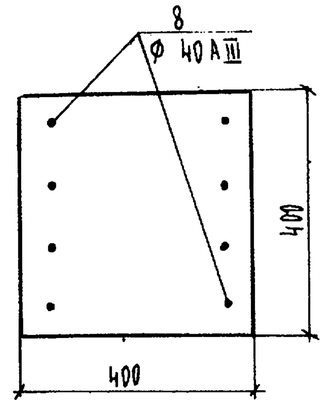
Формат 12

КЛ

Т-585

Таблица усилий.

600	Mx	8.30	0.16	7.89	7.65	7.44	7.18	6.80	6.25	5.36	3.36	0.00
	My	0.00	3.26	5.20	5.98	6.38	6.89	7.31	7.68	7.87	0.19	8.38
840	Mx	17.07	16.92	16.53	15.94	15.25	14.41	13.34	11.39	7.76	3.63	0.00
	My	0.00	3.73	7.26	9.78	11.39	12.78	13.55	14.44	15.37	10.37	16.56
480	Mx	25.31	25.07	24.57	23.73	22.54	21.86	18.86	14.30	9.63	3.19	0.00
	My	0.00	3.93	7.63	11.34	14.36	16.48	18.53	20.61	21.98	22.92	23.82
428	Mx	33.21	32.82	32.15	31.17	29.51	27.26	22.67	17.07	12.06	3.84	2.28
	My	0.00	4.15	8.84	11.98	15.98	19.49	22.68	25.70	27.62	28.73	29.45
368	Mx	40.91	40.32	39.44	38.16	36.26	32.56	26.27	20.53	14.11	7.33	0.00
	My	0.00	6.38	8.46	12.49	16.72	21.83	26.45	29.88	32.56	33.98	34.92
308	Mx	48.49	47.67	46.35	44.99	42.75	37.88	38.25	23.86	19.99	7.83	0.00
	My	0.00	4.62	8.89	13.18	17.58	23.65	29.64	33.37	36.47	39.27	40.25
248	Mx	56.03	54.97	53.50	51.71	48.27	44.88	33.38	24.84	16.76	7.92	0.00
	My	0.00	4.66	9.35	13.74	17.94	24.48	30.63	35.73	39.43	43.19	45.43
188	Mx	53.50	62.28	68.35	57.77	51.81	44.27	35.45	25.36	16.74	7.38	0.00
	My	0.00	5.89	8.77	12.17	17.71	24.89	38.67	37.52	41.69	45.74	47.46
128	Mx	69.99	68.77	66.23	62.17	54.21	46.18	36.81	26.57	16.71	9.42	0.00
	My	0.00	2.37	5.48	9.44	16.63	23.36	38.49	38.13	43.69	46.38	47.69
68	Mx	65.91	65.79	65.14	63.69	55.47	46.33	36.66	26.84	16.47	9.36	0.00
	My	0.00	1.44	3.96	7.88	15.13	22.48	29.77	37.88	43.65	43.98	40.83
0	Mx	57.40	57.28	56.86	56.19	53.17	45.38	36.45	26.81	16.64	6.83	0.00
	My	0.00	6.13	8.55	18.77	14.51	21.73	29.13	36.00	40.97	44.59	44.92
168	Mx	46.38	48.26	47.98	47.61	47.64	42.44	34.74	27.35	16.37	7.55	0.00
	My	0.00	10.28	13.21	19.97	16.76	21.56	28.31	32.70	38.81	43.92	44.39
-128	Mx	39.36	32.18	38.98	38.77	38.44	37.94	32.61	24.68	16.19	7.65	0.00
	My	0.00	13.68	16.64	18.66	28.19	21.28	24.62	29.33	33.38	36.84	37.84
-188	Mx	38.32	32.89	29.94	28.83	29.66	29.39	28.98	23.55	16.53	6.48	0.00
	My	0.00	15.13	18.19	19.03	19.82	20.66	21.65	24.00	26.32	38.83	38.42
-248	Mx	21.29	21.01	28.67	28.88	28.74	20.65	20.69	20.13	16.12	12.43	0.08
	My	0.00	13.65	16.58	17.32	17.53	17.73	18.04	18.40	20.12	21.18	21.35
-308	Mx	12.24	11.98	11.79	11.75	11.71	11.68	11.65	11.60	11.49	10.93	0.00
	My	0.00	9.66	10.98	11.68	11.65	11.68	11.71	11.75	11.40	11.96	12.20
-340	Mx	3.19	2.78	2.69	2.66	2.65	2.64	2.63	2.62	2.39	2.43	0.70
	My	0.00	2.63	2.59	2.62	2.63	2.64	2.65	2.66	2.49	2.78	3.19



БЕТОН В 35

$\gamma_{b2} = 0,9$

Нач.отд.	Бунич		12.91г
Гл.к.отд.	Бунич		"
Гл.спец.	Гранкфист		"
Рук.гр	Муратова		"
Провер.	—		
Разработ.	Никифоров		"
Исполнил	—		
Н.контр.	Бунич		"

1.022 КЛ-2 2 — 23.

Таблица несущей способности колонны К4.4-45.8.40 А III при $\gamma_{b2} = 0,9$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

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

Т-585

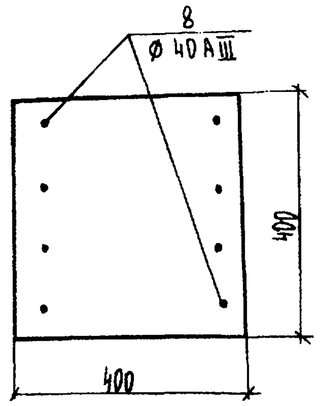
Формат 12

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. ... тир. 19.. г.

КЛ

ТАБЛИЦА УСИЛИЙ.

720	MX	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.00
	MY	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
660	MX	10.10	9.95	9.56	9.23	8.98	8.51	7.98	7.21	5.95	3.50	0.00
	MX	0.00	3.60	5.86	6.97	7.63	8.17	8.68	9.14	9.53	9.94	18.09
600	MX	18.73	18.55	18.05	17.27	16.38	15.30	13.94	11.82	7.85	3.71	0.00
	MX	0.00	3.82	7.49	10.31	12.26	13.78	14.83	15.91	17.16	17.95	18.17
540	MX	26.70	26.47	25.80	24.75	23.25	21.41	18.75	14.13	9.68	4.97	0.00
	MX	0.00	4.80	7.62	11.70	15.84	17.46	19.76	21.91	23.29	29.32	25.11
480	MX	34.76	33.75	32.96	31.69	29.72	26.96	22.15	16.45	11.52	6.51	0.00
	MX	0.00	4.20	8.18	12.19	16.51	20.31	23.74	26.82	28.66	29.82	30.55
420	MX	41.53	48.80	39.73	38.18	35.86	31.73	25.29	19.52	13.36	6.95	0.00
	MX	0.00	4.40	8.55	12.71	17.15	22.48	27.23	30.50	33.28	34.69	35.46
360	MX	48.64	47.63	46.25	44.35	41.64	35.67	28.64	22.56	15.28	7.47	0.00
	MX	0.00	4.62	8.95	13.26	17.84	24.89	30.22	33.88	36.86	39.37	48.63
300	MX	55.60	54.37	52.65	50.37	46.79	39.61	32.51	24.69	16.87	8.33	0.00
	MX	0.00	4.85	9.36	13.84	18.79	25.55	32.13	36.86	40.29	43.56	45.54
240	MX	62.74	61.89	59.82	56.26	50.52	43.12	34.96	25.65	17.55	8.71	0.00
	MX	0.00	5.00	9.82	14.28	19.83	26.14	32.43	38.68	42.31	45.82	49.74
180	MX	69.84	67.78	64.96	61.25	53.41	45.77	36.68	26.74	17.52	8.35	0.00
	MX	0.00	5.01	8.76	12.79	19.53	25.66	32.16	39.19	44.49	48.71	53.29
120	MX	72.16	71.01	69.44	63.43	55.41	46.79	38.33	28.03	17.49	9.73	0.00
	MY	0.00	1.81	5.19	11.18	18.26	25.83	31.80	39.22	46.25	48.65	50.22
60	MX	66.45	66.21	65.49	63.19	55.64	46.76	37.68	27.68	17.45	9.18	0.00
	MX	0.00	2.43	5.67	9.68	16.93	23.83	30.83	36.59	44.88	47.63	50.81
0	MX	57.67	57.48	57.81	56.33	53.11	46.73	37.27	27.59	17.41	6.84	0.00
	MY	0.00	7.00	9.71	12.18	16.28	22.91	29.97	36.74	41.62	45.93	46.44
-60	MX	48.59	48.41	48.10	47.73	47.13	42.72	35.00	27.74	17.37	7.81	0.00
	MX	0.00	18.49	15.66	15.79	17.75	22.50	29.83	33.21	38.40	41.85	42.78



БЕТОН В 35
$\gamma_{b2} = 1,1$

Нач. отд.	БУНИЧ		12.91
Гл.к.отд.	БУНИЧ		"
Гл.спец.	ГРАНКВИСТ		"
Рук.гр.	МУРАТОВА		"
Провер.	—		
Разработ.	НИКИФОРОВ		"
Исполнил	—		
Н.контр.	БУНИЧ		"

1.022 КЛ-2 2 24

ТАБЛИЦА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОЛОННЫ К4.4-45.8.4DAIII при $\gamma_{b2} = 1,1$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат 12

Т-585

ТАБЛИЦА УСИЛИЙ.

-120	MX	39.59	39.29	39.88	38.86	38.53	38.01	32.53	25.06	17.52	8.54	0.00
	MY	0.00	13.23	16.65	18.75	20.55	21.88	25.21	29.67	33.39	36.44	38.98
-180	MX	30.49	30.19	30.01	29.98	29.74	29.47	28.97	23.67	17.08	7.18	0.00
	MY	0.00	14.78	18.35	19.21	20.83	20.91	22.00	24.46	26.79	30.31	30.41
-240	MX	21.44	21.07	20.93	20.85	20.79	20.73	20.55	20.23	16.58	12.27	0.00
	MY	0.00	13.46	16.34	17.22	17.69	17.93	18.25	18.72	20.31	21.28	21.33
-300	MX	12.40	11.95	11.83	11.78	11.74	11.71	11.68	11.63	11.50	10.93	0.00
	MY	0.00	9.61	10.87	11.49	11.68	11.71	11.74	11.78	11.85	12.83	18.44
-360	MX	3.23	2.88	2.71	2.68	2.66	2.65	2.64	2.63	2.60	2.46	0.00
	MY	0.00	2.45	2.66	2.63	2.64	2.65	2.66	2.88	2.71	2.80	3.23

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