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

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. констр. ин-та — Захаркин
Нач. Упр. № 3 — Усанов
Нач. ОКУ — Буцич
Гл. констр. — Буцич

Гл. спец. — Гл. инж. пр-та — Рук. группы — Разработал — Рассчитал — Исполнил

Гранкин — Мураторова

согласовано

Проверил — Нормоконтролер — Буцич

внесены изменения

| Дата | Рег. № | Должность | Подпись | Фамилия |
|---|---|---|---|---|

Т-479

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

| Номер выпуска | Наименование выпуска | Документ утверждения | Документ изменения |
|---|---|---|---|
| Выпуск 1 редакция 1989 г. | Общие материалы, характеристики конструктивных элементов и деталей для зданий высотой до 40 м с сечением колонн 40×40 см | Указание №1-У от 8.01.90 г | |
| 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 13.01.92 г | |

| Номер выпуска | Наименование выпуска | Документ утверждения | Документ изменения |
|---|---|---|---|
| | | | |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд | Бунич | | 12.91 | 1.022 КЛ-2 2 СС | |
| Гл.конст | Бунич | | 11 | | |
| Рук.гр. | Муратова | | 11 | Состав серии | Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1 |
| | | | | | ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ |



Формат А3

https://zavodjbi.com/

| 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 К4.4-30.4.20А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=0.9 | 16 | |
| 02 | Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.20А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=1.1 | 17 | |
| 03 | Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.25А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=0.9 | 18 | |
| 04 | Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.25А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=1.1 | 19-20 | |
| 05 | Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.32А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=0.9 | 21-22 | |
| 06 | Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.32А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=1.1 | 23-24 | |
| 07 | Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.40А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=0.9 | 25-26 | |
| 08 | Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.40А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=1.1 | 27-28 | |
| 09 | Таблица несущей способности колонны К4.4-30.8.25А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=0.9 | 29 | |
| 10 | Таблица несущей способности колонны К4.4.-30.8.25А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=1.1 | 30 | |
| 11 | Таблица несущей способности колонны К4.4-30.8.40А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=0.9 | 31 | |
| 12 | Таблица несущей способности колонны К4.4-30.8.40А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=1.1 | 32 | |
| 13 | Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.20А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=0.9 | 33-34 | |
| 14 | Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.20А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=1.1 | 35-36 | |
| 15 | Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.25А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=0.9 | 37-38 | |
| 16 | Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.25А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=1.1 | 39-40 | |
| 17 | Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.32А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=0.9 | 41-42 | |
| 18 | Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.32А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=1.1 | 43-44 | |
| 19 | Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.40А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=0.9 | 45-46 | |
| 20 | Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.40А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=1.1 | 47-49 | |
| 21 | Таблица несущей способности колонны К4.4-45.8.25А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=0.9 | 50 | |
| 22 | Таблица несущей способности колонны К4.4-45.8.25А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=1.1 | 51 | |
| 23 | Таблица несущей способности колонны К4.4-45.8.40А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=0.9 | 52 | |
| 24 | Таблица несущей способности колонны К4.4-45.8.40А$\overline{III}$ при $\gamma_{b_2}$=1.1 | 53-54 | |


| | | | |
|---|---|---|---|
| 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

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



Формат А3

https://zavodpk.com/

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

## 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)

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

$$\gamma_{y_o} = 1 : \left(1 - \frac{G_н}{K_g G_{y_o}}\right) \quad (3)$$

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

$G_{xo}$, $G_{yo}$, $G_{wo}$ – частные критические веса зданий при действии нагрузок, по оси 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 |
| Гл.к.отд. | Бунич | | |
| Рук.спец. | Гранквист | | |
| Рук.гр. | Муратова | | |
| Провер. | Бунич | | |
| Разработ. | — | | |
| Исполнил | Седова | | |
| Н.контр. | Бунич | | |

1.022 КЛ-2 2 ПЗ.

Пояснительная записка

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 11 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Формат I2

Т-585

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/Тм$^2$

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

$\gamma_{b_2}$ = 0,9
$\gamma_{b_2}$ = 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 $\zeta_{ox}$ и $\zeta_{oy}$, 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.
H - 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 H = B = 400 мм, график $e_{o\,min}$ один.
График имеет 2 линейные зависимости - (I)
- при $\gamma_{b_2}$ = 0,9 и $\gamma_{b_2}$ = I.I, приводящих $R_{пр}$ табличным значениям.

2.5 В верхней части листов $e_o$ 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 $N_{кр}$, предлагаемого авторами альбома и исключающего громоздкие таблицы
в известной формуле $N_{cr} = f(t_{min}; l_o; K_{бл})$

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

В предлагаемых альбомах формула (3) преобразована в простое выражение

$$N_{cr\,(x=y)} = \frac{A_{(x=y)} + B_{(x=y)}}{l_{o\,(x,y)}^2}$$

где:

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

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

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

2.6 Наконец приведен с серией вспомогательных графиков

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

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

Для удобства, вместо традиционного одного графика, даны 5 графиков, обеспечивающих три значащие 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 – $e_o$ 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 $\gamma_{b_2} = 0.9$. "с ветром" по таблице 2 $\gamma_{b_2} = 1{,}1$.

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 $m_{\delta_1} = 1{,}1$ отсчитывается $e_{o\,min} = t_{min} \cdot Hx$
Если $e_{o\,min} > e^n_{ox}$ то для графика в последующем действии используется $e_{o\,min}$, в противном случае $e^n_{ox}$, назовем эту величину $e^n_{op}$.
По графику 2 находим $e_{o\,min}$ 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 $A_x = f(\kappa_{эл} \cdot e_{op})$ и $A_y = f(\kappa_{эл} \cdot e_{op})$ выписываем значения $A_x$ и $A_y$, предварительно подсчитав
$$K_{эл\,x} = 1 + \frac{M_x \partial_л}{M^n_x}; \qquad K_{эл.y} = 1 + \frac{M_y \partial_л}{M_y{}^n}$$
5. Находим $N_{кр_x}$ и $N_{кр_y}$
$$N_{кр_x} = \frac{A_x + B_x}{l^2_{ox}} \qquad N_{кр_y} = \frac{A_y + B_y}{l^2_{oy}}$$
6. Находим соотношения
по графику читаем значения $\zeta_x$ и $\zeta_y$
7. Подсчитываем $M^n_{ox} \cdot \zeta_x$ и $M^n_{oy} \cdot \zeta_y$
8. При заданном $N$ и $M^n_{ox} \cdot \zeta_x$ находим значение My по таблице
Если $M_y > M^n_{oy} \cdot \zeta_y$ 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 $M_y > M_{y\,эл.} \cdot \zeta_{y_{эл.}}$ на некоторую величину.
Затем необходимо подсчитать $K_{эл} < 2$
тогда Ах, Ау и, соответственно $\zeta_x$; $\zeta_y$ – меньше.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.


1. Хаиджи 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

3.1 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. $\ell_{ox}$ = 3,6м $\ell_{oy}$ = 3,6м

Согласно СНиП 2.03.01-84 расчетный случайный эксцентриситет $e_o = e_{ox} = \frac{1}{600} \times 3,6 = 0,006$м

Необходимы ДВЕ проверки:

1. $N^{п}$ = 360т.с. $M^{п}_{ox} = M^{п}_{oy} = 360 \times 0,0113 = 4,07$тсм при $\gamma_{b2}$ = 1,1
2. $N^{эл}$ = 340т.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. № 1 $B_x = B_y = 3,62 \times 10^3$ тсм2

По графикам $e_{отн}$ после сравнения с $e_{ox}$ и $e_{oy}$ находим:

при $\gamma_{b2}$ = 1,1 $e^{п}_{op}$ = 0,077м.

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

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

$k^{эл}_{эл} = 1 + \frac{340}{360} = 1,94$ $A^{эл}_x = 10 \times 10^3$ тсм2 при $e^{эл}_{op} = 0,077$

Для проверки 2:

$k^{п}_{эл} = 1 + \frac{340}{360} = 2$ $A^{эл}_x = 8$х 10 тсм2 при $e^{п}_{op} = 0,094$

3.3 Определяем:

1. $N^{эл}_{кр x} = \frac{10 + 3,6}{3,6} \times 10^3 = 1050$т.с.

$\frac{N^{эл}_{кр x}}{N^{п}_{кр}} = 1050 : 340 = 3,09$

2. $N^{п}_{кр y} = \frac{8 + 3,6}{3,6} \times 10^3 = 895$ т.с.

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

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

$\eta^{эл}_x$ = 1,48 $\eta^{п}_{x=y}$ = 1,68

$N^{эл}$ = 340т.с. $M^{эл}_{ox(oy)} \eta^{эл}_{x=y} = 3,84$х 1,48 = 5,68 тсм

$N^{п}$ = 360т.с. $M^{п}_{ox} \eta^{п}_{oy} = 4,07$ х 1,68 = 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. счение не проходит.

Не пересчитывая, в некоторый запас прочности, значения $\eta_x$ и $\eta_y$ которое при изменении арматуры от 4.20.АIII до 4.25.АII может уменьшится не более 10%, 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 $M_x$ = 1,23 тсм < 6,67 тсм , т.е. условие не выполнено

3.5 Принимаем колонну К4.4 - 45.4.32 АIII

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

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

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

2. При $N^{эл}$ = 340тс и $M^{эл}_x$ = 5,68тсм по таб. для $\gamma_{b2}$ = 1,1

   $M^{эл}_y$ = 8,0 > 6,67 тсм, т.о. и при $N^{эл}$ = 340т.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 $\eta_x$ и $\eta_y$ с учетом увеличения арматуры, запас несколько больший.

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

# 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $B_x$ | 3619 | 5655 | 9265 | 14476 | 8482 | 21714 |
| $B_y$ | 3619 | 5655 | 9265 | 14476 | 8482 | 21714 |

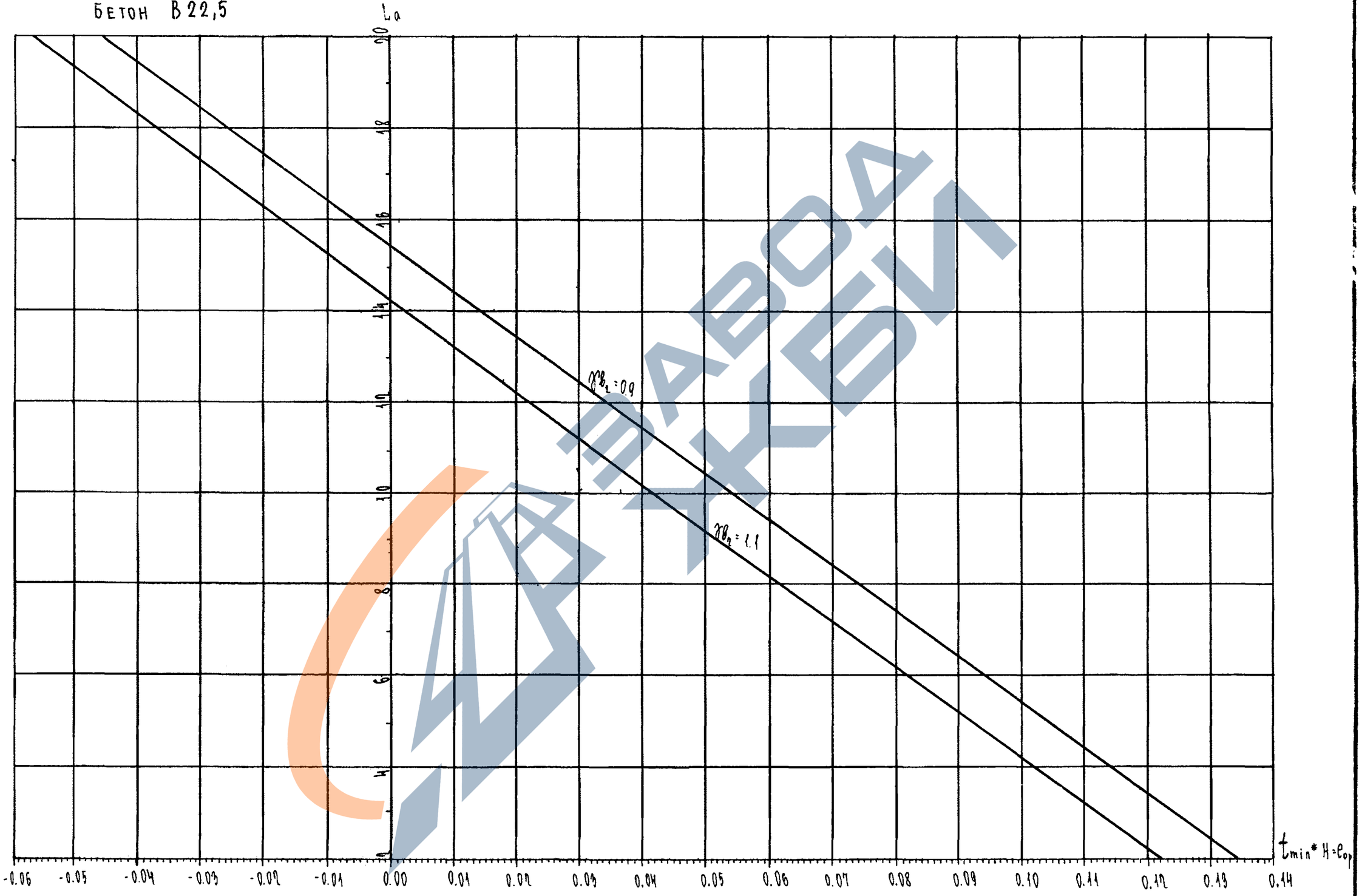
В 35 Н = 0.4

| | 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $B_x$ | 3619 | 5655 | 9265 | 14476 | 8482 | 21714 |
| $B_y$ | 3619 | 5655 | 9265 | 14476 | 8482 | 21714 |

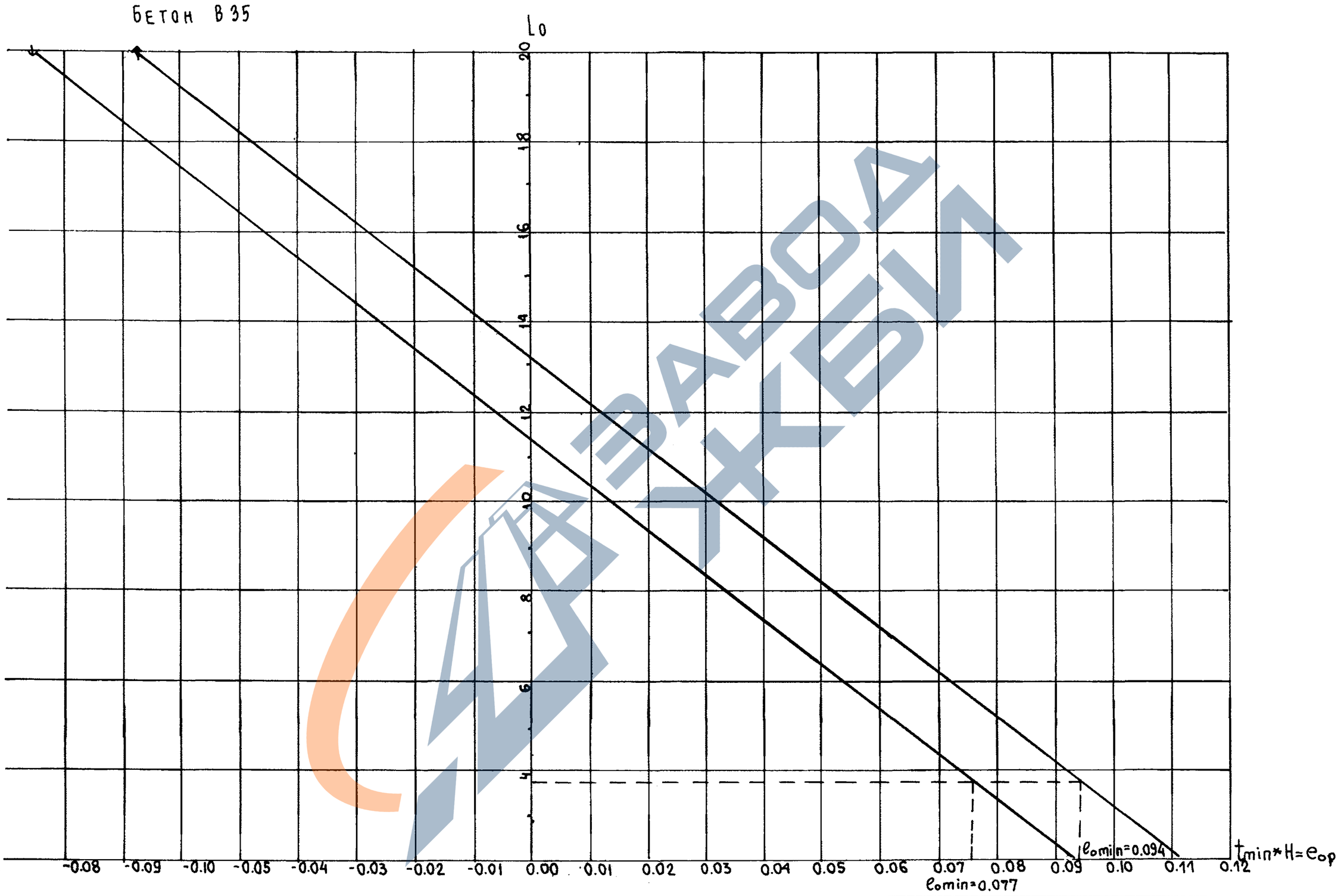
ЗАВОДА ЖБИ

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

БЕТОН В 22,5




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




ЗАВОД ЖБИ

Взам.инв. №

Подпись и дата

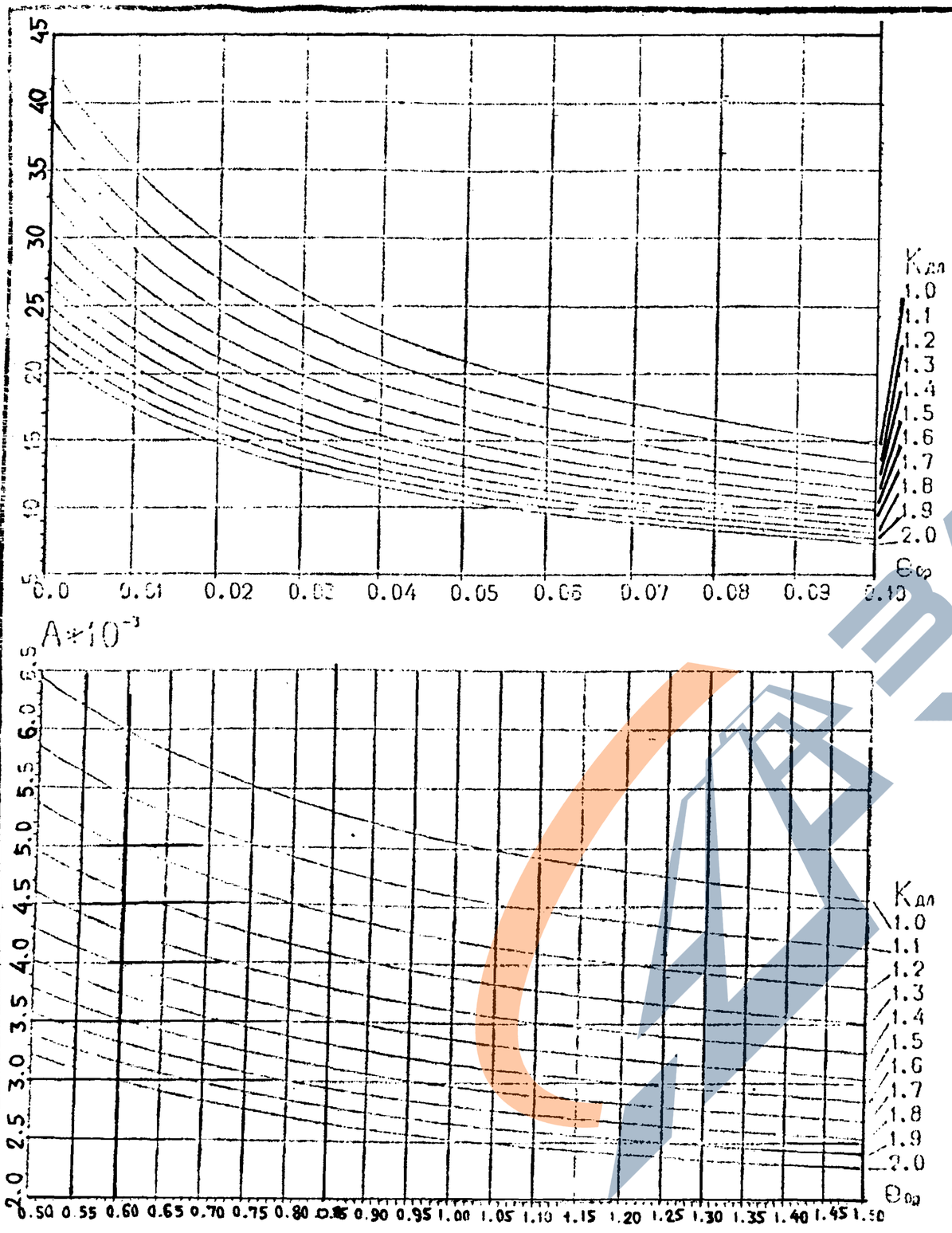
Инв.№ подл.

1.022 КЛ-2 2 ПЗ

Лист 8

Т-586

Формат 12



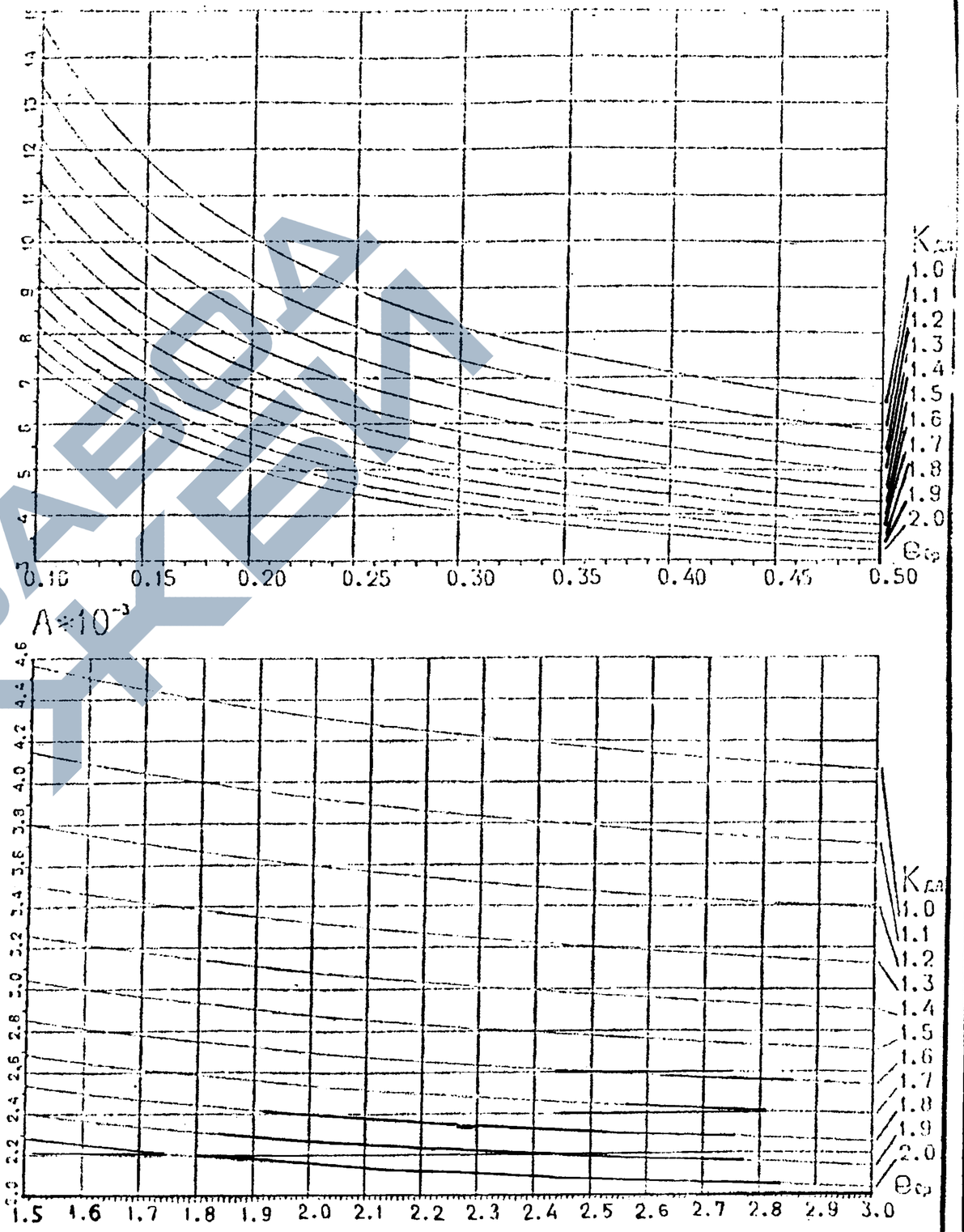



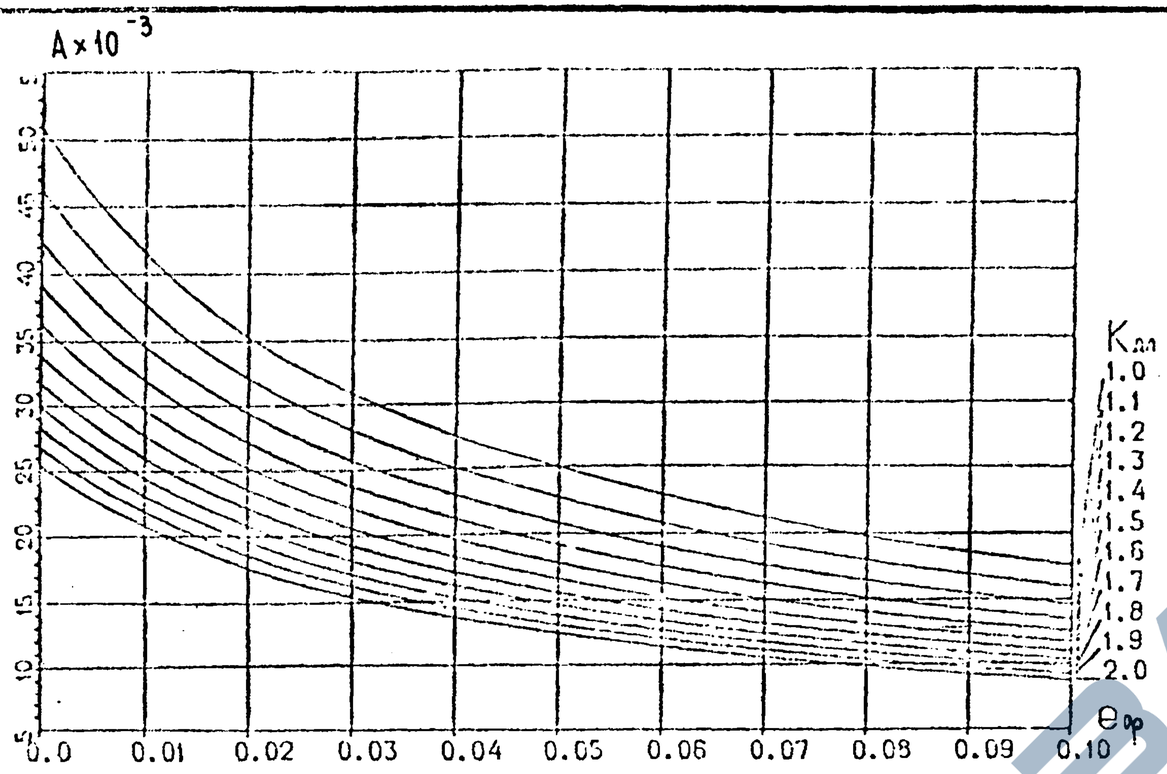

ГРАФИК Д ДЛЯ К.Ч.Ч.–30 Н=40 см

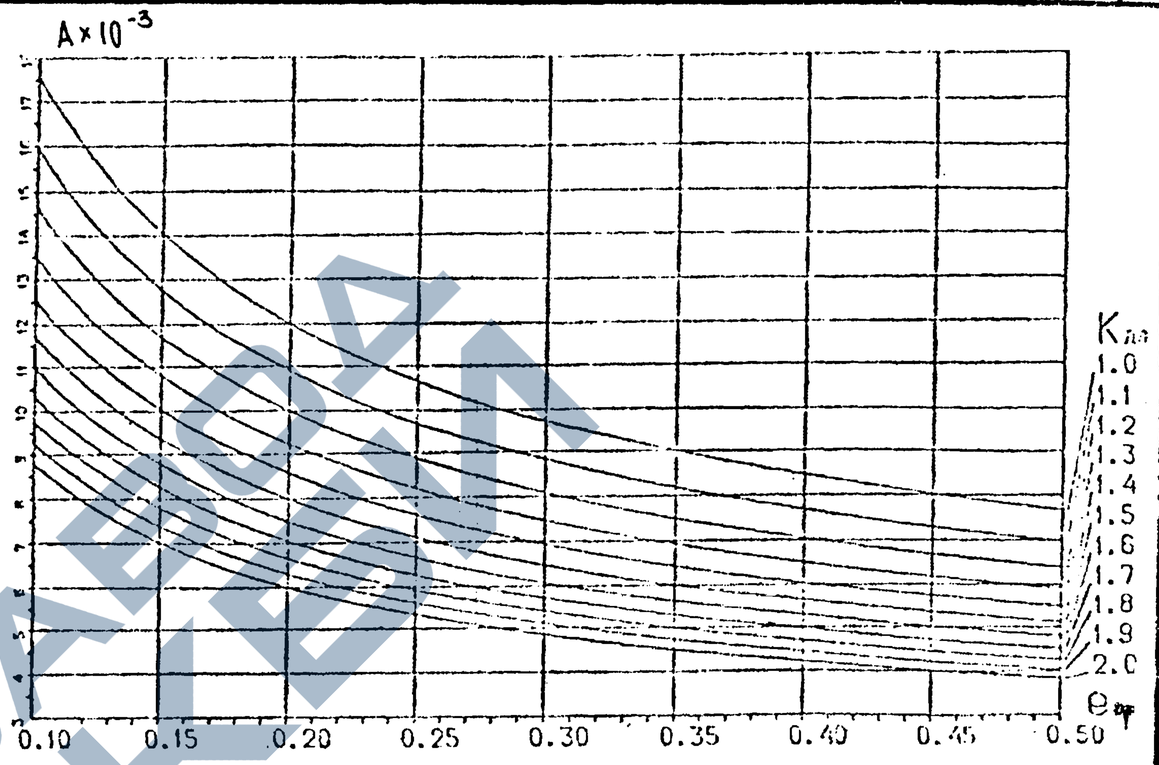
| 1.022 КЛ-2 | 2 | ПЗ | Лист 9 |
|---|---|---|---|

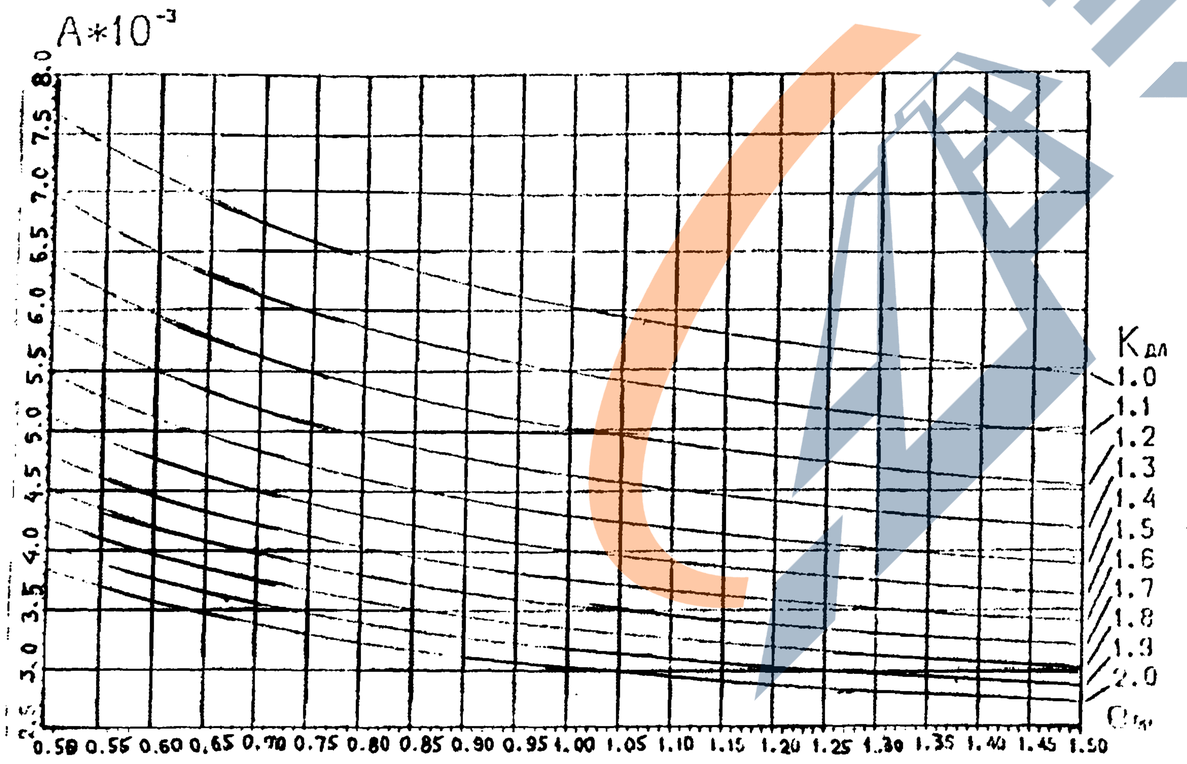
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. №

Т-586

Формат 12



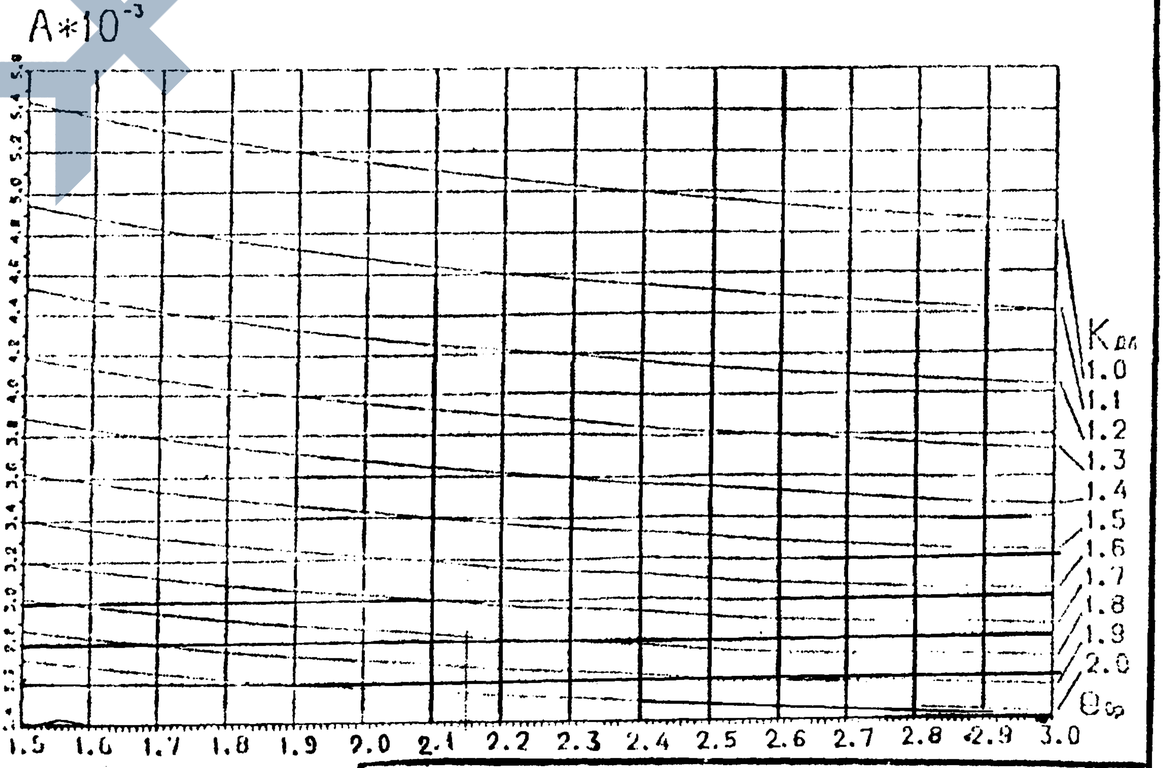




ГРАФИК Д ДЛЯ К4.4.-45 Н=40 см

1.022 КЛ-2 2 ПЗ

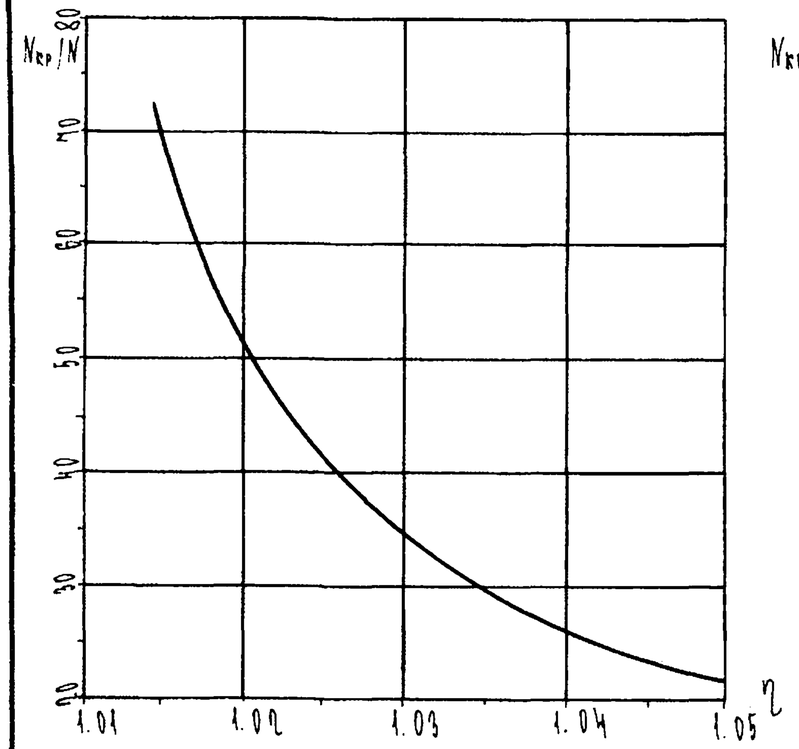
Лист 10

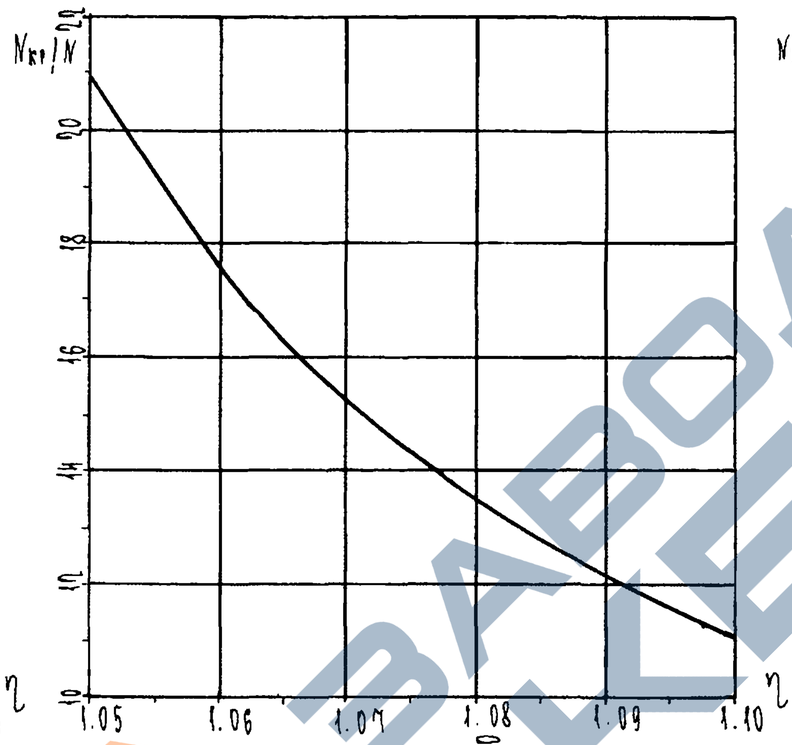
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. №

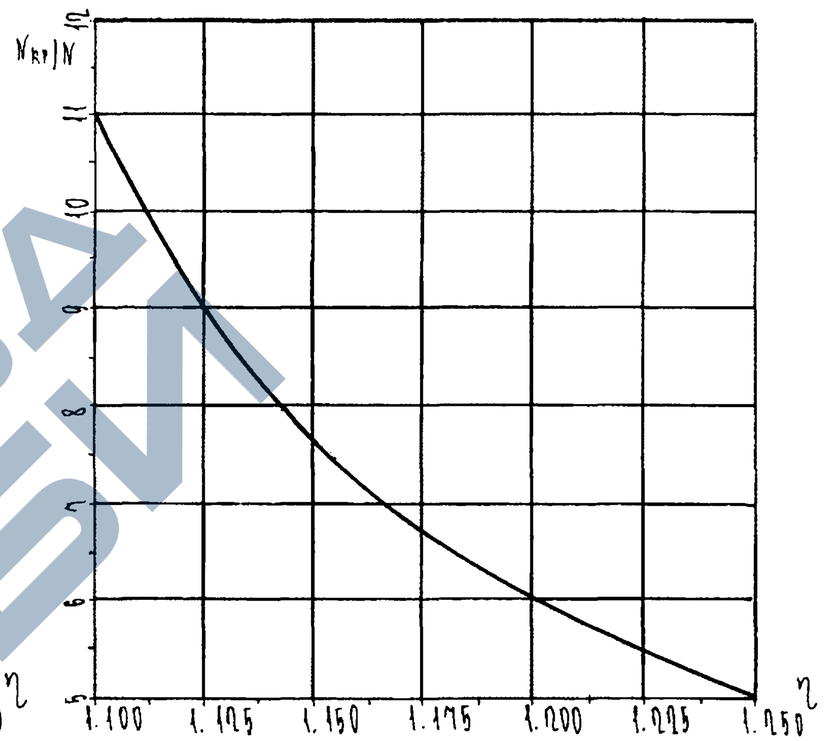
Т-586

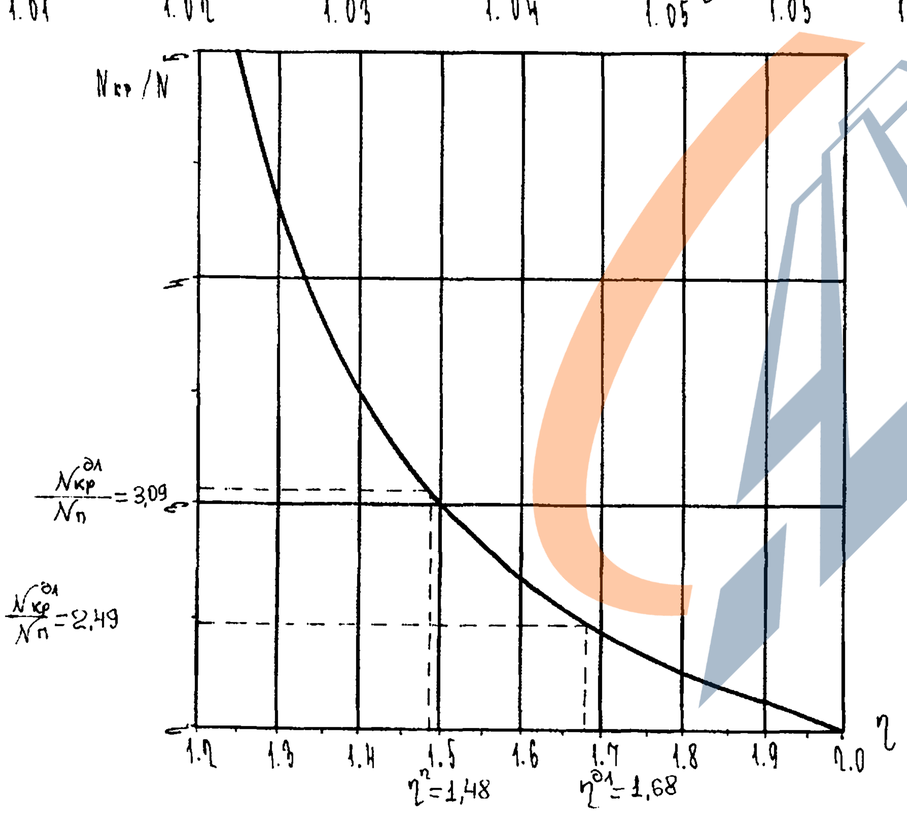
Формат 12

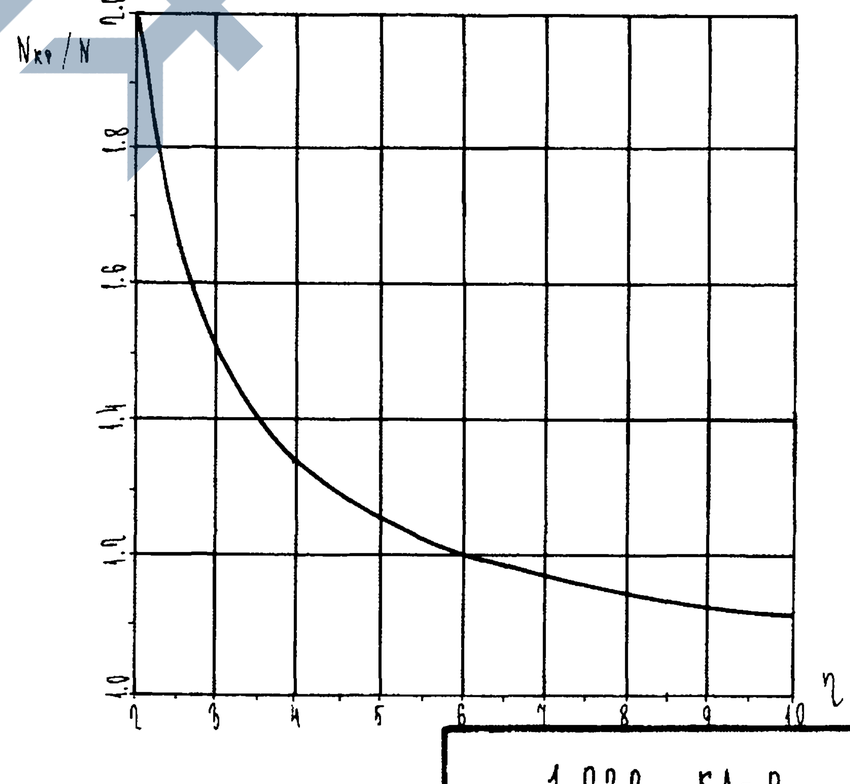
# График учета влияния прогиба элемента.



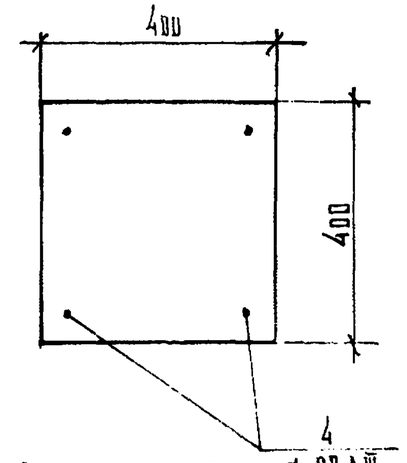




| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. № |
|---|---|---|
| | | |

| N | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Таблица усилий | | | | | | | | | | |
| 220 | MX | 2,02 | 1,95 | 1,86 | 1,79 | 1,74 | 1,66 | 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 | 5,86 | 4,66 | 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 | 4,66 | 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 | 7,80 |
| 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 | 3,76 | 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 | 15,22 | 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 | 6,34 | 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 | 6,39 | 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 |
| -49 | 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. | Гранкбист | | " |
| 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 ОКУ

Согласовано

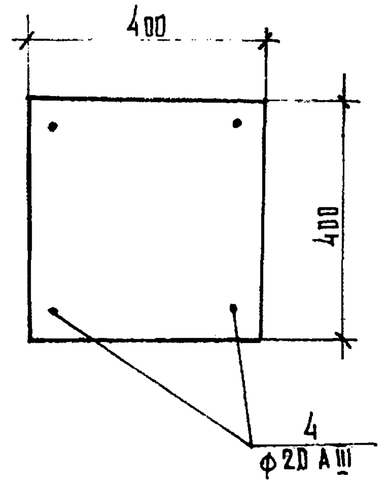
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Т-585

Формат А2

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

| N | | Таблица усилий | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |
| 250 | MX | 6,57 | 6,47 | 8,17 | 5,85 | 5,59 | 5,22 | 6,81 | 4,26 | 3,32 | 1,76 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 1,76 | 3,32 | 4,26 | 4,81 | 5,22 | 5,54 | 5,85 | 6,17 | 6,47 | 6,57 |
| 240 | 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 | 6,30 | 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 |
| 160 | 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 |
| 100 | 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 |
| 150 | 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 | 0,28 |
| | MY | 0,00 | 1,32 | 3,28 | 5,33 | 8,01 | 10,92 | 13,59 | 15,72 | 17,10 | 18,23 | 18,45 |
| 50 | 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 |
| 10 | 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 |
| 30 | MX | 10,79 | 10,89 | 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 | 7,06 | 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 | 7,06 | 7,24 | 7,44 | 7,61 | 7,75 |
| -30 | 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 | 1,23 | 1,17 | 1,15 | 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

$\gamma_{b2} = 1.1$

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Бунич | | 12.91г | 1.822 КЛ-2 2 02. |
| Гл.к.отд. | Бунич | | " | |
| Гл.спец. | Гранкбист | | " | |
| Рук.гр. | Нуратова | | " | Таблица несущей способности колонны К 4.4 — 30.4.20АIII при $\gamma_{b2} = 1.1$ |
| Провер. | | | | Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1 |
| Разработ. | Никифоров | | 4 | ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ |
| Исполнил. | — | | | |
| Н.контр. | Бунич | | " | |

Т-585

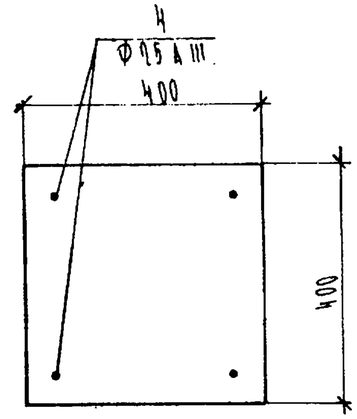
Формат А2

КЛ

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. ... тир. 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 | 11,25 | 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 | 17,58 | 16,84 | 15,71 | 14,14 | 11,62 | 8,91 | 6,83 | 4,97 | 2,63 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 2,63 | 4,97 | 6,83 | 8,91 | 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. | 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 |
| 40 | MX | 17,30 | 17,22 | 16,90 | 16,21 | 14,20 | 10,49 | 6,74 | 4,11 | 2,29 | 0,97 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 0,97 | 2,29 | 4,11 | 6,76 | 10,49 | 14,20 | 16,21 | 16,90 | 17,22 | 17,30 |
| 20 | 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 | 11,31 | 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 | 11,31 | 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 | 5,06 | 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 | 2,11 | 2,14 | 2,17 | 2,25 | 2,52 |




Бетон В 22.5

$\gamma_{b_2} = 0.9$

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Бунич | | 12.91г |
| Гл. к. отд. | Бунич | | " |
| Рк. 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 A III при $\gamma_{b_2} = 0.9$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Т-585

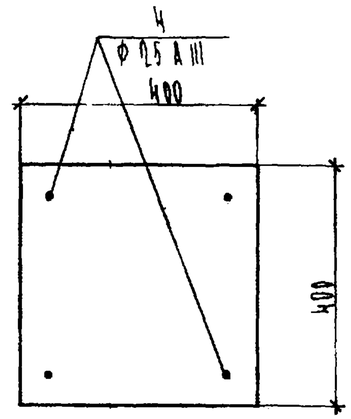
Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. ... тир. 1977 г.

Формат А2

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 |
| 280 | MX | 4,53 | 4,42 | 4,21 | 4,86 | 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 | 14,89 | 13,36 | 12,20 | 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 | 9,31 | 5,87 | 3,56 | 1,36 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 1,36 | 3,56 | 5,87 | 9,31 | 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 | 9,08 | 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 | 3,60 | 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

$\gamma_{в_2} = 1.1$

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 04.

Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.25 А III при $\gamma_{в_2} = 1.1$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Формат 12

КЛ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Т-585

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

## Таблица числаий

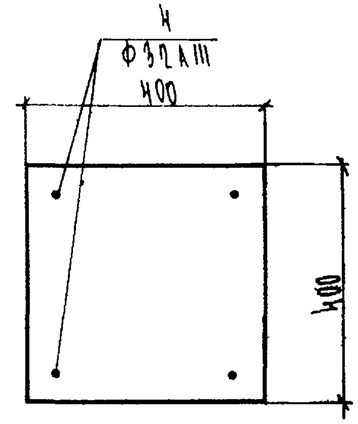
| N | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -20 | MX | 8.71 | 8,54 | 8,40 | 8,28 | 8,18 | 8,03 | 7,88 | 7,69 | 7,39 | 6,22 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 1,22 | 7,39 | 7,69 | 7,86 | 8,03 | 8,16 | 8,28 | 8,40 | 8,54 | 0,71 |
| -60 | MX | 5.67 | 5,39 | 5,27 | 5,27 | 5,19 | 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 |
| -80 | MX | 2,56 | 2,27 | 2,19 | 2,16 | 2,14 | 2,13 | 2,12 | 2,11 | 2,07 | 1,66 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 2,08 | 2,07 | 2,11 | 2,12 | 2,13 | 2,14 | 2,16 | 2,19 | 2,27 | 2,56 |

ЗАВОД ЖБИ

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

## ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

| N | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | MX | 0,85 | 0,81 | 0,78 | 0,76 | 0,73 | 0,73 | 0,71 | 0,68 | 0,63 | 0,54 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 0,54 | 0,63 | 0,68 | 0,70 | 0,73 | 0,71 | 0,76 | 0,78 | 0,80 | 0,83 |
| 283 | MX | 4,21 | 4,13 | 3,93 | 3,80 | 3,68 | 3,56 | 3,41 | 3,17 | 2,71 | 1,51 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 1,51 | 2,71 | 3,17 | 3,41 | 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 |
| 237 | 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 |
| 220 | 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 |
| 147 | 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 |
| 110 | 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 | 8,88 | 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 | 20,43 | 22,82 | 24,38 | 25,98 | 27,07 |
| 90 | MX | 27,12 | 27,85 | 28,10 | 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 |
| 30 | 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 | 18,99 | 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

$\gamma_{b_1} = 0.9$

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Бунич | | 12.91г |
| Гл. к. отд. | Бунич | | 11 |
| Гл. спец. | Гранквист | | 11 |
| Рук. гр. | Нуратова | | 11 |
| Провер. | | | |
| Разработ. | Никифоров | | 11 |
| Исполнил | — | | |
| Н. контр. | Бунич | | 11 |

1.022 КЛ-2 2 05.

Таблица несущей способности колонны К4.4-30.4.32 АIII при $\gamma_{b_2} = 0,9$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

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

Т-585

Формат А2

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

## ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

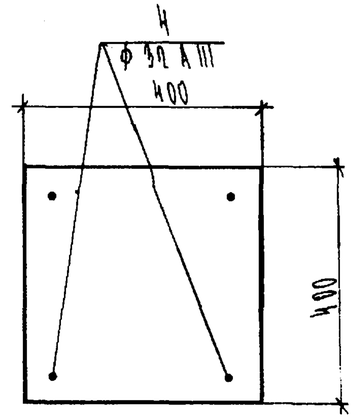
| N | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -20 | Nx | 15,65 | 15,58 | 15,37 | 15,06 | 14,59 | 13,22 | 11,06 | 9,63 | 8,38 | 6,92 | 0,00 |
| | Ny | 0,00 | 4,92 | 6,58 | 9,63 | 11,88 | 13,22 | 14,59 | 15,26 | 15,37 | 15,58 | 15,65 |
| -40 | Nx | 12,84 | 12,54 | 12,39 | 12,29 | 12,32 | 11,84 | 11,62 | 11,32 | 10,45 | 9,34 | 0,00 |
| | Ny | 0,00 | 9,34 | 10,45 | 11,32 | 11,62 | 11,84 | 12,22 | 12,24 | 12,39 | 12,54 | 12,64 |
| -63 | Nx | 9,62 | 9,42 | 9,29 | 9,24 | 9,21 | 9,19 | 9,16 | 9,12 | 9,01 | 8,50 | 0,00 |
| | Ny | 0,00 | 8,50 | 9,01 | 9,12 | 9,16 | 9,19 | 9,21 | 9,24 | 9,29 | 9,42 | 9,62 |
| -80 | Nx | 6,60 | 6,35 | 6,25 | 6,22 | 6,20 | 6,18 | 6,16 | 6,14 | 6,08 | 5,75 | 0,00 |
| | Ny | 0,00 | 6,76 | 6,90 | 6,14 | 6,16 | 6,18 | 6,22 | 6,22 | 6,25 | 6,35 | 0,00 |

ЗАВОДА ЖБИ

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

# ТАБЛИЦА ЧИСЛИЙ

| 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 | 6,03 | 6,69 | 7,14 | 7,49 | 7,81 | 8,15 | 8,45 | 8,56 |
| 280 | 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 | 12,30 | 10,82 | 11,16 | 11,29 |
| 260 | MX | 13,84 | 13,67 | 13,29 | 12,83 | 11,88 | 11,00 | 9,90 | 8,07 | 3,40 | 2,77 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 2,77 | 5,40 | 8,07 | 9,90 | 11,00 | 11,84 | 12,63 | 13,29 | 13,67 | 13,84 |
| 240 | 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 |
| 220 | MX | 18,53 | 18,22 | 17,71 | 16,90 | 15,63 | 13,98 | 11,56 | 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 | 15,19 | 11,80 | 8,77 | 5,91 | 3,05 | 0,38 |
| | MY | 0,00 | 3,05 | 5,91 | 8,77 | 11,80 | 15,19 | 17,42 | 18,80 | 19,71 | 20,32 | 20,72 |
| 180 | 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 | 6,39 | 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 |
| 140 | MX | 26,99 | 26,22 | 25,19 | 23,58 | 21,44 | 16,66 | 11,92 | 8,97 | 6,41 | 3,39 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 3,38 | 6,41 | 8,97 | 11,92 | 16,66 | 24,14 | 23,59 | 23,49 | 26,22 | 26,99 |
| 120 | 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 |
| 100 | MX | 29,47 | 29,17 | 27,33 | 25,85 | 20,58 | 16,15 | 11,57 | 6,64 | 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 | 10,80 | 5,71 | 2,73 | 1,22 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 1,22 | 2,73 | 5,71 | 10,80 | 15,38 | 19,82 | 24,74 | 26,30 | 26,89 | 26,99 |
| 40 | 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

$\gamma_{b_2} = 0.9$

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Бунич | | 12.91г |
| Гл.к. отд. | Бунич | | " |
| Рд. спец. | Гранкбист | | " |
| Рук. гр. | Нуратова | | " |
| 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 $\gamma_{b_2} = 1.1$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЛЕННИИПРОЕКТ DKS

Т-585

Формат А2

К1

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

| N | | ТАБЛИЦА УСИЛИЙ | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 37 | MX | 21,82 | 21,69 | 21,30 | 20,69 | 19,15 | 14,52 | 9,90 | 7,48 | 5,53 | 3,47 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 5,47 | 5,53 | 7,48 | 9,90 | 14,52 | 19,15 | 20,69 | 21,30 | 21,69 | 21,82 |
| 5 | 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 | 5,38 | 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, | ,23 | 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 | 0,00 |
| | MX | 0,00 | 5,27 | 10,78 | 11,52 | 11,75 | 11,98 | 12,14 | 12,34 | | 12,62 | 12,77 |

ЗАВОД ЖБИ

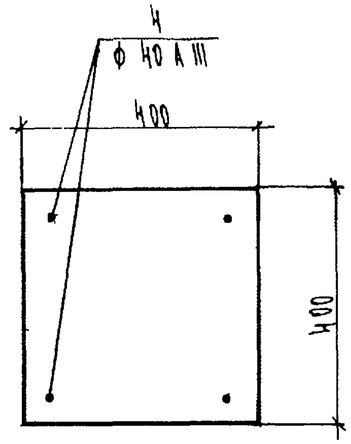
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв. №

Согласовано

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 | 8,57 | 6,87 | 4,16 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 4,16 | 6,87 | 8,57 | 9,22 | 9,74 | 10,13 | 10,46 | 10,76 | 10,96 | 11,08 |
| 280 | Mx | 13,85 | 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 | 13,85 |
| 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 | 19,30 | 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 | 27,62 | 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 | 27,62 | 25,39 | 29,08 | 29,57 |
| 150 | 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 |
| 138 | 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 |
| 120 | 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 | 12,00 | 19,88 | 27,50 | 32,11 | 34,28 | 35,95 | 37,24 |
| 90 | 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 | 36,33 | 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 | | 11 |
| Гл.спец. | Гранквист | | 11 |
| Рук. гр. | Муратова | | 11 |
| Провер. | — | | |
| Разработ. | Никифоров | | 4 |
| Исполнил | — | | 1 |
| Н.контр. | Бунич | | 11 |

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

Т-585

Формат А2

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

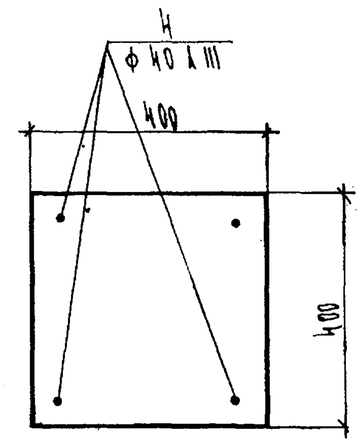
| N | | ТАБЛИЦА УСИЛИЙ | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | MX | 34.53 | 34,45 | 34,28 | 33,23 | 27,44 | 19,23 | 10,99 | 4,67 | 2,45 | 0,97 | 0,00 |
| | MX | 0,00 | 0,97 | 2,45 | 4,67 | 10,99 | 19,23 | 27,44 | 33,23 | 34,00 | 34,45 | 34,53 |
| 20 | MX | 31.45 | 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 | 31,54 | 31,74 | 31,85 |
| 0 | MX | 22,64 | 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 | 6,00 |
| | MX | 2,50 | 4,41 | 9,76 | 12,70 | 12,46 | 18,62 | 25,46 | 25,07 | 25,51 | 25,77 | 25,84 |

ЗАВОД ЖБИ

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

# Таблица усилий

| N | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |
| 400 | 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 |
| 380 | 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 |
| 360 | Mx | 9,74 | 9,54 | 9,34 | 9,02 | 8,73 | 8,48 | 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 |
| 180 | Mx | 32,23 | 31,50 | 30,55 | 29,25 | 27,26 | 21,84 | 15,13 | 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 |
| 160 | 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 | 30,66 | 32,63 | 33,70 | 34,51 |
| 140 | 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 | 39,18 |




Бетон В 22.5

$\gamma_{b2}$ = 1.1

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Бунич | | 12.91г |
| Гл.к. отд. | Бунич | | 11 |
| Гл. спец. | Гранкевич | | 11 |
| Рук. гр. | Муратова | | 11 |
| Провер. | | | |
| Разработ. | Никифоров | | 11 |
| Исполнил | | | |
| Н.контр. | Бунич | | 11 |

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

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

Т-585

Формат А2

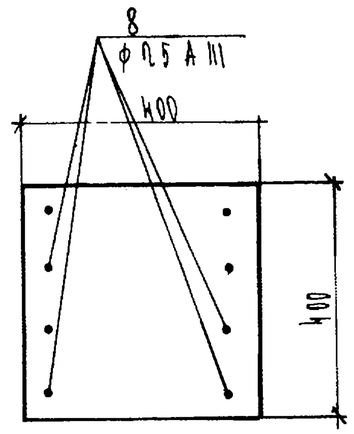
Репринт "ЛенНИИпроект" зак. ... тир. ... 19.. г.

| N | | Таблица усилий | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 140 | Mx | 39,65 | 39,30 | 37,69 | 33,83 | 27,28 | 21,08 | 14,76 | 7,80 | 4,24 | 1,44 | 0,00 |
| | Mx | 0,08 | 1,44 | 4,24 | 7,80 | 14,76 | 21,08 | 27,28 | 33,83 | 37,09 | 39,30 | 39,65 |
| 87 | 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 | 34,16 | 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 | 31,92 | 36,89 | 37,07 | 37,17 |
| 40 | Mx | 34,62 | 34,76 | 34,11 | 33,18 | 26,72 | 20,17 | 13,61 | 6,89 | 4,44 | 1,87 | 0,00 |
| | Mx | 0,00 | 1,7 | 4,41 | 6,89 | 13,61 | 20,17 | 26,72 | 33,40 | 34,11 | 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 |
| 160 | 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 | 11.89 | 8.73 | 5.64 | 2.40 | 0.00 |
| | MY | 0.00 | 2.40 | 5.64 | 8.73 | 11.89 | 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 | 7.81 | 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 |
| -122 | 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

$\gamma_{b_2} = 0.9$

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Бунич | | 12.91г |
| Гл.к. отд. | Бунич | | " |
| Гл.спец. | Гранкбист | | " |
| 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 A III при $\gamma_{b_2} = 0,9$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

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

Т-585

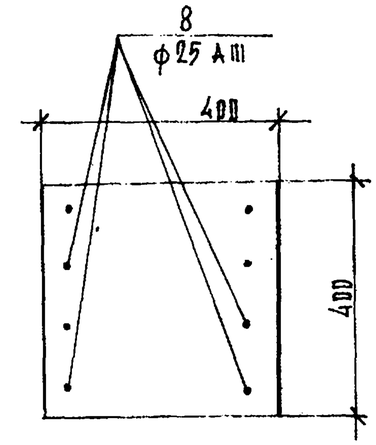
Формат А2

КЛ

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. [illegible] тир. 19[illegible] 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 | 1.03 | 2.37 | 2.66 | 2.82 | 2.94 | 3.03 | 3.12 | 3.23 | 3.37 | 3.58 |
| 320 | 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 | 9.28 | 6.28 | 3.29 | 0.00 |
| | MY | 0.00 | 3.29 | 6.28 | 9.28 | 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 | 19.20 | 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 | 13.62 | 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

$\gamma_{b_2} = 1.1$

Согласовано

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Бунич | | 12.91г | 1.022КА-2 2 10 | |
| Гл.к. отд. | Бунич | | " | | |
| Гл.спец. | Гранкбист | | " | | |
| Рук. гр. | Муратова | | " | Таблица несущей способности колонны К4.4-30.8.25 АIII при $\gamma_{b_2} = 1.1$ | Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1 |
| Провер. | | | | | ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ |
| Разработ. | Никифоров | | " | | |
| Исполнил | — | | | | |
| Н.контр. | Бунич | | " | | |

Т-585

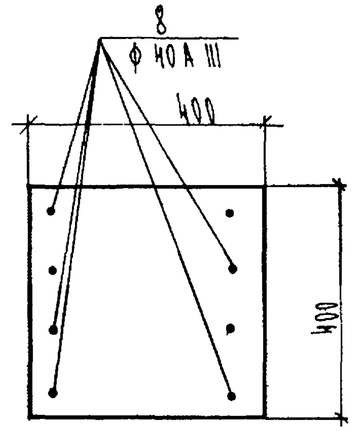
Формат А2

КЛ

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. ... тир. ... 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 | 6.93 | 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 | 31.29 | 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 | 54.98 | 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 | 43.97 | 43.63 | 45.86 |
| 0 | 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 |
| -60 | Mx | 48.11 | 43.04 | 47.82 | 47.49 | 46.96 | 43.41 | 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 | 38.49 | 39.26 | 39.48 |
| -120 | 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 |
| -180 | 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 |
| -240 | 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 | 18.07 | 19.65 | 21.02 | 21.10 |
| -320 | 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 | 12.07 |
| -362 | 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 В22.5

$\gamma_{b_1} = 0.9$

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

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

1.022 КЛ-2 2 11

Таблица несущей способности колонны К44-30.В.40 А III при $\gamma_{b_2} = 0,9$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Формат А2

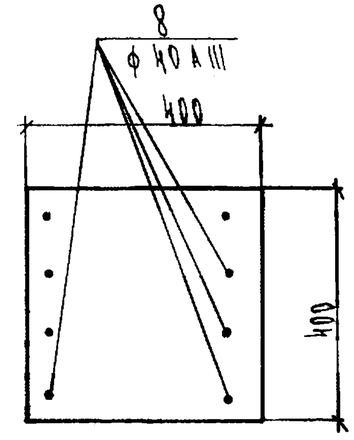
К1

Т-585

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

## 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 | 1.48 | 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 | 11.62 | 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 | 7.36 | 0.00 |
| | MY | 0.00 | 4.25 | 8.18 | 12.05 | 16.10 | 23.26 | 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 | 9.98 | 14.01 | 16.60 | 23.10 | 29.65 | 35.80 | 39.78 | 43.02 | 45.17 |
| 120 | MX | 67.26 | 65.70 | 63.58 | 60.86 | 53.29 | 45.62 | 36.82 | 25.62 | 16.25 | 8.72 | 0.00 |
| | MY | 0.00 | 5.14 | 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 | 62.20 | 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 | 35.68 | 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 | 42.26 | 34.26 | 27.11 | 16.18 | 7.54 | 0.00 |
| | MY | 0.00 | 10.16 | 12.73 | 14.35 | 16.03 | 28.88 | 27.85 | 32.33 | 37.70 | 40.20 | 40.55 |
| -120 | MX | 39.24 | 39.10 | 38.92 | 38.71 | 38.48 | 37.92 | 32.65 | 24.32 | 16.34 | 7.89 | 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 | 30.27 |
| -240 | MX | 21.19 | 21.05 | 20.83 | 20.77 | 20.71 | 20.62 | 20.46 | 20.13 | 15.63 | 11.99 | 0.00 |
| | MY | 0.00 | 15.92 | 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 | 2.78 | 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 A III при $\gamma_{b_2} = 1.1$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Формат А3

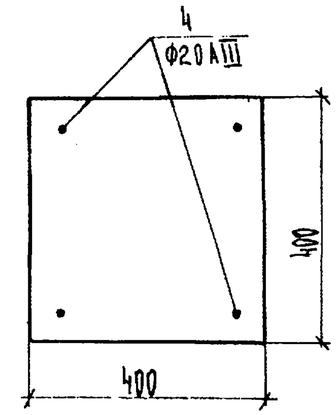
Согласовано

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

Т-585

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

| N | | ТАБЛИЦА УСИЛИЙ | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | MX | 3,67 | 3,53 | 3,37 | 3,25 | 3,11 | 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 | 3,11 | 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 | 9,82 | 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 | 10,89 | 8,46 | 6,19 | 4,05 | 2,03 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 2,03 | 4,05 | 6,19 | 8,46 | 10,89 | 11,42 | 12,64 | 13,41 | 13,85 | 14,06 |
| 200 | MX | 15,82 | 15,56 | 15,06 | 14,24 | 12,89 | 11,84 | 8,73 | 6,29 | 4,13 | 2,08 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 2,08 | 4,13 | 6,29 | 8,73 | 11,84 | 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 | 2,14 | 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 | 14,44 | 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 | 4,93 | 2,04 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 2,04 | 3,23 | 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. | Граникович | | " |
| Рук. гр. | Муратова | | " |
| Провер. | — | | " |
| Разработ. | Никифоров | | " |
| Исполнил | — | | |
| Н. контр. | Бунич | | " |

1.022 КЛ-2 2 13

ТАБЛИЦА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОЛОННЫ К4.4-45.4.20 AIII ПРЧ $\gamma_{b2} = 0,9$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЛЕННИИПРОЕКТ УКУ

Согласовано

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

Т-585

Формат А2

КЛ

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

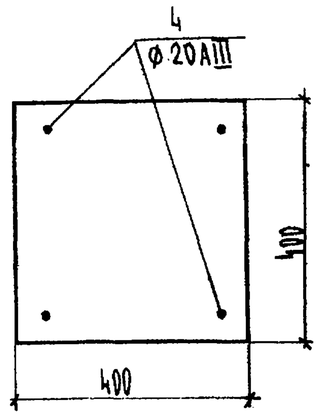
| N | | ТАБЛИЦА УСИЛИЙ | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | MX | 7,85 | 7,67 | 7,50 | 7,31 | 7,13 | 6,94 | 6,71 | 6,42 | 5,60 | 4,33 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 4,53 | 5,60 | 6,42 | 6,71 | 6,94 | 7,13 | 7,31 | 7,50 | 7,67 | 7,85 |
| 22 | MX | 4,77 | 4,67 | 4,54 | 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 | 4,25 | 4,26 | 4,34 | 4,47 | 4,77 |
| 45 | MX | 1,39 | 1,26 | 1,21 | 1,18 | 1,17 | 1,16 | 1,15 | 1,14 | 1,11 | 0,98 | 0,88 |
| | MY | 0,00 | 0,00 | 1,11 | 1,14 | 1,15 | 1,16 | 1,17 | 1,18 | 1,21 | 1,28 | 1,39 |

ЗАВОД ЖБИ

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

# ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

| N | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 351 | 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 | 5,09 | 4,88 | 4,68 | 4,47 | 4,22 | 3,88 | 3,32 | 2,26 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 2,06 | 3,32 | 3,88 | 4,22 | 4,47 | 4,68 | 4,88 | 5,09 | 5,36 | 5,52 |
| 353 | 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 | 11,28 | 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 |
| 333 | MX | 13,78 | 13,59 | 13,11 | 12,23 | 11,22 | 10,12 | 8,88 | 7,53 | 4,60 | 2,28 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 2,28 | 4,60 | 7,53 | 8,88 | 10,12 | 11,22 | 12,23 | 13,11 | 13,59 | 13,75 |
| 334 | MX | 15,66 | 15,86 | 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 |
| 335 | 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 |
| 336 | MX | 19,22 | 18,91 | 18,32 | 17,26 | 15,61 | 13,17 | 10,19 | 7,38 | 4,77 | 2,38 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 2,38 | 4,77 | 7,38 | 10,19 | 13,17 | 15,61 | 17,26 | 18,32 | 18,91 | 19,22 |
| 337 | MX | 20,55 | 20,15 | 19,46 | 18,36 | 15,61 | 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 |
| 338 | 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 |
| 339 | 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 | 22,08 | 22,67 |
| 340 | MX | 23,54 | 22,88 | 21,58 | 22,29 | 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 | 22,29 | 21,58 | 22,68 | 23,54 |
| 341 | 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 | 21,67 | 22,94 | 23,64 |
| 342 | MX | 22,68 | 22,63 | 21,24 | 19,26 | 16,56 | 13,79 | 12,76 | 7,25 | 4,38 | 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 |
| 343 | MX | 21,24 | 21,10 | 20,63 | 18,24 | 15,58 | 13,28 | 10,48 | 7,08 | 3,72 | 1,81 | 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 |
| 82 | 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 |
| Гл.к.отд. | Бунич | | |
| Гл.спец. | Гринкевич | | |
| Рук.гр. | Нуратова | | |
| Провер. | — | | |
| Разработ. | Никифоров | | |
| Исполнил | — | | |
| Н.контр. | Бунич | | |

1.022 КЛ-2 2 1.4

Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.20 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 А2

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

КЛ

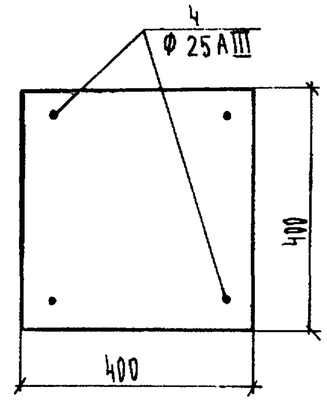
| N | | ТАБЛИЦА УСИЛИЙ | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -23 | MX | 4,52 | 4,52 | 4,30 | 4,32 | 4,28 | 4,24 | 4,28 | 4,14 | 4,01 | 3,56 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 3,54 | 4,31 | 4,14 | 4,20 | 4,24 | 4,28 | 4,32 | 4,38 | 4,52 | 4,98 |
| -53 | MX | 1,39 | 1,30 | 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 |
| 52 | 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 |

ЗАВОД ЖБИ

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

# ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

| N | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 342 | Nx | 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 |
| 332 | Nx | 4,73 | 4,62 | 4,57 | 4,21 | 4,37 | 3,51 | 3,72 | 3,46 | 3,81 | 1,92 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 1,52 | 3,01 | 3,46 | 3,72 | 3,91 | 4,07 | 4,21 | 4,37 | 4,62 | 4,73 |
| 322 | Nx | 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 | Nx | 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 | Nx | 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 | Nx | 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 | Nx | 17,12 | 16,84 | 16,31 | 15,45 | 14,06 | 12,25 | 9,98 | 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 | Nx | 18,94 | 18,55 | 17,93 | 16,97 | 15,48 | 13,15 | 10,08 | 7,36 | 4,89 | 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 | Nx | 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 | Nx | 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 | Nx | 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 | Nx | 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 | Nx | 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 | 12,20 | 13,68 | 16,91 | 20,20 | 22,50 | 23,59 | 23,71 |
| 92 | Nx | 21,35 | 22,24 | 21,87 | 19,80 | 16,22 | 13,13 | 0,93 | 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 | Nx | 20,48 | 20,29 | 19,77 | 18,81 | 15,52 | 12,50 | 9,42 | 5,83 | 3,51 | 1,44 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 1,44 | 3,51 | 5,85 | 9,42 | 12,50 | 15,52 | 18,81 | 19,77 | 20,29 | 20,48 |
| 32 | Nx | 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

$\gamma_{b2} = 0,9$

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

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

1.022 КЛ-2 2 15

Таблица несущей способности колонны К4.4-45.25 AIII при $\gamma_{b2} = 0,9$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Т-585

Формат А2

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. " " .ир. 19 г.

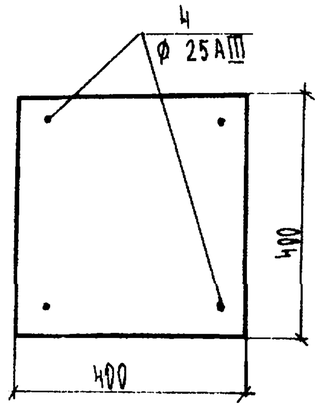
| N | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ТАБЛИЦА УСИЛИЙ | | | | | | | | | | |
| 32 | MX | 14,89 | 14,78 | 14,43 | 13,96 | 13,37 | 11,15 | 8,64 | 7,12 | 5,49 | 3,55 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 3,55 | 5,49 | 7,12 | 8,64 | 11,15 | 13,37 | 13,96 | 14,43 | 14,78 | 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 | 7,95 | 8,12 | 8,21 | 8,32 | 8,44 | 8,59 | 8,81 |
| -56 | 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 | 5,08 | 5,10 | 5,15 | 5,18 | 5,21 | 5,24 | 5,29 | 5,43 | 5,75 |
| -68 | 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 |

ЗАВОД ЖБИ

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

## ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

| N | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 433 | MX | 3,20 | 3,06 | 2,93 | 2,85 | 2,77 | 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 |
| 383 | 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 |
| 363 | MX | 9,56 | 9,41 | 8,97 | 8,68 | 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 |
| 333 | 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 |
| 323 | 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 |
| 283 | MX | 18,88 | 18,52 | 17,94 | 16,94 | 15,30 | 13,41 | 11,07 | 8,01 | 5,25 | 2,64 | 0,20 |
| | MY | 0,08 | 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 | 26,55 |
| 253 | MX | 22,12 | 21,67 | 20,91 | 19,75 | 17,93 | 15,22 | 11,38 | 8,24 | 5,43 | 2,74 | 2,00 |
| | MY | 0,08 | 2,74 | 5,43 | 8,24 | 11,35 | 15,22 | 17,93 | 19,75 | 20,91 | 21,67 | 22,12 |
| 233 | 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 | 24,68 | 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 | 24,38 |
| 193 | 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 | 16,48 | 12,34 | 8,83 | 5,87 | 3,01 | 2,33 |
| | MY | 0,00 | 3,01 | 5,87 | 8,50 | 12,34 | 16,48 | 20,25 | 23,00 | 24,81 | 26,21 | 27,33 |
| 152 | MX | 27,62 | 26,69 | 24,96 | 22,89 | 19,68 | 16,16 | 12,33 | 8,34 | 5,31 | 2,44 | 2,00 |
| | MY | 0,00 | 2,44 | 5,31 | 8,31 | 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 | 24,68 | 26,51 | 26,65 |
| 123 | MX | 25,24 | 25,07 | 24,68 | 21,44 | 18,05 | 14,96 | 11,71 | 7,76 | 3,73 | 1,01 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 1,01 | 3,75 | 7,73 | 11,71 | 14,96 | 18,25 | 21,44 | 24,00 | 25,07 | 25,21 |




БЕТОН В35

$\gamma_{b2} = 1,1$

Согласовано

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

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

1.022 КЛ-2 2 16

Таблица несущей способности колонны К44-454.25 AIII при $\gamma_{b2} = 1.1$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Т-585

Формат А2

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

## ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

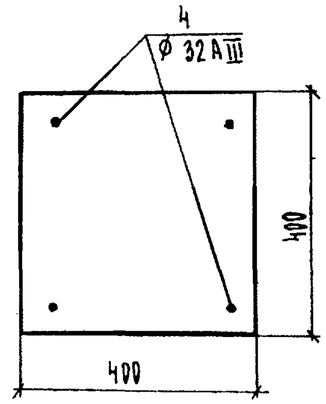
| N | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 82 | Mx | 23,31 | 23,47 | 22,60 | 20,58 | 17,18 | 14,21 | 11,16 | 7,48 | 4,20 | 1,01 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 1,61 | 4,09 | 7,48 | 11,18 | 14,21 | 17,18 | 21,50 | 22,61 | 23,17 | 23,31 |
| 60 | Mx | 22,03 | 21,75 | 21,11 | 19,27 | 16,31 | 13,41 | 10,48 | 7,24 | 4,76 | 2,16 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 2,16 | 4,76 | 7,24 | 12,45 | 13,41 | 10,31 | 19,27 | 21,17 | 21,75 | 22,75 |
| 82 | Mx | 18,12 | 17,95 | 17,64 | 16,00 | 15,47 | 12,59 | 9,71 | 7,68 | 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 | 18,12 |
| 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 | 9,91 | 11,78 | 13,61 | 14,15 | 14,91 | 14,55 | 15,29 |
| 2 | Mx | 17,83 | 17,84 | 11,59 | 11,33 | 10,98 | 10,61 | 9,89 | 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 |
| -58 | Mx | 5,82 | 5,68 | 5,33 | 5,27 | 5,24 | 5,21 | 5,17 | 5,13 | 5,42 | 4,58 | 0,00 |
| | 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 |

ЗАВОД ЖБИ

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

# ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

| N | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 240 | 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 | 2,29 | 2,39 | 2.53 |
| 241 | MX | 5.13 | 6,70 | 1,63 | 5,24 | 6.07 | 4,89 | 4,67 | 4;35 | 3,77 | 2;37 | 6.80 |
| | MY | 0.00 | 4,87 | 3,77 | 4;35 | 4,67 | 4,89 | 5.07 | 5,24 | 5,43 | 5,70 | 5,83 |
| 242 | 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 | 7,98 | 8,35 | 8;69 | 8,01 |
| 243 | 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 |
| 244 | MX | 14.12 | 13,90 | 13,64 | 12,80 | 11,99 | 11,11 | 9,95 | 8,32 | 5,97 | 2;04 | 0.60 |
| | MY | 0.00 | 2,86 | 5.67 | 8,32 | 9,98 | 11,11 | 11.99 | 12,82 | 13,34 | 13;95 | 14,10 |
| 245 | MX | 16.51 | 10,29 | 15,82 | 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 |
| 246 | 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 |
| 247 | 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 | 6,20 | 8,95 | 12,14 | 15,24 | 17,39 | 18,92 | 19,47 | 20;49 | 20,37 |
| 248 | 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 |
| 249 | 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 | 12,62 | 16,52 | 22,41 | 22,19 | 23,40 | 24;26 | 24,07 |
| 250 | 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 |
| 251 | MX | 28.68 | 27,75 | 26,63 | 25,69 | 22,57 | 14,00 | 13,13 | 9,90 | 6,70 | 3;47 | 0.78 |
| | MY | 0.00 | 3,47 | 6,72 | 9,02 | 13,12 | 16,03 | 22,57 | 25,09 | 26,63 | 27,78 | 28,58 |
| 252 | MX | 30.56 | 29,43 | 27,79 | 25,72 | 22,32 | 17,77 | 12,96 | 8,98 | 6,18 | 3;44 | 0.08 |
| | MY | 0.00 | 3;84 | 6,18 | 8;98 | 12,98 | 17,77 | 22.35 | 25,72 | 27,79 | 29;43 | 32,66 |
| 253 | 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 | 20,57 | 30;53 | 31,53 |
| 254 | 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 |
| 57 | 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 | 29,91 | 25,78 | 28,92 | 29,29 | 22,48 |




БЕТОН В35

$\gamma_{b2} = 0,9$

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

1.822 КА - 2 2 17

ТАБЛИЦА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОЛОННЫ К4.4 – 45.4.32 AIII при $\gamma_{b2} = 0.9$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

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

Т-585

Формат А3

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. № тир. 1987 г.

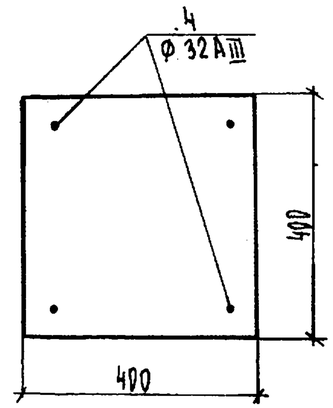
## Таблица усилий

| N | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 11,73 | 16,89 | 20,45 | 25,29 | 26,76 | 27,34 | 27,45 |
| 51 | MX | 24,52 | 24,71 | 24,19 | 23,38 | 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 | 23,08 | 23,38 | 24,19 | 24,71 | 24,92 |
| 52 | MX | 21,04 | 21,82 | 21,41 | 20,81 | 19,62 | 15,08 | 12,58 | 8,35 | 6,34 | 4,11 | 4,00 |
| | MY | 0,00 | 4,11 | 6,34 | 8,35 | 10,58 | 15,08 | 12,60 | 28,01 | 21,41 | 21,82 | 21,94 |
| 7 | MX | 10,93 | 10,82 | 10,81 | 10,09 | 17,51 | 14,59 | 11,22 | 9,52 | 7,83 | 5,92 | 5,80 |
| | MY | 0,00 | 5,92 | 7,43 | 9,62 | 11,22 | 14,59 | 17,61 | 10,09 | 10,91 | 10,02 | 10,93 |
| -53 | MX | 15,90 | 15,75 | 15,53 | 15,26 | 14,85 | 14,08 | 12,38 | 10,67 | 9,45 | 7,94 | 8,00 |
| | MY | 0,00 | 7,94 | 9,45 | 10,87 | 12,38 | 14,08 | 14,85 | 15,26 | 15,53 | 15,75 | 15,90 |
| -52 | MX | 12,87 | 12,66 | 12,51 | 12,36 | 12,22 | 12,06 | 11,88 | 11,65 | 11,18 | 9,30 | 8,08 |
| | MY | 0,00 | 9,30 | 11,18 | 11,65 | 11,88 | 12,06 | 12,22 | 12,36 | 12,51 | 12,06 | 12,87 |
| -51 | MX | 9,84 | 9,55 | 9,39 | 9,32 | 9,27 | 9,24 | 9,19 | 9,13 | 8,97 | 8,31 | 8,08 |
| | MY | 8,00 | 8,31 | 8,97 | 9,13 | 9,19 | 9,24 | 9,27 | 9,32 | 9,39 | 9,55 | 9,84 |
| -50 | MX | 6,60 | 6,46 | 6,31 | 6,26 | 6,21 | 6,22 | 6,26 | 6,16 | 6,09 | 5,73 | 6,00 |
| | MY | 0,00 | 3,73 | 6,09 | 6,16 | 6,20 | 6,22 | 6,24 | 6,26 | 6,31 | 6,44 | 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 |
| -123 | MX | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,11 | 0,28 |
| | MY | 0,00 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,13 |

ЗАВОД ЖБИ

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

| N | | Таблица усилий | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 462 | MX | 0.76 | 0,94 | 0,72 | 0,71 | 0,78 | 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 | 0,78 | 0,71 | 0,72 | 0,74 | 0,76 |
| 456 | 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 | 6,92 | 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 |
| 390 | MX | 10,56 | 10,33 | 10,00 | 9,89 | 9,02 | 8,58 | 7,87 | 6,97 | 5,44 | 2,91 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 2,51 | 5,44 | 6,97 | 7,82 | 6,50 | 9,02 | 9,49 | 10,00 | 10,43 | 10,58 |
| 360 | 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 |
| 368 | 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 | 15,80 |
| 350 | 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 |
| 330 | 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 |
| 320 | 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 | 17,01 | 13,22 | 9,68 | 6,44 | 3,28 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 3,28 | 6,44 | 9,68 | 13,22 | 17,01 | 19,83 | 21,71 | 22,91 | 23,69 | 24,17 |
| 252 | 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 |
| 252 | MX | 27,68 | 25,95 | 25,92 | 24,86 | 22,32 | 18,32 | 13,65 | 10,05 | 6,72 | 3,44 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 3,44 | 6,72 | 10,05 | 13,65 | 18,32 | 22,32 | 24,46 | 25,92 | 26,95 | 27,68 |
| 223 | 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 |
| 252 | 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 |
| 190 | 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 | 7,28 | 10,69 | 14,79 | 19,74 | 24,55 | 27,79 | 29,78 | 31,32 | 32,57 |
| 162 | MX | 34,17 | 32,86 | 30,73 | 28,30 | 24,39 | 19,03 | 14,27 | 10,30 | 8,99 | 3,78 | 0,00 |
| | MY | 0,00 | 3,70 | 6,99 | 10,30 | 14,27 | 19,03 | 24,39 | 28,30 | 30,73 | 32,66 | 34,17 |




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 18

Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4.32 AIII при $\gamma_{b2} = 1,1$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Формат А2

КЛ

Согласовано

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

Т-585

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

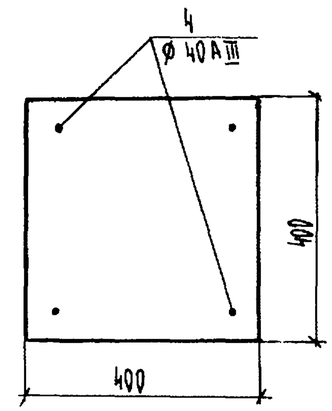
| N | | Таблица усилий | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 122 | Mx | 30,67 | 33,43 | 31,12 | 28,25 | 23,82 | 19,41 | 14,79 | 9,59 | 5,98 | 2,67 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 2,07 | 5,98 | 9,52 | 14,79 | 19,41 | 23,00 | 28,25 | 31,12 | 33,43 | 34,67 |
| 123 | Mx | 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 | 33,70 |
| 124 | Mx | 32,77 | 32,12 | 31,64 | 27,18 | 22,52 | 18,34 | 14,05 | 8,95 | 5,73 | 1,01 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 1,01 | 5,73 | 8,95 | 14,05 | 18,34 | 22,52 | 27,18 | 31,64 | 32,12 | 32,77 |
| 125 | Mx | 30,36 | 30,22 | 29,80 | 26,55 | 21,88 | 17,75 | 13,62 | 8,56 | 4,28 | 1,01 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 1,01 | 4,16 | 8,55 | 13,58 | 17,75 | 21,00 | 26,05 | 29,40 | 30,22 | 30,36 |
| -62 | Mx | 28,43 | 27,78 | 27,14 | 25,94 | 21,87 | 17,18 | 12,92 | 8,12 | 5,20 | 2,30 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 2,32 | 5,20 | 8,12 | 12,92 | 17,18 | 21,27 | 25,94 | 27,14 | 27,78 | 28,00 |
| 93 | Mx | 25,16 | 24,98 | 24,44 | 23,65 | 20,69 | 16,47 | 12,27 | 8,76 | 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 |
| 94 | Mx | 22,16 | 22,02 | 21,59 | 21,02 | 20,01 | 15,04 | 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 |
| -95 | Mx | 19,13 | 18,96 | 18,64 | 18,25 | 17,72 | 15,25 | 12,20 | 10,45 | 8,72 | 8,69 | 8,68 |
| | My | 0,00 | 6,09 | 8,72 | 10,45 | 12,20 | 15,25 | 17,72 | 18,25 | 18,66 | 18,96 | 19,13 |
| -30 | Mx | 16,58 | 15,85 | 16,63 | 15,38 | 15,01 | 14,52 | 13,14 | 11,39 | 10,12 | 8,28 | 8,08 |
| | My | 0,00 | 8,28 | 18,12 | 11,59 | 13,14 | 14,50 | 15,01 | 15,38 | 15,63 | 15,85 | 16,08 |
| -63 | 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 |
| -64 | Mx | 9,98 | 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 |
| -33 | Mx | 6,96 | 6,48 | 6,34 | 6,29 | 6,26 | 6,24 | 6,22 | 6,19 | 6,11 | 5,74 | 8,82 |
| | My | 0,00 | 5,74 | 6,11 | 6,19 | 6,23 | 6,24 | 6,26 | 6,29 | 6,34 | 6,48 | 6,96 |
| -127 | Mx | 3,87 | 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 | 3,38 | 3,87 |
| -128 | 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.№

Согласовано

## Таблица усилий

| N | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 462 | Nx | 0,03 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,21 | 0,20 | 0,03 |
| | Ny | 0,00 | 0,20 | 0,21 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 442 | Nx | 3,08 | 3,68 | 3,53 | 3,44 | 3,33 | 3,38 | 3,21 | 3,05 | 2,35 | 0,15 | 0,06 |
| | Ny | 0,00 | 2,15 | 2,65 | 3,09 | 3,21 | 3,38 | 3,37 | 3,44 | 3,53 | 3,68 | 3,88 |
| 422 | Nx | 7,02 | 6,90 | 6,61 | 6,61 | 6,23 | 6,03 | 5,79 | 5,42 | 4,76 | 3,08 | 0,00 |
| | Ny | 0,00 | 3,08 | 4,74 | 5,42 | 5,79 | 6,03 | 6,23 | 6,41 | 6,51 | 6,90 | 7,02 |
| 402 | Nx | 9,90 | 9,86 | 9,52 | 9,17 | 8,80 | 8,48 | 8,02 | 7,02 | 6,24 | 3,41 | 0,30 |
| | Ny | 7,00 | 3,41 | 6,24 | 7,32 | 8,02 | 8,48 | 8,84 | 9,17 | 9,52 | 9,86 | 9,98 |
| 382 | Nx | 12,79 | 12,65 | 12,27 | 11,75 | 11,25 | 10,69 | 9,96 | 8,86 | 6,82 | 3,50 | 0,08 |
| | Ny | 0,00 | 3,50 | 6,52 | 6,86 | 9,56 | 10,69 | 11,25 | 11,75 | 12,27 | 12,65 | 12,79 |
| 362 | Nx | 15,46 | 15,29 | 14,87 | 14,17 | 13,47 | 12,68 | 11,65 | 10,09 | 6,96 | 3,59 | 0,28 |
| | Ny | 0,00 | 3,59 | 6,98 | 10,09 | 11,65 | 12,68 | 13,47 | 14,17 | 14,87 | 15,29 | 15,46 |
| 342 | Nx | 18,02 | 17,80 | 17,34 | 16,56 | 15,55 | 14,50 | 13,13 | 10,64 | 7,15 | 3,66 | 0,00 |
| | Ny | 0,00 | 3,08 | 7,15 | 10,64 | 13,13 | 14,50 | 15,55 | 16,56 | 17,34 | 17,80 | 18,02 |
| 322 | Nx | 20,48 | 22,21 | 19,08 | 18,81 | 17,45 | 16,16 | 14,42 | 10,86 | 7,33 | 3,78 | 0,28 |
| | Ny | 0,00 | 3,78 | 7,33 | 10,86 | 14,42 | 16,16 | 17,48 | 18,81 | 19,08 | 20,21 | 20,48 |
| 302 | Nx | 22,66 | 22,51 | 21,91 | 20,97 | 19,45 | 17,69 | 16,97 | 11,14 | 7,52 | 3,88 | 0,28 |
| | Ny | 0,00 | 3,88 | 7,52 | 11,14 | 14,97 | 17,69 | 19,48 | 20,97 | 21,91 | 22,51 | 22,86 |
| 282 | Nx | 25,17 | 24,74 | 24,26 | 23,82 | 21,42 | 19,18 | 15,30 | 11,48 | 7,71 | 3,99 | 0,28 |
| | Ny | 0,00 | 3,99 | 7,71 | 11,82 | 15,32 | 19,18 | 21,42 | 23,82 | 24,06 | 24,74 | 25,17 |
| 262 | Nx | 27,43 | 26,91 | 26,13 | 24,99 | 23,27 | 20,22 | 15,63 | 11,68 | 7,91 | 4,18 | 0,28 |
| | Ny | 0,00 | 4,18 | 7,91 | 11,68 | 15,63 | 20,22 | 23,27 | 24,99 | 26,13 | 26,91 | 27,43 |
| 242 | Nx | 29,66 | 27,26 | 28,15 | 26,88 | 25,02 | 21,08 | 15,96 | 11,96 | 8,12 | 4,22 | 0,08 |
| | Ny | 0,00 | 4,22 | 8,12 | 11,96 | 15,96 | 21,08 | 25,02 | 26,88 | 28,15 | 29,24 | 29,56 |
| 222 | Nx | 31,86 | 31,12 | 32,11 | 28,72 | 26,78 | 21,90 | 16,34 | 12,25 | 8,33 | 4,34 | 0,00 |
| | Ny | 0,00 | 4,34 | 8,33 | 12,25 | 16,34 | 21,90 | 26,78 | 28,72 | 30,11 | 31,12 | 31,86 |
| 202 | Nx | 34,04 | 33,19 | 32,85 | 30,51 | 28,33 | 22,78 | 16,72 | 12,56 | 8,55 | 4,46 | 0,00 |
| | Ny | 0,00 | 4,46 | 8,55 | 12,56 | 16,72 | 22,78 | 28,35 | 30,51 | 32,05 | 33,19 | 34,04 |
| 182 | Nx | 36,22 | 35,23 | 33,56 | 32,27 | 29,05 | 23,86 | 17,77 | 12,87 | 8,78 | 4,58 | 0,00 |
| | Ny | 0,00 | 4,58 | 8,78 | 12,87 | 17,77 | 23,86 | 29,08 | 32,27 | 33,96 | 35,23 | 36,22 |
| 162 | Nx | 38,39 | 37,27 | 35,66 | 33,28 | 28,98 | 22,87 | 16,58 | 11,68 | 8,37 | 4,71 | 0,00 |
| | Ny | 0,00 | 4,71 | 8,37 | 11,68 | 16,58 | 22,87 | 28,98 | 33,28 | 35,66 | 37,27 | 38,39 |




БЕТОН В35
$\gamma_{b_2} = 0,9$

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Бунич | | 12.91 |
| Гл.у.отд. | Бунич | | |
| Гл.спец. | Грануфист | | |
| Рук.гр | Муратова | | |
| Провер. | — | | |
| Разработ. | Никифоров | | |
| Исполнил | — | | |
| Н.контр. | Бунич | | |

1.022 КЛ-2 2 19.

Таблица несущей способности колонны К4.4-45.4Ø A III при $\gamma_{b_2} = 0,9$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ГКУ

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

Т-585

Формат А2

КЛ

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

# Таблица усилий.

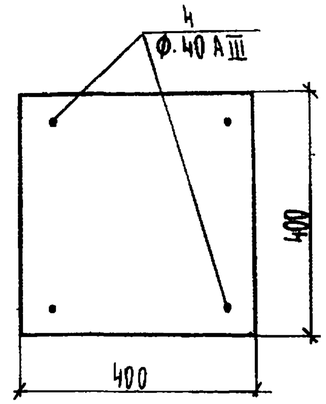
| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 140 | MX | 46,56 | 39,05 | 36,68 | 34,19 | 28,66 | 22;61 | 16,39 | 10;31 | 7,29 | 4;05 | 0,88 |
| | MX | 0,08 | 4,05 | 7,09 | 10,31 | 16,32 | 22;61 | 28,64 | 34;19 | 36,68 | 39;05 | 46,56 |
| 120 | MX | 41,71 | 42,49 | 38,23 | 34,67 | 28,38 | 22;31 | 16,14 | 9;38 | 5,51 | 2;37 | 0,26 |
| | MX | 8,88 | 2,37 | 5,51 | 9,38 | 15,11 | 22,31 | 28,36 | 34,67 | 38,23 | 40,49 | 41,71 |
| 100 | MX | 42,94 | 40,02 | 39,23 | 34,81 | 28,04 | 21;97 | 15,81 | 8;04 | 3,84 | 1;44 | 0,26 |
| | MX | 0,08 | 1,66 | 3,84 | 8,84 | 15,01 | 21,97 | 28,04 | 34,81 | 39,23 | 42,02 | 40,94 |
| 80 | MX | 39,58 | 39,47 | 39,18 | 34,52 | 27,75 | 21;41 | 15,42 | 8;37 | 2,95 | 1;44 | 0,08 |
| | MX | 0,08 | 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 | 15,98 | 7;88 | 3,96 | 1;44 | 0,08 |
| | MX | 2,08 | 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 | 16,49 | 8,15 | 5,47 | 2;73 | 0,88 |
| | MY | 0,82 | 2,73 | 5,47 | 8,15 | 14,48 | 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 | 0,08 |
| | MY | 0,08 | 1,61 | 3,12 | 9,54 | 13,98 | 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 | 0,28 |
| | MY | 0,08 | 6,64 | 8,98 | 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 | 0,03 |
| | MY | 0,00 | 6,80 | 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 |
| | MX | 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 | 8,08 |
| | MX | 0,02 | 12,97 | 14,82 | 16,24 | 17,78 | 18;70 | 19,11 | 19;48 | 19,71 | 19;88 | 20,07 |
| -80 | MX | 17,05 | 16,82 | 16,64 | 16,55 | 16,46 | 16,37 | 13,27 | 16;13 | 15,91 | 13;73 | 8,08 |
| | 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 | 0,02 | 12,45 | 13,15 | 13,31 | 13,37 | 13,41 | 13,45 | 13;49 | 13,56 | 13,74 | 14,22 |
| -120 | MX | 11,08 | 10,65 | 10,51 | 10,36 | 10,43 | 10,40 | 10,38 | 10;34 | 10,24 | 9;79 | 0,00 |
| | MY | 0,02 | 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 | 0,08 |
| | MX | 0,00 | 6,99 | 7,29 | 7,35 | 7,37 | 7,39 | 7,48 | 7,43 | 7,47 | 7,58 | 7,97 |
| -160 | MX | 4,93 | 4,59 | 4,43 | 4,48 | 4,38 | 4,37 | 4,36 | 4,34 | 4,31 | 4;11 | 0,00 |
| | MX | 0,00 | 4,11 | 4,31 | 4,34 | 4,36 | 4,37 | 4,38 | 4,48 | 4,43 | 4,53 | 4,93 |
| -180 | MX | 1,64 | 1,46 | 1,41 | 1,37 | 1,37 | 1,35 | 1,35 | 1,36 | 1,32 | 1;21 | 0,08 |
| | MY | 0,00 | 1,21 | 1,32 | 1,34 | 1,35 | 1,35 | 1,37 | 1,37 | 1,41 | 1,46 | 1,64 |

ЗАВОД КЖБИ

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

# Таблица усилий

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 520 | Mx | 2.26 | 2,16 | 2,05 | 2,00 | 1,96 | 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 | 2,05 | 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 | 7,73 | 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 | 10,86 | 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 | 10,28 | 10,66 | 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 | 16,90 | 17,10 |
| 400 | Mx | 19.57 | 19,33 | 18,77 | 17,79 | 16,68 | 15,31 | 13,65 | 11,84 | 7,36 | 3,76 | 0,00 |
| | Mx | 2,06 | 3,76 | 7,36 | 11,84 | 13,65 | 15,31 | 15,68 | 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 | 22,08 | 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 | 20,68 | 16,05 | 11,88 | 7,99 | 4,11 | 0,00 |
| | Mx | 0,00 | 4,11 | 7,99 | 11,88 | 16,05 | 20,68 | 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 | 30,49 |
| 280 | Mx | 32,49 | 31,69 | 30,58 | 29,01 | 26,72 | 22,14 | 18,63 | 12,36 | 8,34 | 4,31 | 0,00 |
| | Mx | 0,00 | 4,31 | 8,34 | 12,36 | 16,63 | 22,14 | 26,72 | 22,01 | 30,58 | 31,69 | 32,49 |
| 260 | Mx | 34,40 | 33,53 | 32,27 | 30,56 | 28,18 | 22,82 | 16,94 | 12,01 | 8,53 | 4,41 | 0,00 |
| | Mx | 0,00 | 4,41 | 8,53 | 12,61 | 16,95 | 22,82 | 28,10 | 30,56 | 32,27 | 33,53 | 34,46 |
| 240 | Mx | 36,41 | 35,33 | 33,93 | 32,05 | 29,38 | 23,47 | 17,28 | 12,87 | 8,72 | 4,52 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 4,52 | 8,72 | 12,87 | 17,28 | 23,47 | 29,39 | 32,05 | 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. | Гранквист | | " |
| 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-585

Формат А3

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

# Таблица усилий.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 200 | Mx | 48,28 | 34,89 | 37,16 | 34,91 | 30,86 | 24,74 | 18,55 | 13,43 | 9,13 | 4,75 | 0,00 |
| | My | 0,48 | 4,75 | 9,13 | 13,43 | 18,55 | 24,74 | 30,66 | 34,91 | 37,16 | 38,89 | 40,28 |
| 190 | Mx | 42,22 | 40,60 | 38,78 | 35,88 | 30,85 | 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 | 30,85 | 35,88 | 38,78 | 42,66 | 42,22 |
| 169 | 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 |
| 141 | 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 |
| 180 | Mx | 42,44 | 42,30 | 41,51 | 35,55 | 29,09 | 23,29 | 17,43 | 10,65 | 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 | 35,82 | 28,67 | 22,81 | 16,93 | 10,19 | 4,45 | 1,81 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 1,81 | 4,45 | 10,19 | 16,93 | 22,81 | 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 | 5,67 | 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 | 23,92 | 18,79 | 18,27 | 10,06 | 7,59 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 7,59 | 18,86 | 12,27 | 14,79 | 23,92 | 27,06 | 23,23 | 23,79 | 29,19 | 29,33 |
| -23 | Mx | 26,30 | 26,13 | 25,82 | 25,41 | 24,82 | 20,48 | 15,67 | 13,65 | 11,71 | 9,61 | 0,00 |
| | My | 0,00 | 9,61 | 11,71 | 13,65 | 15,67 | 20,48 | 24,82 | 25,41 | 25,02 | 28,13 | 26,38 |
| -43 | 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 | 23,05 | 23,27 |
| -63 | 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 |
| -83 | Mx | 17,21 | 16,51 | 16,70 | 16,68 | 16,52 | 16,44 | 16,34 | 16,22 | 15,92 | 13,46 | 8,00 |
| | My | 0,00 | 13,48 | 15,92 | 16,22 | 16,34 | 16,46 | 16,52 | 18,60 | 18,78 | 16,91 | 17,21 |
| -103 | Mx | 14,18 | 13,82 | 13,62 | 13,54 | 13,49 | 13,45 | 13,40 | 13,33 | 13,16 | 12,38 | 8,00 |
| | My | 0,00 | 12,38 | 13,16 | 13,33 | 13,40 | 13,45 | 13,49 | 13,54 | 13,62 | 13,82 | 14,18 |
| -123 | Mx | 11,15 | 17,71 | 10,55 | 10,49 | 10,45 | 18,43 | 10,40 | 10,36 | 18,26 | 9,79 | 2,00 |
| | My | 0,00 | 9,79 | 10,26 | 10,36 | 10,49 | 10,43 | 10,45 | 10,49 | 10,55 | 10,71 | 11,15 |

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

## Таблица усилий

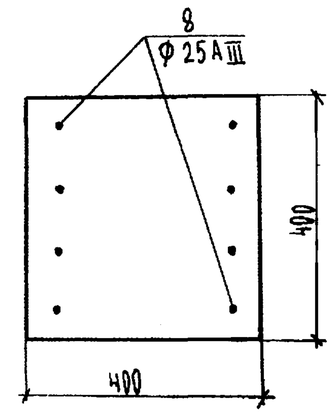
| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -142 | Mx | 8,12 | 7,63 | 7,50 | 7,43 | 7,42 | 7,41 | 7,39 | 7,35 | 7,31 | 7,21 | 8,28 |
| | Mx | 8,08 | 7,08 | 7,31 | 7,36 | 7,38 | 7,41 | 7,42 | 7,45 | 7,52 | 7,63 | 8,12 |
| -160 | Mx | 5,09 | 4,56 | 4,45 | 4,42 | 4,40 | 4,39 | 4,37 | 4,36 | 4,32 | 4,13 | 0,00 |
| | Mx | 0,02 | 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 | 0,20 |
| | Mx | 0,00 | 1,28 | 1,33 | 1,35 | 1,36 | 1,37 | 1,37 | 1,39 | 1,41 | 1,50 | 1,66 |

ЗАВОД ЖБИ

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 |
| | My | 0.00 | 1.22 | 2,33 | 5.78 | 6.73 | 7.56 | 8,26 | 8.76 | 9.25 | 9.61 | 9.73 |
| 300 | Mx | 17.13 | 16.89 | 16.39 | 15.30 | 13.76 | 12.19 | 10.30 | 7.46 | 4.67 | 2.36 | 0.80 |
| | My | 0.00 | 3.36 | 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 | 20.12 | 16.27 | 15.43 | 11.88 | 8.71 | 5.74 | 2.75 | 0.00 |
| | My | 0.00 | 7.75 | 5.74 | 8.71 | 11.88 | 15.43 | 18.27 | 20.12 | 21.47 | 22.57 | 23.24 |
| 180 | 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 | 3.56 | 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 | 27.84 | 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 | 0.88 | 3.41 | 6.45 | 10.32 | 14.68 | 18.82 | 21.11 | 24.62 | 26.61 | 27.47 | 28.80 |
| 0 | Mx | 22.93 | 20.76 | 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 |
| -60 | Mx | 13.88 | 13.71 | 13.52 | 13.24 | 12.88 | 10.92 | 9.85 | 8.55 | 7.35 | 5.83 | 0.80 |
| | My | 8.88 | 5.63 | 7.35 | 8.55 | 9.35 | 10.92 | 12.70 | 13.24 | 13.32 | 13.71 | 13.88 |
| -120 | Mx | 4.76 | 4.42 | 4.38 | 4.26 | 4.23 | 4.21 | 4.19 | 4.16 | 4.88 | 3.75 | 0.00 |
| | My | 0.00 | 3.75 | 4.08 | 4.16 | 4.19 | 4.21 | 4.3 | 4.28 | 4.32 | 4.42 | 4.76 |




БЕТОН В 35
$\gamma_{B_2} = 0,9$

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Бунич | | 12.91г |
| Гл.к. отд. | Бунич | | " |
| Гл.спец. | Гранивист | | " |
| 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 A III при $\gamma_{B_2} = 0.9$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 1 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

Согласовано

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

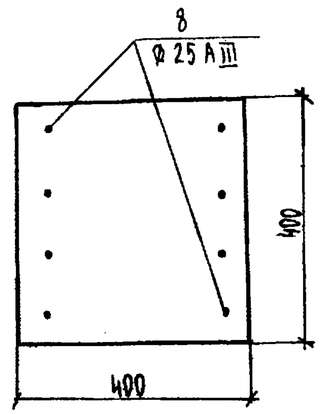
Т-585

Формат А2

Ротапринт "ЛенНИИпроект" зак. № ... тир. 19.. 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 |
| | Mx | 0.00 | 1.25 | 1.52 | 1.63 | 1.70 | 1.74 | 1.78 | 1.53 | 1.87 | 1.94 | 2.83 |
| 428 | Mx | 11.49 | 11.34 | 10.88 | 10.25 | 9.62 | 8.80 | 7.83 | 6.68 | 4.28 | 2.49 | 0.00 |
| | Mx | 8.80 | 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 |
| | Mx | 0.00 | 0.00 | 5.19 | 8.17 | 11.18 | 13.30 | 15.07 | 16.75 | 17.91 | 18.47 | 18.73 |
| 300 | Mx | 24.03 | 23.93 | 22.87 | 21.44 | 19.39 | 16.42 | 12.66 | 9.15 | 5.93 | 2.78 | 0.00 |
| | Mx | 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 |
| | Mx | 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 |
| | Mx | 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 |
| | Mx | 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 |
| | Mx | 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 | 15.98 | 13.81 | 10.33 | 6.85 | 3.26 | 0.00 |
| | Mx | 0.00 | 3.26 | 6.85 | 18.33 | 13.81 | 15.90 | 18.28 | 19.72 | 21.63 | 23.81 | 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 |
| | Mx | 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 | 3.76 | 0.02 |
| | Mx | 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
$\gamma_{b2} = 1,1$

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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

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

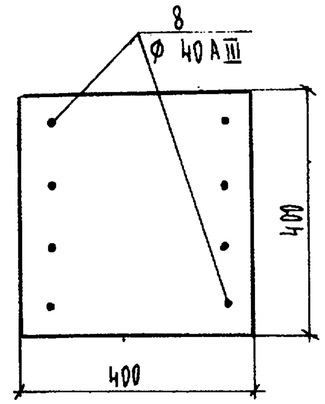
Т-585

Формат А2

КЛ

# Таблица усилий.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 600 | Mx | 8.50 | 0.16 | 7.80 | 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 | 8.19 | 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 | 15.33 | 16.37 | 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 | 5.84 | 2.28 |
| | My | 0.00 | 4.15 | 8.04 | 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 | 32.58 | 33.96 | 34.92 |
| 308 | Mx | 48.49 | 47.67 | 46.35 | 44.99 | 42.75 | 37.88 | 28.25 | 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 | 53.56 | 51.71 | 48.27 | 40.88 | 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 | 43.13 | 45.43 |
| 188 | Mx | 63.50 | 62.28 | 60.35 | 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 | 47.89 |
| 60 | 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 | 48.38 | 48.26 | 47.98 | 47.61 | 47.04 | 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 | 44.59 |
| -128 | Mx | 39.36 | 32.18 | 38.98 | 38.77 | 38.44 | 37.96 | 32.61 | 24.68 | 16.79 | 7.65 | 0.00 |
| | My | 0.00 | 13.66 | 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 | 28.55 | 16.53 | 6.48 | 0.00 |
| | My | 0.00 | 15.13 | 18.19 | 19.03 | 19.82 | 20.68 | 21.65 | 24.00 | 26.32 | 38.83 | 38.42 |
| -248 | Mx | 21.29 | 21.01 | 28.87 | 28.88 | 28.74 | 20.65 | 28.69 | 20.13 | 16.12 | 12.43 | 0.00 |
| | My | 0.00 | 15.65 | 16.58 | 17.32 | 17.53 | 17.75 | 18.04 | 18.40 | 20.12 | 21.18 | 21.95 |
| -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
$\gamma b_2 = 0,9$

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 AIII при $\gamma b_2 = 0,9$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 1 |

ЛЕННИИПРОЕКТ ОКУ

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

Т-585

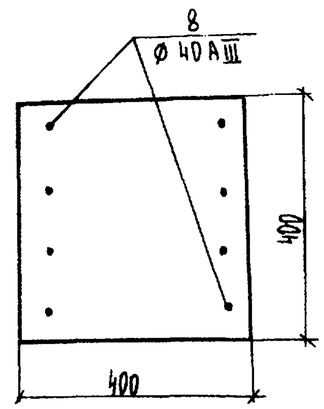
Формат А2

КЛ

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

## 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 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 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 |
| | MY | 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 |
| | MY | 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 |
| | MY | 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 |
| | MY | 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 | 40.80 | 39.73 | 38.18 | 35.86 | 31.73 | 25.29 | 19.57 | 13.36 | 6.95 | 0.00 |
| | MY | 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 |
| | MY | 0.00 | 4.62 | 8.95 | 13.26 | 17.84 | 24.89 | 30.22 | 33.88 | 36.86 | 39.37 | 40.63 |
| 300 | MX | 55.60 | 54.37 | 52.65 | 50.37 | 46.79 | 39.61 | 32.51 | 24.69 | 16.87 | 8.33 | 0.00 |
| | MY | 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 |
| | MY | 0.00 | 5.08 | 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 |
| | MY | 0.00 | 5.01 | 8.76 | 12.79 | 19.53 | 25.66 | 32.16 | 39.19 | 44.49 | 48.71 | 58.29 |
| 120 | MX | 72.16 | 71.01 | 69.44 | 63.43 | 55.41 | 46.79 | 38.83 | 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 | 9.19 | 0.00 |
| | MY | 0.00 | 2.43 | 5.67 | 9.68 | 16.93 | 23.83 | 30.83 | 36.59 | 44.88 | 47.68 | 50.81 |
| 0 | MX | 57.62 | 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 | 46.59 | 44.41 | 48.10 | 47.73 | 47.13 | 42.72 | 35.80 | 27.74 | 17.37 | 7.81 | 0.00 |
| | MY | 0.00 | 10.49 | 13.66 | 15.79 | 17.75 | 22.58 | 29.03 | 33.21 | 38.40 | 41.85 | 42.78 |




БЕТОН В 35
$\gamma_{b_2} = 1,1$

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

1.022 КЛ-2 2 24

ТАБЛИЦА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОЛОННЫ К4.4-45.84ДАIII при $\gamma_{b_2} = 1,1$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЛЕННИИПРОЕКТ
ОКУ

Согласовано

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

Т-585

Формат 12

## Таблица усилий.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -12в | MX | 39.54 | 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 | 38.08 |
| -18в | 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 | 20.85 | 20.91 | 22.00 | 24.46 | 26.79 | 30.31 | 30.41 |
| -24в | MX | 21.44 | 21.87 | 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 |
| -30в | 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 | 12.03 | 18.44 |
| -36в | MX | 3.23 | 2.88 | 2.71 | 2.68 | 2.66 | 2.65 | 2.64 | 2.63 | 2.60 | 1.46 | 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 |

ЗАВОД ЖБИ

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