

ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“ OPTIMAL ARCHITECT GROUP ”

Лицензия № АЛ-001431



OPTIMAL®
ARCHITECT
GROUP

**ПОВЕРОЧНЫЙ РАСЧЕТ СТРОИТЕЛЬНЫХ
КОНСТРУКЦИЙ**

по теме: «Тoshkent shahar, Yunusobod tumani hududida Iqtisodiy jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti Toshkent shahar boshqarmasi binosini qurish»
5-qavatli Iqtisodiy jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti binosi.

**Заказчик: "TOSHKENT SHAHAR HOKIMIYATI YAGONA
BUYURTMACHI XIZMATI INJINIRING KOMPANIYASI" DM.**

Директор « OPTIMAL ARCHITECT GROUP »

Инженер расчетчик



Янгиев А.А.

Абдуллаев С.Т.

г. Тошкент –2025год

Расчет: Каркаса, лесницы и фундаментов

Объект: Toshkent shahar, Yunusobod tumani hududida Iqtisodiy
jinoyslarga qarshi kurashish departamenti Toshkent shahar
boshqarmasi binosini qurish.
5-qavatli Iqtisodiy jinoyslarga qarshi kurashish departamenti binosi

Расчетная записка по объекту
в 1 тетрадях
тетрадь № 1 на 256 страницах

2. Содержание.

1.	Титульный лист.....	1
2.	Содержание.....	3
3.	Общие данные.....	4
4.	Расчетная схема. Общий вид.....	5
5.	Сбора нагрузок.....	7
6.	Жесткости и параметры элементов.....	8
7.	Исходные данные динамическихзагружений.....	9
8.	Расчетная схема.....	10
9.	Расчетные сочетания усилий.....	11
10.	Протокол расчета.....	12
11.	Фундаменты и основания.....	14
12.	Мозаика перемещения.....	18
13.	Армирования колонн.....	21
14.	Армирования ригелей на отм 0,000м.....	32
15.	Армирования ригелей на отм 3,600м.....	43
16.	Армирования ригелей на отм 7,200м.....	54
17.	Армирования ригелей на отм 10,800м.....	64
18.	Армирования ригелей на отм 14,400м.....	64
19.	Армирования ригелей на отм 18,700м.....	64
20.	Армирования ригелей на отм 21,100м.....	64
21.	Армирования монолитная лесница.....	93
22.	Армирования монолитная фундаментная стена.....	105
23.	Армирования монолитная диафрагма цифровой ос.....	105
24.	Армирования монолитная диафрагма буквенной ос.....	105
25.	Армирования монолитной лифтовой шахта.....	116
26.	Армирования монолитной плиты перекрытия на отм 0,000.....	116
27.	Армирования монолитной плиты на отм 3,6, 7,2, 10,8, 14,4.....	116
28.	Армирования монолитной плиты на отм 18,7, 21,1.....	116
29.	Армирования монолитная фундаментная плита.....	127

3. Общие данные.

В качестве задания для выполнения расчета конструкций Toshkent shahar, Yunusobod tumani hududida Iqtisodiy jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti Toshkent shahar boshqarmasi binosini qurish» 5-qavatli Iqtisodiy jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti binosi.

Природно- климатические условия района строительства :

Природно- климатические условия района строительства :

- строительно - климатический подрайон – I-B;
- нормативное значение веса снегового покрова – 50 кг/м²;
- нормативное значение ветрового давления - 38 кг/м².

Здание 5-этажный с подвалом конструктивно представляет собой монолитный железобетонный рамно связевый каркас. Имеется 1-5 ого этаж высота 3,6 м, подвалный этаж высота 4,8м. Фундаменты сплошной монолитный железобетонный с жестким фундаментами стенами. Высота подошвы фундамента 0,60м, стены фундамент по оси здания стены выполнено железобетонный монолитный толщиной 0,4м.

По контуру здания монолитный перекрытий и покрытий и лестничные площадки обрамляются монолитными ригелями сечением 400х450(h), монолитной плиты. Все остальные балки между колоннами каркаса, сечением 40х40см. Толщина монолитный перекрытия -18см.

Ограждающие стены- в цоколь из фундамент монолитный железобетонный отм. 0,000.

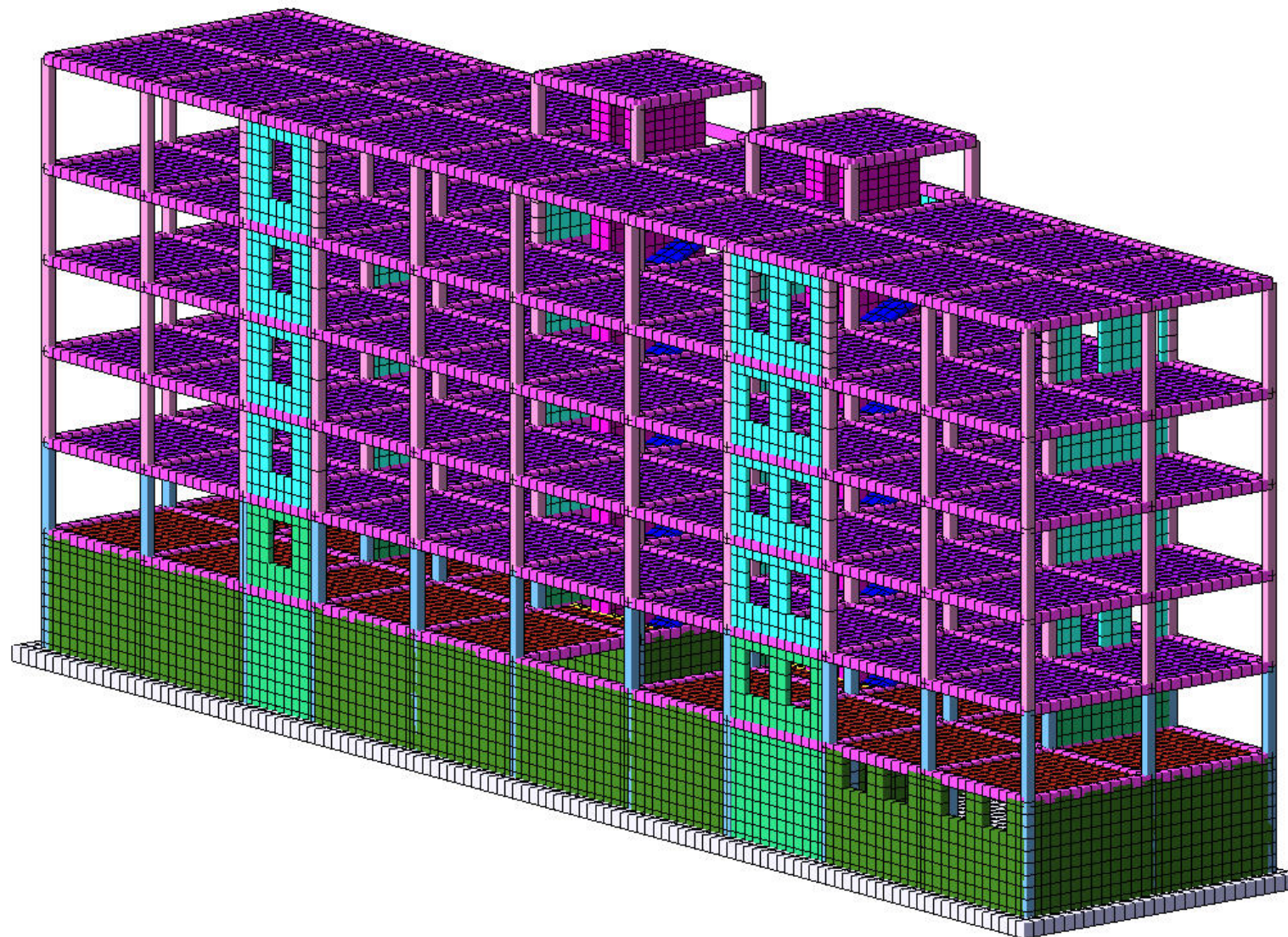
Наружные стены из газобетонных блоков 300мм.

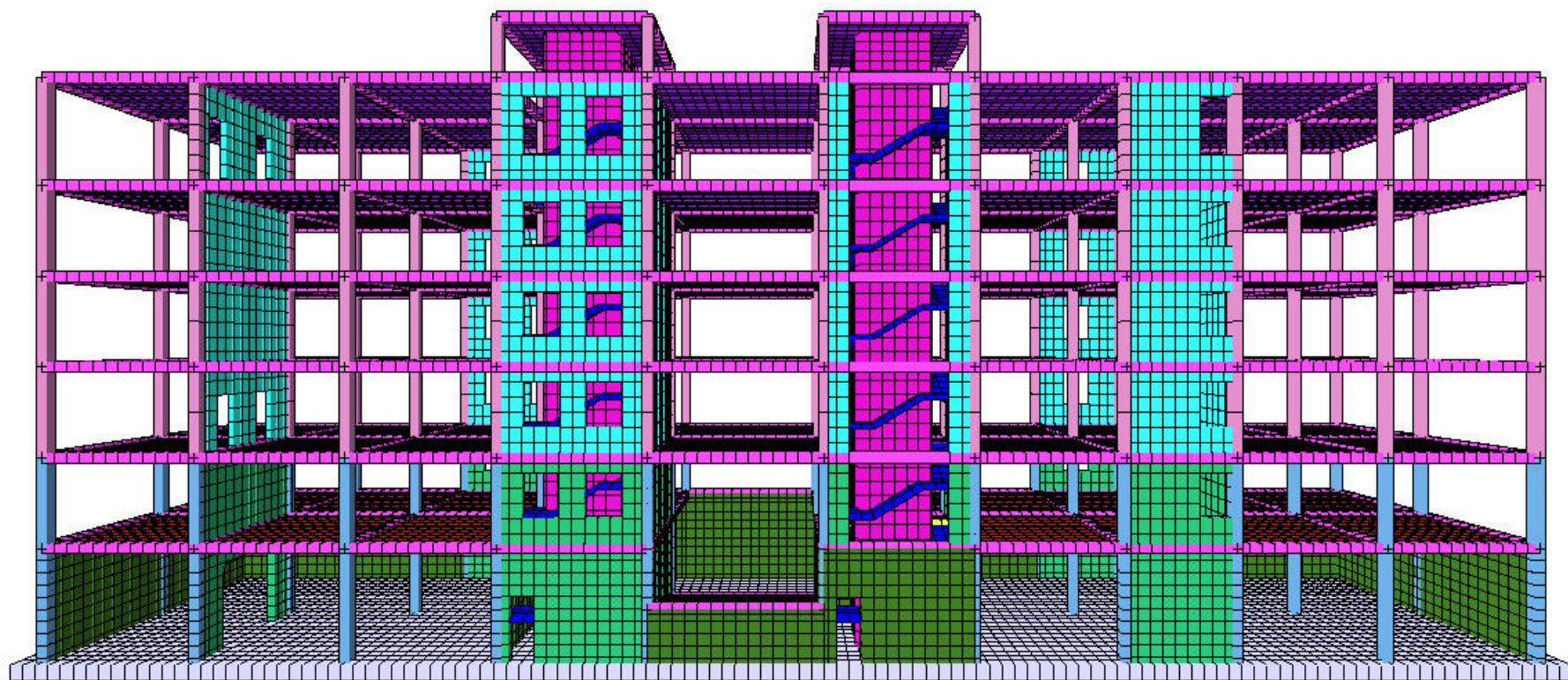
Внутренние стены перегородки – из газобетонных блоков 200мм, 120мм.

Расчетная записка по объекту в 1 тетрадях тетрадь № 1 на 256 страницах

4. Расчетная схема. Общий вид.

Yunusobod 5-et departament.13d





5. Сбор нагрузок

Загр. 1 Собств вес $\gamma=1.1$

Загр 2 Вес плиты

Выравнивающий слой – $0,103 \text{ т/м}^2 \times 1,2 = 0,124 \text{ т/м}^2$

Керамогранит покрытие – $0,02 \text{ т/м}^2 \times 1,1 = 0,022 \text{ т/м}^2$

$\Sigma q=0,13 \text{ т/м}$

Загр 3 Ограждающие конструкции:

Газобетонный стена

$Q = 0,6 \text{ т/м}^3 \times 1,1 \times 0,30 \text{ м} \times 3,0 \text{ м} = 0,594 \text{ т/м}$

Утеплитель

$Q = 0,05 \text{ т/м}^2 \times 1,2 \times 3,0 \text{ м} = 0,18 \text{ т/м}$

Травертин отделка

$Q = 1,6 \text{ т/м}^3 \times 1,3 \times 0,02 \text{ м} \times 3,0 \text{ м} = 0,12 \text{ т/м}$

$\Sigma q=0,894 \text{ т/м} \times 75\%=0,67 \text{ т/м}$ в стенах с проемами (для 1..5-ого этажа)

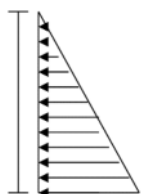
$\Sigma q=0,35$ (для парапета)

Газобетонный перегородка

$Q = 0,6 \text{ т/м}^3 \times 1,1 \times 0,20 \text{ м} \times 3,0 \text{ м} = 0,396 \text{ т/м}$

$\Sigma q=0,396 \text{ т/м} \times 75\%=0,297 \text{ т/м}$ в перегородках с проемами (для все этажа)

Загр 4 Давление грунтов на наружные стены подвала:



$$\gamma = 1,65 \text{ т/м}^3 \times 1,15 \times 0,95 = 1,8 \text{ т/м}^3$$

$$\varphi = 270 \times 0,9 = 24,30$$

$$\lambda_a = \operatorname{tg} 2(45 - \varphi/2) = 0,417$$

$$\sigma = \gamma \times H \times \lambda_a = 1,8 \text{ т/м}^3 \times 2,6 \text{ м} \times 0,417 = 1,95 \text{ т/м}^2$$

Загр 5 Временное длит. Длительное

Всего этаж $0,1 \text{ т/м}^2$

Загр 6 Кратко. нагр. (Люди)

Всего этаж $0,20 \text{ т/м}^2$

Загр 7 Кратко. нагр. (Снег)

$$50 \times 1,4 = 70 \text{ кг/м}^2$$

Загружения 8 Сеймика X

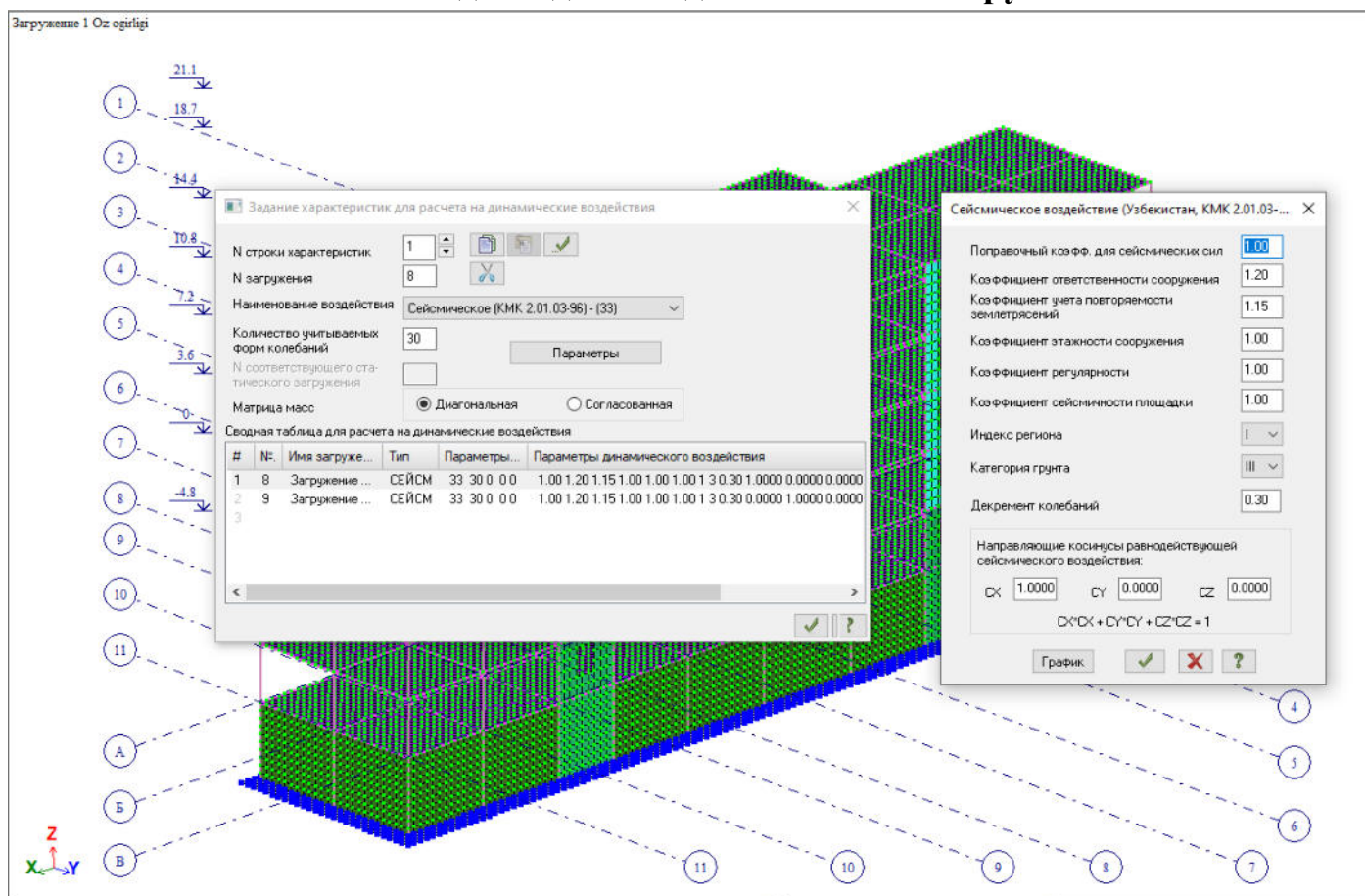
Загружения 9 Сеймика Y

Данное загружение динамическое, учитывается как сейсмическая нагрузка по КМК 2.01.03-96 и является знакопеременным. Все коэф. приняты аналогично **загружению 8**, кроме направляющих косинусов равнодействующей сейсмического воздействия.

6. Жесткости и параметры элементов

<i>Тип жесткости</i>	<i>Имя</i>	<i>Параметры (сечения-(см) жесткости-(т,м) расп.вес-(т,м))</i>
1	Брус 30 X 30 (Balka monolit plita)	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=30,H=30
2	Брус 40 X 40 (Kolonna)	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=40,H=40
3	Брус 40 X 40 (Rigel)	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=40,H=40
4	Пластина Н 18 (Monolit plita)	E=3.06e+006,V=0.2,H=18,Ro=2.5
5	Пластина Н 18 (Zina plastina)	E=3.06e+006,V=0.2,H=18,Ro=2.5
6	Пластина Н 20 (Lift shaxta)	E=3.06e+006,V=0.2,H=20,Ro=2.5
7	Пластина Н 25 (Diafragma)	E=3.06e+006,V=0.2,H=25,Ro=2.5
8	Пластина Н 25 (Monolit plita)	E=3.06e+006,V=0.2,H=25,Ro=2.5
9	Пластина Н 30 (Diafragma)	E=3.06e+006,V=0.2,H=30,Ro=2.5
10	Пластина Н 40 (Sten fundament)	E=3.06e+006,V=0.2,H=40,Ro=2.5
11	Пластина Н 60 (Pilta fundament)	E=2.75e+006,V=0.2,H=60,Ro=2.5

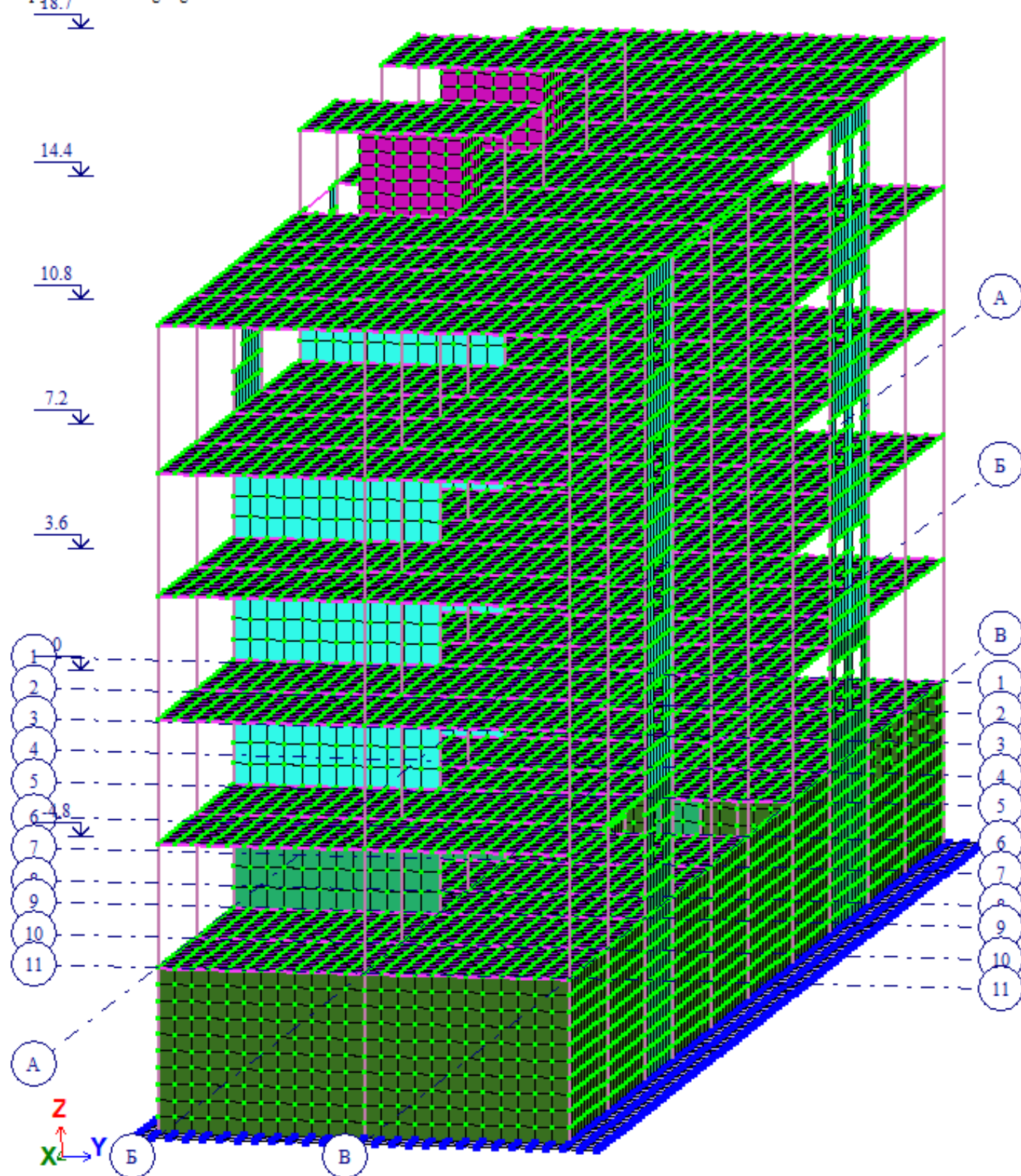
7. Исходные данные динамических нагрузок.



Наименование расчетных показателей	Коэффициент
Количество учитываемых форм колебаний	50
Матрица масс	Диагональная
Поправочный коэффициент для сейсмических сил	1,0
Коэффициент ответственности сооружения, табл. 2.3 (КМК 2.01.03-96)	1,2
Коэффициент учета повторяемости землетрясений, табл. 2.4 (КМК 2.01.03-96)	1,15
Коэффициент этажности сооружения, табл. 2.10 (КМК 2.01.03-96)	1,0
Коэффициент регулярности, п.2.25 и табл. 2.12 (КМК 2.01.03-96)	1,0
Коэффициент сейсмичности площадки, табл. 2.7 (КМК 2.01.03-96)	1,0
Индекс региона, табл. 2.2 (КМК 2.01.03-96)	I
Категория грунта, табл. 1.1 (КМК 2.01.03-96)	III
Декремент колебаний, табл. 2.9 (КМК 2.01.03-96)	0,3

8. Расчетная схема.

Загрузка 1 Oz ogirligi



9. Расчетные сочетания усилий

При формировании таблицы РСУ после выбора из списка требуемых норм задаются значения параметров и коэффициентов РСУ для всех загрузок данной задачи.

Расчетные сочетания усилий

Номер таблицы РСЧ:     

Имя таблицы РСЧ: 

Строительные нормы:

Номер загрузки: Загрузка 1 O'z og'irligi

Вид загрузки:  По умолчанию

N группы объединяемых временных нагрузений:

Учитывать знакопеременность: ☐

N группы взаимоисключающих нагрузений:

NN сопутствующих нагрузений:

Коэффициент надежности:

Доля длительности:

Не учитывать для II-го пред. сост.: ☐

Ограничения для кранов и тормозов:

Кран ☐ Тормоз ☐

#	1 основ.	2 основ.	Особ.(C)	Особ.(б C)	5 сочет.	6 сочет.
1	1.00	1.00	0.90	1.00	0.00	0.00
2	1.00	1.00	0.90	1.00	0.00	0.00
3	1.00	1.00	0.90	1.00	0.00	0.00
4	1.00	0.95	0.80	0.95	0.00	0.00
5	1.00	1.00	0.90	1.00	0.00	0.00
6	1.00	0.90	0.50	0.80	0.00	0.00
7	1.00	0.90	0.50	0.80	0.00	0.00
8	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00

Сводная таблица для вычисления РСЧ:

№	Имя загрузе...	Вид	Параметры РСЧ	Коэффициенты РСЧ
1	Загрузка ...	Постоянное(0)	0 0 0 0 0 0 0 1.10 1.00	1.00 1.00 0.90 1.00
2	Загрузка ...	Постоянное(0)	0 0 0 0 0 0 0 1.10 1.00	1.00 1.00 0.90 1.00
3	Загрузка ...	Постоянное(0)	0 0 0 0 0 0 0 1.10 1.00	1.00 1.00 0.90 1.00
4	Загрузка ...	Временное д...	1 0 0 0 0 0 0 1.20 1.00	1.00 0.95 0.80 0.95
5	Загрузка ...	Постоянное(0)	0 0 0 0 0 0 0 1.10 1.00	1.00 1.00 0.90 1.00
6	Загрузка ...	Кратковреме	2 0 0 0 0 0 0 1.30 0.35	1.00 0.90 0.50 0.80

10. Протокол расчета

Дата: 11.07.2026

GenuineIntel 11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-1165G7 @ 2.80GHz
8 threads

Microsoft Windows 10 RUS 64-bit. Build 19045

Размер доступной физической памяти = 3240234496

11:27 Чтение исходных данных из файла D:\ISHLAR 2026\Lira
text\Yunusobod 5-et departament.txt

11:27 Контроль исходных данных основной схемы

Количество узлов = 28802 (из них количество неудаленных = 28802)

Количество элементов = 32257 (из них количество неудаленных =
32257)

ОСНОВНАЯ СХЕМА

11:27 Оптимизация порядка неизвестных

Количество неизвестных = 141932

РАСЧЕТ НА СТАТИЧЕСКИЕ ЗАГРУЖЕНИЯ

11:27 Формирование матрицы жесткости

11:27 Формирование векторов нагрузок

11:27 Разложение матрицы жесткости

11:27 Вычисление неизвестных

11:27 Контроль решения

РАСЧЕТ НА ДИНАМИЧЕСКИЕ ЗАГРУЖЕНИЯ

11:27 Формирование матрицы масс для динамического нагружения №8

11:27 Формирование матрицы масс для динамического нагружения №9

Вычисление собственных колебаний для динамических нагружений №№8 9

Суммарные массы: mX=645.389 mY=645.389 mZ=822.987 mUX=0

mUY=0 mUZ=0

11:27 Контроль пригодности схемы для вычисления собственных
колебаний при таком приложении масс. Контроль осуществляется
путем приложения масс как статических нагрузок

11:27 Вычисление собственных колебаний

11:27 Итерация №1

11:27 Итерация №2

Найдено форм 0 (из них 0 в заданном диапазоне)

11:27 Итерация №3

Найдено форм 3 (из них 3 в заданном диапазоне)

11:27 Итерация №4

Найдено форм 5 (из них 5 в заданном диапазоне)

11:27 Итерация №5

Найдено форм 6 (из них 6 в заданном диапазоне)

11:27 Итерация №6

Найдено форм 8 (из них 8 в заданном диапазоне)

11:28 Итерация №7

Найдено форм 12 (из них 12 в заданном диапазоне)

11:28 Итерация №8
 Найдено форм 12 (из них 12 в заданном диапазоне)
 11:28 Итерация №9
 Найдено форм 14 (из них 14 в заданном диапазоне)
 11:28 Итерация №10
 Найдено форм 16 (из них 16 в заданном диапазоне)
 11:28 Итерация №11
 Найдено форм 17 (из них 17 в заданном диапазоне)
 11:28 Итерация №12
 Найдено форм 18 (из них 18 в заданном диапазоне)
 11:28 Итерация №13
 Найдено форм 20 (из них 20 в заданном диапазоне)
 11:28 Итерация №14
 Найдено форм 21 (из них 21 в заданном диапазоне)
 11:28 Итерация №15
 Найдено форм 23 (из них 23 в заданном диапазоне)
 11:28 Итерация №16
 Найдено форм 24 (из них 24 в заданном диапазоне)
 11:28 Итерация №17
 Найдено форм 27 (из них 27 в заданном диапазоне)
 11:28 Итерация №18
 Найдено форм 29 (из них 29 в заданном диапазоне)
 11:28 Итерация №19
 Найдено форм 30 (из них 30 в заданном диапазоне)
 11:28 Итерация №20
 Найдено форм 31 (из них 31 в заданном диапазоне)
 11:28 Формирование векторов динамических нагрузок
 11:28 Вычисление неизвестных
 Формирование результатов
 11:28 Формирование топологии
 11:28 Формирование перемещений
 11:28 Вычисление и формирование усилий в элементах
 11:28 Вычисление и формирование реакций в элементах
 11:28 Вычисление и формирование эпюр усилий в стержнях
 11:28 Вычисление и формирование эпюр прогибов в стержнях
 11:28 Формирование форм колебаний
 Суммарные узловые нагрузки на основную схему:
 Загружение 1 $PX=-5.99874e-016$ $PY=-3.19189e-016$ $PZ=6222.59$
 $PUX=1.09215e-006$ $PUY=3.25441e-005$ $PUZ=-7.88139e-007$
 Загружение 2 $PX=-9.48806e-017$ $PY=3.98986e-017$ $PZ=506.298$
 $PUX=2.64763e-007$ $PUY=-1.0106e-006$ $PUZ=-1.91064e-007$
 Загружение 3 $PX=0$ $PY=0$ $PZ=517.66$ $PUX=2.9976e-015$ $PUY=-$
 $1.29137e-014$ $PUZ=0$

Загружение 4 PX=-2.17049e-014 PY=593.309 PZ=518.4 PUX=-1.54829 PUY=-7.99708e-016 PUZ=1.77272e-014
 Загружение 5 PX=-5.43989e-016 PY=3.67761e-016 PZ=801.638 PUX=4.19208e-007 PUY=-1.60011e-006 PUZ=-3.02518e-007
 Загружение 6 PX=-1.89761e-016 PY=7.97973e-017 PZ=837.204 PUX=5.29526e-007 PUY=-2.02119e-006 PUZ=-3.82128e-007
 Загружение 7 PX=0 PY=0 PZ=51.156 PUX=-1.21962e-015 PUY=-4.14599e-016 PUZ=0
 Загружение 8-3 PX=-4550.63 PY=-387.134 PZ=-22.171 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 Загружение 8-5 PX=-127.641 PY=-16.9839 PZ=8.74618 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 Загружение 8-12 PX=-73.607 PY=17.5342 PZ=-6.06187 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 Загружение 8-15 PX=-511.216 PY=-145.268 PZ=-27.46 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 Загружение 8-16 PX=-151.539 PY=128.542 PZ=13.4519 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 Загружение 8-17 PX=-70.9275 PY=-89.2126 PZ=8.26774 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 Загружение 9-1 PX=311.35 PY=-4185.01 PZ=-35.7086 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 Загружение 9-8 PX=60.1999 PY=-158.068 PZ=10.3092 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 Загружение 9-14 PX=6.15338 PY=-143.57 PZ=26.3049 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 Загружение 9-16 PX=128.542 PY=-109.035 PZ=-11.4105 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 Загружение 9-17 PX=-89.2126 PY=-112.212 PZ=10.3992 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 Загружение 9-23 PX=28.6014 PY=-94.0476 PZ=9.15237 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 Расчет успешно завершен
 Затраченное время = 1 мин

11. Фундаменты и основания.

Фундаментом служат монолитные железобетонные сплошные фундаменты толщиной 60 см, уложенные на упругое сплошное основание. Бетон фундаментов класса В20.

Для выполнения этого расчета общий вес сооружения определен по результатам предварительного расчета на основное сочетание - $P=8869,18\text{тс}$. Общая площадь сплошного фундамента $A=828,9\text{м}^2$. Среднее давление на уровне подошвы фундаментной ленты $p=8869,18/828,9=10,78\text{ т/м}^2$

Толщина подушки подобрана из условия обеспечения допустимой деформации основания не более 8 см в соответствии с прил.4, КМК 2.02.01-98 Основания зданий и сооружений.

Ниже приведены исходные данные по слоям проектного основания с последующим расчетом общей деформации, глубины просадочного слоя и коэффициентов постели C_1 и C_2 .

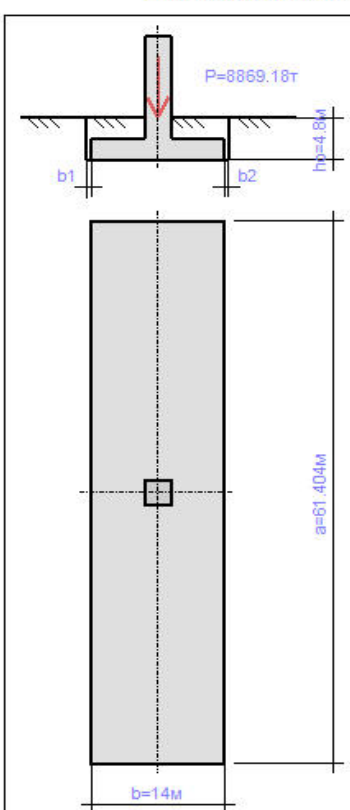
Выводы.

Искусственное основание грунтовой подушки из суглинок под фундаментной плиты модуль деформации штамповой 3800т/м^2 , толщина слой $1,0\text{м}$, удельный вес грунта $1,71\text{т/м}^3$.

C1 C2 Вычисление коэффициентов C_1 и C_2

Конструктивное решение | Геология

Имя записи модели грунта: **Расчет C1 и C2**



Вертикальная нагрузка (P) т

Эксцентриситет (e) м

Глубина заложения (h_0) м

Форма фундамента

☒ Прямоугольный ☐ Круглый

Меньшая сторона фундамента (b) м

Соотношение сторон фундамента

Расстояние до стенок котлована (b_1+b_2) м

Удельный вес грунта выше подошвы фундамента (γ_0) т/м³

Соотношение напряжений для ограничения глубины сжимаемой толщи

Схема расчета

Схема линейно-упругого полупространства

☒ СНиП 2.02.01-83

☐ СП 50-101-2004

☐ ДБН В.2.1-10:2009

☐ СП 22.13330.2011

Схема линейно-деформированного слоя

☐ СНиП 2.02.01-83

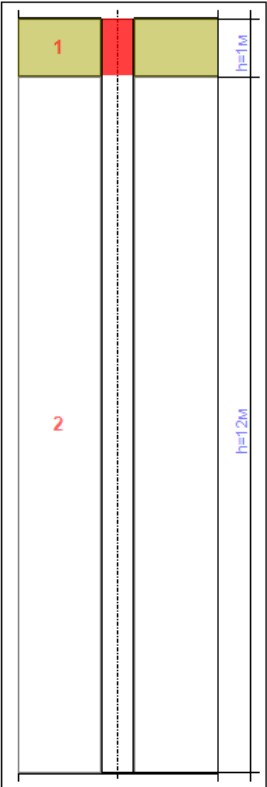
☐ СП 22.13330.2011

☐ Быстрое определение осадки (ДБН В.2.1-10:2009, дополнение Д)

☐ Расчет по формуле О.А.Савинова для динамических воздействий

C1 C2 Вычисление коэффициентов C1 и C2

Конструктивное решение Геология



Количество слоев грунта (n) 2

Характеристики слоя

Номер текущего слоя (i) 1

Цветовое отображение слоя

Модуль деформации слоя (E) 3800 т/м^2

$E_{e,i} = k_i \cdot E_i$ Коэффициент (k_i) 1

Коэффициент Пуассона (μ_i) 0.35

Толщина слоя (h_i) 1 м

Удельный вес грунта (g_i) 1.71 т/м^3

Признак грунта

☐ песчаный

☒ пылевато-глинистый

☐ Слой является

☐ водонасыщенным

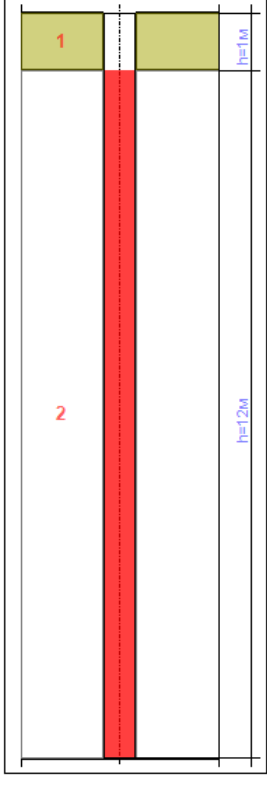
☐ водоупорным

Коэффициент жесткости для формулы О.А.Савинова (C_{oi}) 1400 т/м^3

Открыть Сохранить **Вычислить** Отчет Применить Справка

C1 C2 Вычисление коэффициентов C1 и C2

Конструктивное решение Геология



Количество слоев грунта (n) 2

Характеристики слоя

Номер текущего слоя (i) 2

Цветовое отображение слоя

Модуль деформации слоя (E) 3600 т/м^2

$E_{e,i} = k_i \cdot E_i$ Коэффициент (k_i) 0

Коэффициент Пуассона (μ_i) 0.35

Толщина слоя (h_i) 12 м

Удельный вес грунта (g_i) 1.72 т/м^3

Признак грунта

☒ песчаный

☐ пылевато-глинистый

☐ Слой является

☐ водонасыщенным

☐ водоупорным

Коэффициент жесткости для формулы О.А.Савинова (C_{oi}) 0 т/м^3

Открыть Сохранить **Вычислить** Отчет Применить Справка

Конструктивное решение Геология Результат

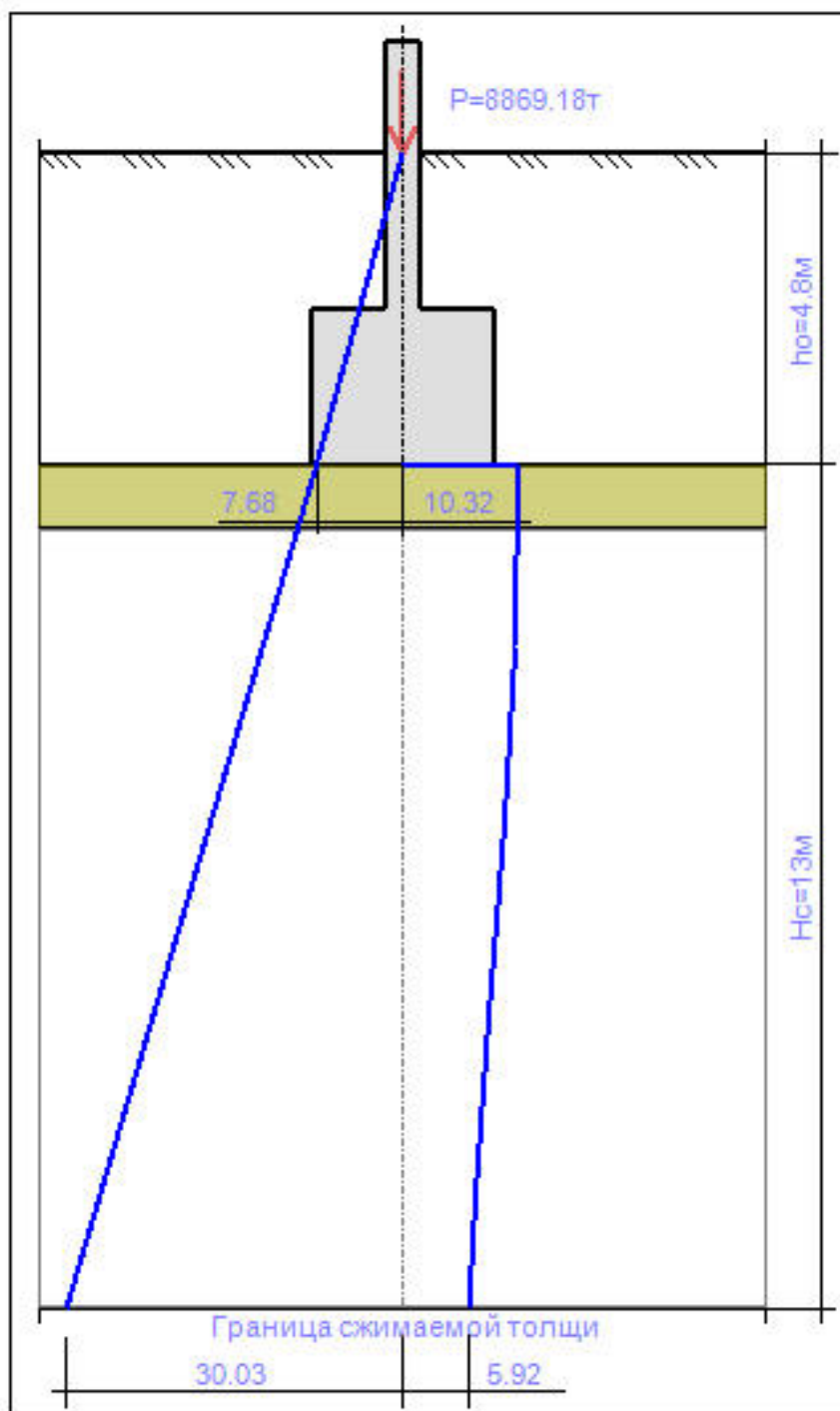


Схема распределения вертикальных напряжений

$S = 0.0243782$ м
 $H_c = 13$ м
 $E_{gp} = 3617.75$ т/м²
 $m_{gp} = 0.35$
 $E_{gp3} = 9440.25$ т/м²
 $i = -$
 $Lam = 0.197226$

☐ Результаты по методу 1

$C1 = 368.594$ т/м³
 $C2 = 5806.26$ т/м

☐ Результаты по методу 2

$C1 = 423.21$ т/м³
 $C2 = 6666.61$ т/м

☒ Результаты по методу 3

$C1 = 961.819$ т/м³
 $C2 = 15151$ т/м

Открыть

Сохранить

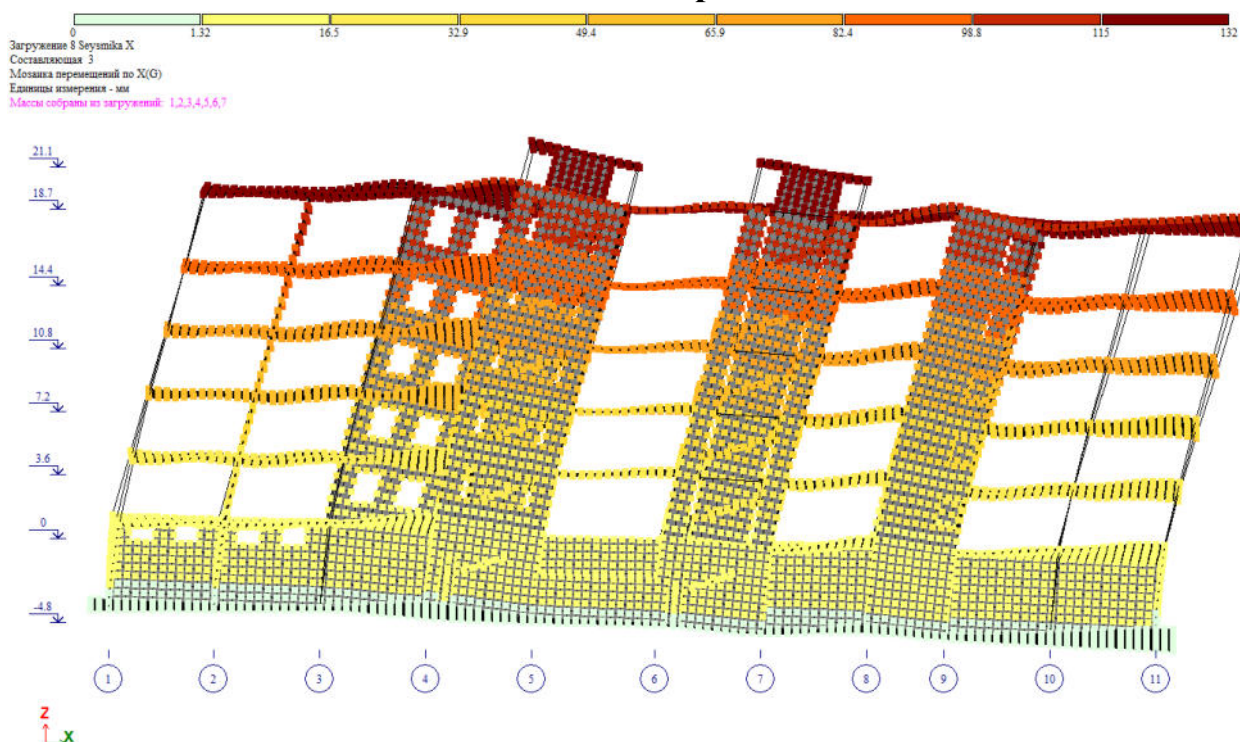
Вычислить

Отчет

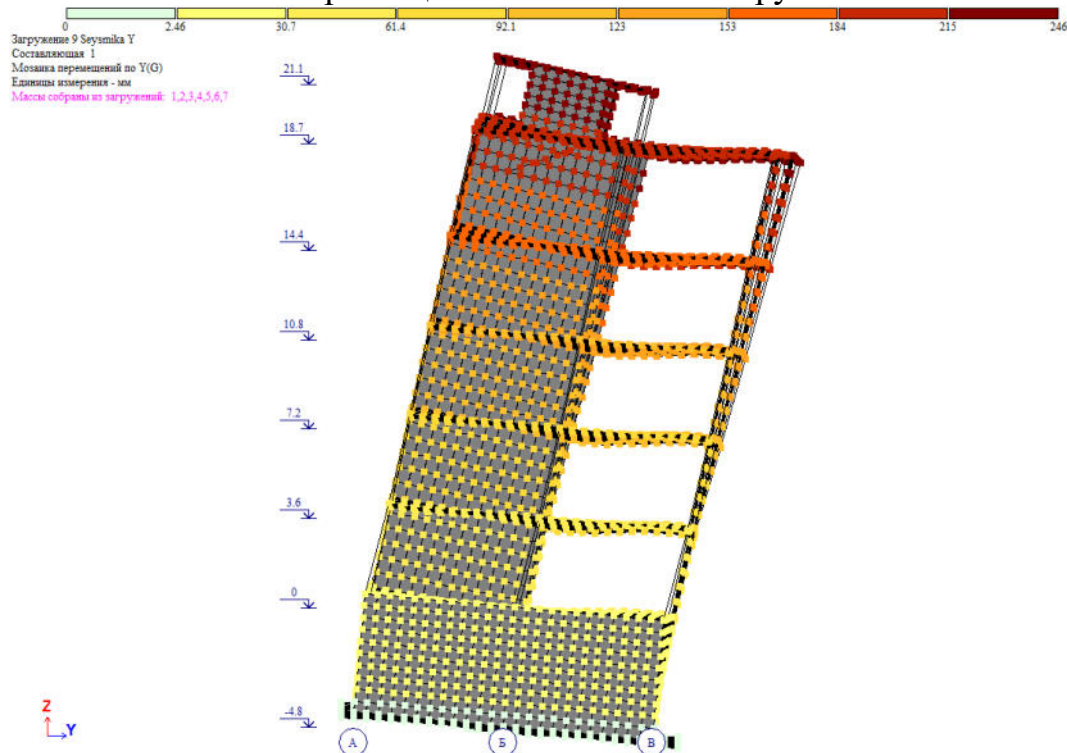
Применить

Справка

12. Мозаика перемещения.



Мозаика перемещений по оси X от нагружения 8-2



Мозаика перемещений по оси Y от нагружения 9-1

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАСЧЕТА

1. Жесткость здания на восприятие сейсмических воздействий обеспечена. Максимальные горизонтальные перемещения верха здания при расчетной сейсмичности 9 баллов составляют: в поперечном направлении (по оси X) -132 мм, в поперечном (по оси Y) -246 мм, что меньше предельно допустимого значения, равного $(1/70)H = 25300/70 \text{ мм} = 361,42 \text{ мм}$ (КМК 2.01.03-2019, табл. 2.6.).

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 8 (мод. 33)

=====

:N	: СОБСТВ.	: Ч А С Т О Т Ы	: ПЕРИОДЫ	: КОЭФФИЦИЕНТ	: МОДАЛЬНАЯ	:
:П/П:	ЗНАЧЕНИЯ	:-----	:-----	: РАСПРЕДЕЛЕНИЯ:	МАССА	:
:	:	: РАД/С	: ГЦ	: С	:	: В %

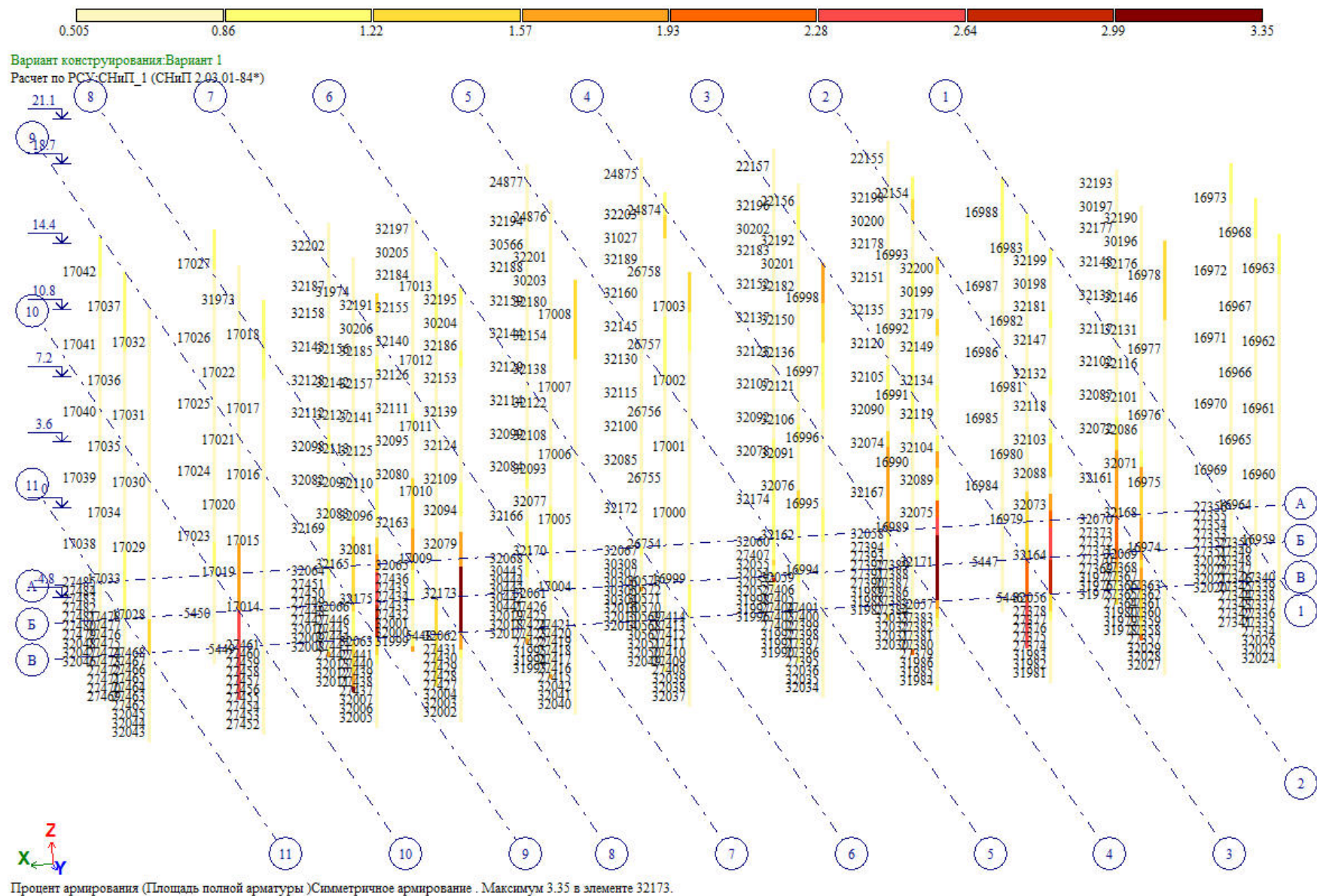
1	0.128862	7.76	1.24	0.8093	-0.118731	0.4	0.4
2	0.101400	9.86	1.57	0.6368	-0.186824	0.4	0.7
3	0.088468	11.30	1.80	0.5556	1.468652	61.5	62.3
4	0.050484	19.81	3.15	0.3170	-0.004547	0.0	62.3
5	0.042004	23.81	3.79	0.2638	0.241021	1.6	63.9
6	0.034996	28.57	4.55	0.2198	0.010260	0.0	63.9
7	0.027675	36.13	5.75	0.1738	0.014540	0.0	63.9
8	0.026053	38.38	6.11	0.1636	0.230188	0.3	64.2
9	0.024364	41.04	6.54	0.1530	-0.116018	0.1	64.3
10	0.024064	41.56	6.62	0.1511	0.102302	0.2	64.6
11	0.023453	42.64	6.79	0.1473	0.195472	0.2	64.8
12	0.023328	42.87	6.83	0.1465	-0.379775	1.0	65.9
13	0.020625	48.48	7.72	0.1295	-0.045918	0.0	65.9
14	0.020152	49.62	7.90	0.1266	-0.040139	0.0	65.9
15	0.019531	51.20	8.15	0.1227	-0.800840	7.6	73.5
16	0.019321	51.76	8.24	0.1213	0.517760	2.3	75.8
17	0.018586	53.80	8.57	0.1167	0.597723	1.1	76.9
18	0.018320	54.59	8.69	0.1150	-0.050084	0.0	76.9
19	0.017991	55.58	8.85	0.1130	0.165013	0.1	76.9
20	0.017948	55.72	8.87	0.1127	-0.034182	0.0	76.9
21	0.017576	56.90	9.06	0.1104	0.132738	0.0	76.9
22	0.017452	57.30	9.12	0.1096	-0.112833	0.0	76.9
23	0.017185	58.19	9.27	0.1079	-0.271366	0.1	77.1
24	0.017150	58.31	9.28	0.1077	-0.108869	0.0	77.1
25	0.016859	59.32	9.45	0.1059	0.191059	0.0	77.1
26	0.016846	59.36	9.45	0.1058	0.238176	0.1	77.2
27	0.016700	59.88	9.53	0.1049	-0.036889	0.0	77.2
28	0.016570	60.35	9.61	0.1041	-0.075189	0.0	77.2
29	0.016425	60.88	9.69	0.1032	0.020043	0.0	77.2
30	0.016291	61.38	9.77	0.1023	-0.002854	0.0	77.2
31	0.016065	62.25	9.91	0.1009	-0.081911	0.0	77.2

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 9 (мод. 33)

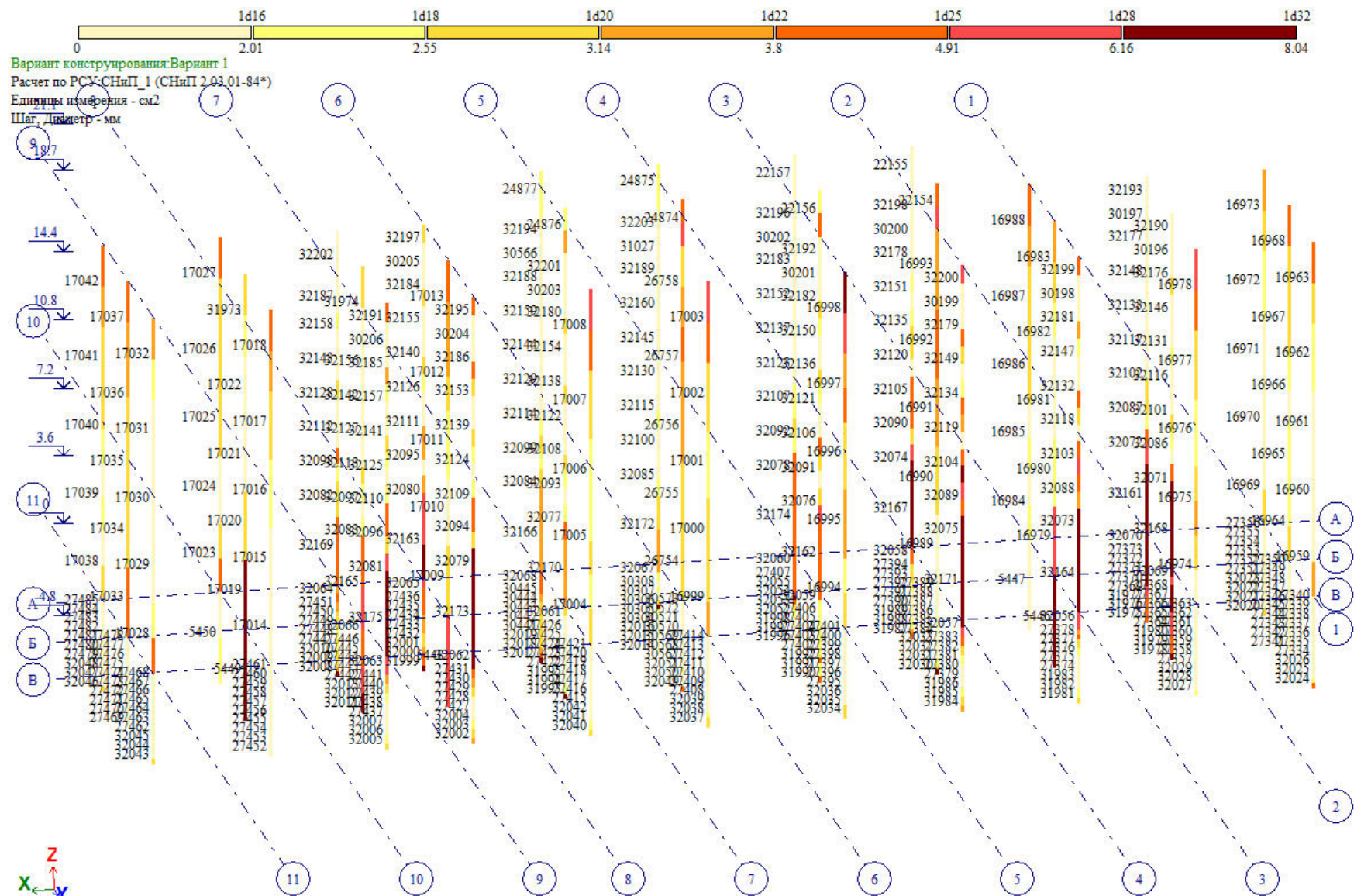
=====

:N	: СОБСТВ.	: Ч А С Т О Т Ы	: ПЕРИОДЫ	: КОЭФФИЦИЕНТ	: МОДАЛЬНАЯ	:
:П/П:	ЗНАЧЕНИЯ	:-----	:-----	: РАСПРЕДЕЛЕНИЯ:	МАССА	:
:	:	: РАД/С	: ГЦ	: С	:	: В %

1	0.128862	7.76	1.24	0.8093	1.595929	70.0	70.0
2	0.101400	9.86	1.57	0.6368	-0.185415	0.3	70.3
3	0.088468	11.30	1.80	0.5556	0.124942	0.4	70.8
4	0.050484	19.81	3.15	0.3170	-0.002359	0.0	70.8
5	0.042004	23.81	3.79	0.2638	0.032070	0.0	70.8
6	0.034996	28.57	4.55	0.2198	-0.046090	0.0	70.9
7	0.027675	36.13	5.75	0.1738	0.076854	0.1	70.9
8	0.026053	38.38	6.11	0.1636	-0.604410	2.2	73.1
9	0.024364	41.04	6.54	0.1530	0.207084	0.5	73.6
10	0.024064	41.56	6.62	0.1511	-0.086930	0.2	73.8
11	0.023453	42.64	6.79	0.1473	-0.203402	0.3	74.0
12	0.023328	42.87	6.83	0.1465	0.090468	0.1	74.1
13	0.020625	48.48	7.72	0.1295	-0.260148	0.8	74.9
14	0.020152	49.62	7.90	0.1266	0.936527	2.1	77.0
15	0.019531	51.20	8.15	0.1227	-0.227569	0.6	77.6
16	0.019321	51.76	8.24	0.1213	-0.439187	1.6	79.3
17	0.018586	53.80	8.57	0.1167	0.751816	1.7	81.0
18	0.018320	54.59	8.69	0.1150	-0.147242	0.0	81.0
19	0.017991	55.58	8.85	0.1130	0.416333	0.3	81.3
20	0.017948	55.72	8.87	0.1127	-0.110439	0.0	81.3
21	0.017576	56.90	9.06	0.1104	0.119951	0.0	81.3
22	0.017452	57.30	9.12	0.1096	0.265345	0.0	81.4
23	0.017185	58.19	9.27	0.1079	0.892313	1.4	82.8
24	0.017150	58.31	9.28	0.1077	0.229552	0.1	82.9
25	0.016859	59.32	9.45	0.1059	-0.039306	0.0	82.9
26	0.016846	59.36	9.45	0.1058	-0.295193	0.1	83.0
27	0.016700	59.88	9.53	0.1049	-0.648568	0.5	83.5
28	0.016570	60.35	9.61	0.1041	0.361218	0.1	83.6
29	0.016425	60.88	9.69	0.1032	-0.102631	0.0	83.6
30	0.016291	61.38	9.77	0.1023	-0.384523	0.1	83.7
31	0.016065	62.25	9.91	0.1009	0.205103	0.1	83.9



13. Процент армирования колонн



Площадь полной арматуры AU1. Симметричное армирование. Максимум 8.04 в элементе 5446.

Армирование колонн AU1

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
											РАСКРЫТИЯ			ТРЕЩИН				
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			(мм)	
											ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)				
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
ВИД= КОЛОННА																		
5448	1 С	5.37	5.37	5.37	5.37	0.05	0.05	0.05	0.05	1.36	0.05	0.07	0.10	0.06	0.09	0.13		
		5.37	5.37	5.37	5.37	0.05	0.05	0.05	0.05	1.36								
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.06	0.09	0.05	0.06	0.09		
	2 С	5.21	5.21	5.21	5.21	0.05	0.05	0.05	0.05	1.32	0.05	0.07	0.10	0.06	0.09	0.13		
		5.21	5.21	5.21	5.21	0.05	0.05	0.05	0.05	1.32								
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.06	0.09	0.05	0.06	0.09		
ВИД= КОЛОННА																		
16989	1 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51	0.07	0.10	0.14	0.11	0.15	0.22		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51								
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04		
	2 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51	0.07	0.10	0.14	0.11	0.15	0.22		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51								
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04		
ВИД= КОЛОННА																		
16990	1 С	2.97	2.97	2.97	2.97	0.05	0.05	0.05	0.05	0.75	0.09	0.12	0.19	0.19	0.26	0.38		
		2.97	2.97	2.97	2.97	0.05	0.05	0.05	0.05	0.75								
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.02	0.03	0.05	0.02	0.03	0.05		
	2 С	3.05	3.05	3.05	3.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.77	0.09	0.12	0.19	0.19	0.26	0.38		
		3.05	3.05	3.05	3.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.77								
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.02	0.03	0.05	0.02	0.03	0.05		
ВИД= КОЛОННА																		
16991	1 С	3.53	3.53	3.53	3.53	0.03	0.03	0.03	0.03	0.89	0.11	0.14	0.21	0.18	0.24	0.36		
		3.53	3.53	3.53	3.53	0.03	0.03	0.03	0.03	0.89								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04		
	2 С	3.69	3.69	3.69	3.69	0.03	0.03	0.03	0.03	0.93	0.11	0.14	0.21	0.18	0.24	0.36		
		3.69	3.69	3.69	3.69	0.03	0.03	0.03	0.03	0.93								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04		
ВИД= КОЛОННА																		
16992	1 С	4.25	4.25	4.25	4.25	0.03	0.03	0.03	0.03	1.07	0.11	0.15	0.22	0.19	0.25	0.38		
		4.25	4.25	4.25	4.25	0.03	0.03	0.03	0.03	1.07								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04		
	2 С	4.49	4.49	4.49	4.49	0.03	0.03	0.03	0.03	1.13	0.11	0.15	0.22	0.19	0.25	0.38		
		4.49	4.49	4.49	4.49	0.03	0.03	0.03	0.03	1.13								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04		
ВИД= КОЛОННА																		
16993	1 С	3.53	3.53	3.53	3.53	0.03	0.03	0.03	0.03	0.89	0.06	0.09	0.13	0.08	0.11	0.16	0.01	0.01
		3.53	3.53	3.53	3.53	0.03	0.03	0.03	0.03	0.89								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.05		
	2 С	3.21	3.21	3.21	3.21	0.03	0.03	0.03	0.03	0.81	0.06	0.09	0.13	0.08	0.11	0.16	0.02	0.02
		3.21	3.21	3.21	3.21	0.03	0.03	0.03	0.03	0.81								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.05		
ВИД= КОЛОННА																		
17009	1 С	2.97	2.97	2.97	2.97	0.04	0.04	0.04	0.04	0.75	0.18	0.24	0.36	0.07	0.09	0.14		
		2.97	2.97	2.97	2.97	0.04	0.04	0.04	0.04	0.75								
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.04	0.05	0.07	0.04	0.05	0.07		
	2 С	2.81	2.81	2.81	2.81	0.04	0.04	0.04	0.04	0.71	0.18	0.24	0.36	0.07	0.09	0.14		
		2.81	2.81	2.81	2.81	0.04	0.04	0.04	0.04	0.71								
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.04	0.05	0.07	0.04	0.05	0.07		
ВИД= КОЛОННА																		
17010	1 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51	0.18	0.24	0.36	0.07	0.09	0.13		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51								
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.05	0.07	0.03	0.05	0.07		

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (мм)	
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)				
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
	2 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51	0.18	0.24	0.36	0.07	0.09	0.13		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51								
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.05	0.07	0.03	0.05	0.07		
ВИД= КОЛОННА																		
17011	1 С	2.41	2.41	2.41	2.41	0.04	0.04	0.04	0.04	0.61	0.19	0.26	0.39	0.07	0.09	0.14		
		2.41	2.41	2.41	2.41	0.04	0.04	0.04	0.04	0.61								
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.05	0.07	0.03	0.05	0.07		
	2 С	2.49	2.49	2.49	2.49	0.04	0.04	0.04	0.04	0.63	0.19	0.26	0.39	0.07	0.09	0.14		
		2.49	2.49	2.49	2.49	0.04	0.04	0.04	0.04	0.63								
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.05	0.07	0.03	0.05	0.07		
ВИД= КОЛОННА																		
17012	1 С	3.05	3.05	3.05	3.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.77	0.19	0.25	0.37	0.08	0.10	0.15		
		3.05	3.05	3.05	3.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.77								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06		
	2 С	3.21	3.21	3.21	3.21	0.03	0.03	0.03	0.03	0.81	0.19	0.25	0.37	0.08	0.10	0.15	0.02	0.02
		3.21	3.21	3.21	3.21	0.03	0.03	0.03	0.03	0.81								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06		
ВИД= КОЛОННА																		
17013	1 С	3.45	3.45	3.45	3.45	0.03	0.03	0.03	0.03	0.87	0.12	0.16	0.24	0.07	0.10	0.15	0.04	0.04
		3.45	3.45	3.45	3.45	0.03	0.03	0.03	0.03	0.87								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.02	0.03	0.05	0.02	0.03	0.05		
	2 С	3.93	3.93	3.93	3.93	0.03	0.03	0.03	0.03	0.99	0.12	0.16	0.24	0.07	0.10	0.15	0.06	0.05
		3.93	3.93	3.93	3.93	0.03	0.03	0.03	0.03	0.99								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.02	0.03	0.05	0.02	0.03	0.05		
ВИД= КОЛОННА																		
22154	1 С	5.05	5.05	5.05	5.05	0.03	0.03	0.03	0.03	1.27	0.17	0.23	0.35	0.23	0.30	0.45	0.09	0.09
		5.05	5.05	5.05	5.05	0.03	0.03	0.03	0.03	1.27								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06		
	2 С	4.17	4.17	4.17	4.17	0.03	0.03	0.03	0.03	1.05	0.17	0.23	0.35	0.23	0.30	0.45	0.09	0.09
		4.17	4.17	4.17	4.17	0.03	0.03	0.03	0.03	1.05								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06		
ВИД= КОЛОННА																		
22155	1 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.51	0.05	0.06	0.09	0.04	0.06	0.09	0.14	0.14
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.51								
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.04	0.06	0.09	0.04	0.06	0.09		
	2 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.51	0.05	0.06	0.09	0.04	0.05	0.08	0.02	0.02
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.51								
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08		
ВИД= КОЛОННА																		
27383	1 С	4.01	4.01	4.01	4.01	0.07	0.07	0.07	0.07	1.02	0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.13		
		4.01	4.01	4.01	4.01	0.07	0.07	0.07	0.07	1.02								
	*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13		
	2 С	4.17	4.17	4.17	4.17	0.07	0.07	0.07	0.07	1.06	0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.13		
		4.17	4.17	4.17	4.17	0.07	0.07	0.07	0.07	1.06								
	*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13		
ВИД= КОЛОННА																		
27388	1 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.09	0.09	0.09	0.09	0.52	0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.09	0.09	0.09	0.09	0.52								
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.10	0.16	0.08	0.10	0.16		
	2 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.09	0.09	0.09	0.09	0.52	0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.09	0.09	0.09	0.09	0.52								
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.10	0.16	0.08	0.10	0.16		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (мм)	
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)				
											ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)				
		АУ1	АУ2	АУ3	АУ4	АС1	АС2	АС3	АС4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
ВИД= КОЛОННА																		
27389	1 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.17	0.17	0.17	0.17	0.54	0.58	0.77	1.15	0.71	0.94	1.41		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.17	0.17	0.17	0.17	0.54								
	*					0.17	0.17	0.17	0.17		0.15	0.20	0.29	0.15	0.20	0.29		
	2 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.17	0.17	0.17	0.17	0.54	0.58	0.77	1.15	0.71	0.94	1.41		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.17	0.17	0.17	0.17	0.54								
	*					0.17	0.17	0.17	0.17		0.15	0.20	0.29	0.15	0.20	0.29		
ВИД= КОЛОННА																		
27391	1 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.16	0.16	0.16	0.16	0.54	0.17	0.22	0.34	0.15	0.19	0.29		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.16	0.16	0.16	0.16	0.54								
	*					0.16	0.16	0.16	0.16		0.15	0.19	0.29	0.15	0.19	0.29		
	2 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.16	0.16	0.16	0.16	0.54	0.17	0.22	0.34	0.15	0.19	0.29		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.16	0.16	0.16	0.16	0.54								
	*					0.16	0.16	0.16	0.16		0.15	0.19	0.29	0.15	0.19	0.29		
ВИД= КОЛОННА																		
27392	1 С	2.17	2.17	2.17	2.17	0.08	0.08	0.08	0.08	0.56	0.07	0.10	0.15	0.07	0.10	0.15		
		2.17	2.17	2.17	2.17	0.08	0.08	0.08	0.08	0.56								
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.10	0.15	0.07	0.10	0.15		
	2 С	2.25	2.25	2.25	2.25	0.08	0.08	0.08	0.08	0.58	0.07	0.10	0.15	0.07	0.10	0.15		
		2.25	2.25	2.25	2.25	0.08	0.08	0.08	0.08	0.58								
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.10	0.15	0.07	0.10	0.15		
ВИД= КОЛОННА																		
27394	1 С	2.97	2.97	2.97	2.97	0.19	0.19	0.19	0.19	0.79	0.20	0.26	0.40	0.17	0.23	0.35		
		2.97	2.97	2.97	2.97	0.19	0.19	0.19	0.19	0.79								
	*					0.19	0.19	0.19	0.19		0.17	0.23	0.35	0.17	0.23	0.35		
	2 С	2.89	2.89	2.89	2.89	0.19	0.19	0.19	0.19	0.77	0.20	0.26	0.40	0.17	0.23	0.35		
		2.89	2.89	2.89	2.89	0.19	0.19	0.19	0.19	0.77								
	*					0.19	0.19	0.19	0.19		0.17	0.23	0.35	0.17	0.23	0.35		
ВИД= КОЛОННА																		
27434	1 С	3.45	3.45	3.45	3.45	0.15	0.15	0.15	0.15	0.90	0.14	0.18	0.27	0.14	0.18	0.27		
		3.45	3.45	3.45	3.45	0.15	0.15	0.15	0.15	0.90								
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.14	0.18	0.27	0.14	0.18	0.27		
	2 С	3.45	3.45	3.45	3.45	0.15	0.15	0.15	0.15	0.90	0.14	0.18	0.27	0.14	0.18	0.27		
		3.45	3.45	3.45	3.45	0.15	0.15	0.15	0.15	0.90								
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.14	0.18	0.27	0.14	0.18	0.27		
ВИД= КОЛОННА																		
27435	1 С	4.41	4.41	4.41	4.41	0.14	0.14	0.14	0.14	1.14	0.13	0.17	0.26	0.13	0.17	0.26		
		4.41	4.41	4.41	4.41	0.14	0.14	0.14	0.14	1.14								
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.13	0.17	0.26	0.13	0.17	0.26		
	2 С	4.41	4.41	4.41	4.41	0.14	0.14	0.14	0.14	1.14	0.13	0.17	0.26	0.13	0.17	0.26		
		4.41	4.41	4.41	4.41	0.14	0.14	0.14	0.14	1.14								
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.13	0.17	0.26	0.13	0.17	0.26		
ВИД= КОЛОННА																		
30199	1 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.08	0.08	0.08	0.08	0.52	0.09	0.12	0.17	0.14	0.19	0.28		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.08	0.08	0.08	0.08	0.52								
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14		
	2 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.08	0.08	0.08	0.08	0.52	0.09	0.12	0.17	0.14	0.19	0.28	0.06	0.06
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.08	0.08	0.08	0.08	0.52								
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14		
ВИД= КОЛОННА																		
30200	1 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.07	0.07	0.07	0.07	0.52	0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.07	0.07	0.07	0.07	0.52								
	*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (мм)	
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)				
		Угловая				У граней сечения					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)				
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА								
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
2 С 2.01 2.01 2.01 2.01 0.07 0.07 0.07 0.07 0.52 0.06 0.09 0.13 0.07 0.09 0.13																		
2.01 2.01 2.01 2.01 0.07 0.07 0.07 0.07 0.52																		
* 0.07 0.07 0.07 0.07 0.06 0.09 0.13 0.06 0.09 0.13																		
ВИД= КОЛОННА																		
30204	1 С 2.01 2.01 2.01 2.01 0.13 0.13 0.13 0.13 0.53 0.18 0.25 0.37 0.16 0.21 0.32																	
2.01 2.01 2.01 2.01 0.13 0.13 0.13 0.13 0.53																		
* 0.13 0.13 0.13 0.13 0.11 0.15 0.22 0.11 0.15 0.22																		
2 С 2.01 2.01 2.01 2.01 0.13 0.13 0.13 0.13 0.53 0.18 0.25 0.37 0.16 0.21 0.32 0.02 0.02																		
2.01 2.01 2.01 2.01 0.13 0.13 0.13 0.13 0.53																		
* 0.13 0.13 0.13 0.13 0.11 0.15 0.22 0.11 0.15 0.22																		
ВИД= КОЛОННА																		
30205	1 С 2.01 2.01 2.01 2.01 0.10 0.10 0.10 0.10 0.53 0.23 0.31 0.46 0.11 0.15 0.22																	
2.01 2.01 2.01 2.01 0.10 0.10 0.10 0.10 0.53																		
* 0.10 0.10 0.10 0.10 0.09 0.12 0.18 0.09 0.12 0.18																		
2 С 2.01 2.01 2.01 2.01 0.10 0.10 0.10 0.10 0.53 0.23 0.31 0.46 0.11 0.15 0.22 0.03 0.03																		
2.01 2.01 2.01 2.01 0.10 0.10 0.10 0.10 0.53																		
* 0.10 0.10 0.10 0.10 0.09 0.12 0.18 0.09 0.12 0.18																		
ВИД= КОЛОННА																		
31984	1 С 3.37 3.37 3.37 3.37 0.09 0.09 0.09 0.09 0.87 0.09 0.12 0.19 0.10 0.14 0.20 0.11 0.11																	
3.37 3.37 3.37 3.37 0.09 0.09 0.09 0.09 0.87																		
* 0.09 0.09 0.09 0.09 0.08 0.11 0.16 0.08 0.11 0.16																		
2 С 2.89 2.89 2.89 2.89 0.09 0.09 0.09 0.09 0.75 0.09 0.12 0.19 0.10 0.14 0.20 0.08 0.08																		
2.89 2.89 2.89 2.89 0.09 0.09 0.09 0.09 0.75																		
* 0.09 0.09 0.09 0.09 0.08 0.11 0.16 0.08 0.11 0.16																		
ВИД= КОЛОННА																		
31985	1 С 2.81 2.81 2.81 2.81 0.07 0.07 0.07 0.07 0.72 0.06 0.08 0.12 0.08 0.10 0.15 0.08 0.08																	
2.81 2.81 2.81 2.81 0.07 0.07 0.07 0.07 0.72																		
* 0.07 0.07 0.07 0.07 0.06 0.08 0.12 0.06 0.08 0.12																		
2 С 2.09 2.09 2.09 2.09 0.07 0.07 0.07 0.07 0.54 0.06 0.08 0.12 0.08 0.10 0.15 0.03 0.03																		
2.09 2.09 2.09 2.09 0.07 0.07 0.07 0.07 0.54																		
* 0.07 0.07 0.07 0.07 0.06 0.08 0.12 0.06 0.08 0.12																		
ВИД= КОЛОННА																		
31987	1 С 4.89 4.89 4.89 4.89 0.11 0.11 0.11 0.11 1.25 0.73 0.97 1.45 0.75 1.00 1.50 0.04 0.04																	
4.89 4.89 4.89 4.89 0.11 0.11 0.11 0.11 1.25																		
* 0.11 0.11 0.11 0.11 0.04 0.05 0.07 0.04 0.05 0.07																		
2 С 3.21 3.21 3.21 3.21 0.11 0.11 0.11 0.11 0.83 0.73 0.97 1.45 0.75 1.00 1.50																		
3.21 3.21 3.21 3.21 0.11 0.11 0.11 0.11 0.83																		
* 0.11 0.11 0.11 0.11 0.04 0.05 0.07 0.04 0.05 0.07																		
ВИД= КОЛОННА																		
31988	1 С 2.41 2.41 2.41 2.41 0.12 0.12 0.12 0.12 0.63 0.19 0.26 0.39 0.11 0.15 0.22																	
2.41 2.41 2.41 2.41 0.12 0.12 0.12 0.12 0.63																		
* 0.12 0.12 0.12 0.12 0.11 0.15 0.22 0.11 0.15 0.22																		
2 С 2.25 2.25 2.25 2.25 0.12 0.12 0.12 0.12 0.59 0.19 0.26 0.39 0.11 0.15 0.22																		
2.25 2.25 2.25 2.25 0.12 0.12 0.12 0.12 0.59																		
* 0.12 0.12 0.12 0.12 0.11 0.15 0.22 0.11 0.15 0.22																		
ВИД= КОЛОННА																		
31999	1 С 6.89 6.89 6.89 6.89 0.15 0.15 0.15 0.15 1.76 2.45 3.27 4.91 0.13 0.18 0.27																	
6.89 6.89 6.89 6.89 0.15 0.15 0.15 0.15 1.76																		
* 0.15 0.15 0.15 0.15 0.11 0.14 0.21 0.11 0.14 0.21																		
2 С 4.09 4.09 4.09 4.09 0.15 0.15 0.15 0.15 1.06 2.45 3.27 4.91 0.13 0.18 0.27																		
4.09 4.09 4.09 4.09 0.15 0.15 0.15 0.15 1.06																		
* 0.15 0.15 0.15 0.15 0.11 0.14 0.21 0.11 0.14 0.21																		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (мм)																				
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)																							
											ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)																							
		Угловая									У			г			р																				
А		U1	U2	U3	U4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																			
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																																					
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																																					
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																					
ВИД= КОЛОННА																																					
32000	1	С	4.25	4.25	4.25	4.25	0.09	0.09	0.09	0.09	1.08	0.09	0.11	0.17	0.08	0.11	0.16																				
		*	4.25	4.25	4.25	4.25	0.09	0.09	0.09	0.09	1.08																										
		2	С	4.09	4.09	4.09	4.09	0.09	0.09	0.09	0.09	1.04	0.09	0.11	0.17	0.08	0.11	0.16																			
		*	4.09	4.09	4.09	4.09	0.09	0.09	0.09	0.09	1.04																										
		*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14																				
ВИД= КОЛОННА																																					
32002	1	С	3.21	3.21	3.21	3.21	0.14	0.14	0.14	0.14	0.84	0.14	0.18	0.27	0.14	0.19	0.29	0.12																			
		*	3.21	3.21	3.21	3.21	0.14	0.14	0.14	0.14	0.84																										
		2	С	2.73	2.73	2.73	2.73	0.14	0.14	0.14	0.14	0.72	0.14	0.18	0.27	0.14	0.19	0.29																			
		*	2.73	2.73	2.73	2.73	0.14	0.14	0.14	0.14	0.72																										
		*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.12	0.16	0.25	0.12	0.16	0.25																				
ВИД= КОЛОННА																																					
32003	1	С	2.73	2.73	2.73	2.73	0.10	0.10	0.10	0.10	0.71	0.09	0.12	0.17	0.10	0.13	0.20	0.08																			
		*	2.73	2.73	2.73	2.73	0.10	0.10	0.10	0.10	0.71																										
		2	С	2.09	2.09	2.09	2.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.55	0.09	0.12	0.17	0.10	0.13	0.20																			
		*	2.09	2.09	2.09	2.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.55																										
		*					0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.12	0.17	0.09	0.12	0.17																				
ВИД= КОЛОННА																																					
32030	1	С	7.61	7.61	7.61	7.61	0.23	0.23	0.23	0.23	1.96	1.70	2.27	3.41	3.26	4.35	6.52	0.02																			
		*	7.61	7.61	7.61	7.61	0.23	0.23	0.23	0.23	1.96																										
		2	С	3.05	3.05	3.05	3.05	0.23	0.23	0.23	0.23	0.82	1.70	2.27	3.41	3.26	4.35	6.52																			
		*	3.05	3.05	3.05	3.05	0.23	0.23	0.23	0.23	0.82																										
		*					0.23	0.23	0.23	0.23		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24																				
ВИД= КОЛОННА																																					
32031	1	С	2.17	2.17	2.17	2.17	0.15	0.15	0.15	0.15	0.58	0.14	0.18	0.27	0.15	0.20	0.30																				
		*	2.17	2.17	2.17	2.17	0.15	0.15	0.15	0.15	0.58																										
		2	С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.15	0.15	0.15	0.15	0.54	0.14	0.18	0.27	0.15	0.20	0.30																			
		*	2.01	2.01	2.01	2.01	0.15	0.15	0.15	0.15	0.54																										
		*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.14	0.18	0.27	0.14	0.18	0.27																				
ВИД= КОЛОННА																																					
32057	1	С	6.09	6.09	6.09	6.09	0.08	0.08	0.08	0.08	1.54	0.08	0.11	0.17	0.10	0.13	0.19																				
		*	6.09	6.09	6.09	6.09	0.08	0.08	0.08	0.08	1.54																										
		2	С	6.49	6.49	6.49	6.49	0.08	0.08	0.08	0.08	1.64	0.08	0.11	0.17	0.10	0.13	0.19																			
		*	6.49	6.49	6.49	6.49	0.08	0.08	0.08	0.08	1.64																										
		*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14																				
ВИД= КОЛОННА																																					
32058	1	С	4.25	4.25	4.25	4.25	0.13	0.13	0.13	0.13	1.09	0.12	0.17	0.25	0.12	0.15	0.23																				
		*	4.25	4.25	4.25	4.25	0.13	0.13	0.13	0.13	1.09																										
		2	С	4.01	4.01	4.01	4.01	0.13	0.13	0.13	0.13	1.04	0.13	0.17	0.26	0.12	0.16	0.24																			
		*	4.01	4.01	4.01	4.01	0.13	0.13	0.13	0.13	1.04																										
		*					0.13	0.13	0.13	0.13		0.12	0.16	0.23	0.12	0.16	0.23																				
ВИД= КОЛОННА																																					
32062	1	С	6.65	6.65	6.65	6.65	0.11	0.11	0.11	0.11	1.69	0.13	0.17	0.25	0.11	0.15	0.22																				
		*	6.65	6.65	6.65	6.65	0.11	0.11	0.11	0.11	1.69																										
		*					0.11	0.11	0.11	0.11		0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18																				

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (мм)											
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)														
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----											
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ										
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА									
СТЕРЖЕНЬ																												
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																												
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																												
2 С 7.45 7.45 7.45 7.45 0.11 0.11 0.11 0.11 1.89 0.13 0.17 0.25 0.11 0.14 0.22																												
7.45 7.45 7.45 7.45 0.11 0.11 0.11 0.11 1.89																												
* 0.11 0.11 0.11 0.11 0.09 0.12 0.18 0.09 0.12 0.18																												
ВИД= КОЛОННА																												
32065	1 С	4.17	4.17	4.17	4.17	0.17	0.17	0.17	0.17	1.09	0.18	0.24	0.35	0.16	0.21	0.31												
4.17 4.17 4.17 4.17 0.17 0.17 0.17 0.17 1.09																												
* 0.17 0.17 0.17 0.17 0.12 0.16 0.24 0.12 0.16 0.24																												
2 С 5.21 5.21 5.21 5.21 0.17 0.17 0.17 0.17 1.35 0.18 0.24 0.35 0.16 0.21 0.31 0.01 0.01																												
5.21 5.21 5.21 5.21 0.17 0.17 0.17 0.17 1.35																												
* 0.17 0.17 0.17 0.17 0.12 0.16 0.24 0.12 0.16 0.24																												
ВИД= КОЛОННА																												
32074	1 С	6.73	6.73	6.73	6.73	0.03	0.03	0.03	0.03	1.69	0.03	0.04	0.06	0.07	0.10	0.15	0.01	0.01										
6.73 6.73 6.73 6.73 0.03 0.03 0.03 0.03 1.69																												
* 0.03 0.03 0.03 0.03 0.02 0.03 0.05 0.02 0.03 0.05																												
2 С 5.93 5.93 5.93 5.93 0.03 0.03 0.03 0.03 1.49 0.03 0.04 0.06 0.07 0.10 0.15																												
5.93 5.93 5.93 5.93 0.03 0.03 0.03 0.03 1.49																												
* 0.03 0.03 0.03 0.03 0.02 0.03 0.05 0.02 0.03 0.05																												
ВИД= КОЛОННА																												
32075	1 С	8.04	8.04	8.04	8.04	0.12	0.12	2.92	2.92	2.39	0.04	0.05	0.08	0.13	0.17	0.25	0.03	0.03										
8.04 8.04 8.04 8.04 0.12 0.12 2.92 2.92 2.39																												
* 0.04 0.04 0.04 0.04 0.04 0.05 0.08 0.04 0.05 0.08																												
2 С 8.04 8.04 8.04 8.04 1.32 1.32 0.05 0.05 2.18 0.04 0.05 0.08 0.13 0.17 0.25																												
8.04 8.04 8.04 8.04 1.32 1.32 0.05 0.05 2.18																												
* 0.04 0.04 0.04 0.04 0.04 0.05 0.08 0.04 0.05 0.08																												
ВИД= КОЛОННА																												
32079	1 С	7.61	7.61	7.61	7.61	0.06	0.06	0.06	0.06	1.92	0.05	0.07	0.11	0.08	0.11	0.16	0.03	0.03										
7.61 7.61 7.61 7.61 0.06 0.06 0.06 0.06 1.92																												
* 0.06 0.06 0.06 0.06 0.05 0.07 0.10 0.05 0.07 0.10																												
2 С 6.65 6.65 6.65 6.65 0.06 0.06 0.06 0.06 1.68 0.05 0.07 0.11 0.08 0.11 0.16																												
6.65 6.65 6.65 6.65 0.06 0.06 0.06 0.06 1.68																												
* 0.06 0.06 0.06 0.06 0.05 0.07 0.10 0.05 0.07 0.10																												
ВИД= КОЛОННА																												
32080	1 С	5.29	5.29	5.29	5.29	0.03	0.03	0.03	0.03	1.33	0.06	0.08	0.12	0.06	0.09	0.13	0.03	0.03										
5.29 5.29 5.29 5.29 0.03 0.03 0.03 0.03 1.33																												
* 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.04 0.06 0.03 0.04 0.06																												
2 С 3.37 3.37 3.37 3.37 0.03 0.03 0.03 0.03 0.85 0.06 0.08 0.12 0.06 0.09 0.13																												
3.37 3.37 3.37 3.37 0.03 0.03 0.03 0.03 0.85																												
* 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.04 0.06 0.03 0.04 0.06																												
ВИД= КОЛОННА																												
32089	1 С	4.01	4.01	4.01	4.01	0.06	0.06	0.06	0.06	1.02	0.11	0.15	0.22	0.15	0.20	0.30												
4.01 4.01 4.01 4.01 0.06 0.06 0.06 0.06 1.02																												
* 0.06 0.06 0.06 0.06 0.01 0.02 0.02 0.01 0.02 0.02																												
2 С 5.69 5.69 5.69 5.69 0.06 0.06 0.06 0.06 1.44 0.11 0.15 0.22 0.15 0.20 0.30 0.04 0.04																												
5.69 5.69 5.69 5.69 0.06 0.06 0.06 0.06 1.44																												
* 0.06 0.06 0.06 0.06 0.01 0.02 0.02 0.01 0.02 0.02																												
ВИД= КОЛОННА																												
32090	1 С	2.97	2.97	2.97	2.97	0.09	0.09	0.09	0.09	0.76	0.11	0.15	0.22	0.09	0.11	0.17												
2.97 2.97 2.97 2.97 0.09 0.09 0.09 0.09 0.76																												
* 0.09 0.09 0.09 0.09 0.07 0.09 0.14 0.07 0.09 0.14																												
2 С 4.49 4.49 4.49 4.49 0.09 0.09 0.09 0.09 1.14 0.11 0.15 0.22 0.09 0.11 0.17																												
4.49 4.49 4.49 4.49 0.09 0.09 0.09 0.09 1.14																												
* 0.09 0.09 0.09 0.09 0.07 0.09 0.14 0.07 0.09 0.14																												

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (мм)			
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)						
											ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)						
		Угловая									У			г			р			
А	В	С	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Г	Д
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА										
СТЕРЖЕНЬ																				
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																				
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																				
ВИД= КОЛОННА																				
32094	1	С	2.73	2.73	2.73	2.73	0.03	0.03	0.03	0.03	0.69	0.10	0.14	0.21	0.07	0.09	0.14			
			2.73	2.73	2.73	2.73	0.03	0.03	0.03	0.03	0.69									
		*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06			
	2	С	4.41	4.41	4.41	4.41	0.03	0.03	0.03	0.03	1.11	0.10	0.14	0.21	0.07	0.09	0.14	0.03	0.03	
			4.41	4.41	4.41	4.41	0.03	0.03	0.03	0.03	1.11									
		*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06			
ВИД= КОЛОННА																				
32095	1	С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.52	0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16			
			2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.52									
		*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.06	0.09	0.05	0.06	0.09			
	2	С	3.21	3.21	3.21	3.21	0.05	0.05	0.05	0.05	0.82	0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16	0.04	0.04	
			3.21	3.21	3.21	3.21	0.05	0.05	0.05	0.05	0.82									
		*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.06	0.09	0.05	0.06	0.09			
ВИД= КОЛОННА																				
32104	1	С	6.25	6.25	6.25	6.25	0.04	0.04	0.04	0.04	1.57	0.03	0.05	0.07	0.12	0.15	0.23	0.06	0.06	
			6.25	6.25	6.25	6.25	0.04	0.04	0.04	0.04	1.57									
		*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.05	0.07	0.03	0.05	0.07			
	2	С	4.73	4.73	4.73	4.73	0.04	0.04	0.04	0.04	1.19	0.03	0.05	0.07	0.12	0.15	0.23			
			4.73	4.73	4.73	4.73	0.04	0.04	0.04	0.04	1.19									
		*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.05	0.07	0.03	0.05	0.07			
ВИД= КОЛОННА																				
32105	1	С	4.49	4.49	4.49	4.49	0.08	0.08	0.08	0.08	1.14	0.07	0.09	0.14	0.09	0.12	0.19	0.02	0.02	
			4.49	4.49	4.49	4.49	0.08	0.08	0.08	0.08	1.14									
		*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14			
	2	С	4.41	4.41	4.41	4.41	0.08	0.08	0.08	0.08	1.12	0.07	0.09	0.14	0.09	0.12	0.19			
			4.41	4.41	4.41	4.41	0.08	0.08	0.08	0.08	1.12									
		*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14			
ВИД= КОЛОННА																				
32109	1	С	4.41	4.41	4.41	4.41	0.05	0.05	0.05	0.05	1.12	0.05	0.07	0.10	0.10	0.13	0.20	0.06	0.06	
			4.41	4.41	4.41	4.41	0.05	0.05	0.05	0.05	1.12									
		*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.06	0.09	0.05	0.06	0.09			
	2	С	2.41	2.41	2.41	2.41	0.05	0.05	0.05	0.05	0.62	0.05	0.07	0.10	0.10	0.13	0.20			
			2.41	2.41	2.41	2.41	0.05	0.05	0.05	0.05	0.62									
		*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.06	0.09	0.05	0.06	0.09			
ВИД= КОЛОННА																				
32111	1	С	3.53	3.53	3.53	3.53	0.03	0.03	0.03	0.03	0.89	0.06	0.07	0.11	0.07	0.10	0.15	0.08	0.08	
			3.53	3.53	3.53	3.53	0.03	0.03	0.03	0.03	0.89									
		*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06			
	2	С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.51	0.06	0.07	0.11	0.07	0.10	0.15			
			2.01	2.01	2.01	2.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.51									
		*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06			
ВИД= КОЛОННА																				
32119	1	С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.51	0.08	0.11	0.16	0.15	0.19	0.29			
			2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.51									
		*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01			
	2	С	3.29	3.29	3.29	3.29	0.05	0.05	0.05	0.05	0.83	0.08	0.11	0.16	0.15	0.19	0.29	0.10	0.10	
			3.29	3.29	3.29	3.29	0.05	0.05	0.05	0.05	0.83									
		*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01			
ВИД= КОЛОННА																				
32120	1	С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.10	0.10	0.10	0.10	0.53	0.14	0.19	0.28	0.10	0.14	0.20			
			2.01	2.01	2.01	2.01	0.10	0.10	0.10	0.10	0.53									
		*					0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.11	0.17	0.09	0.11	0.17			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (мм)																		
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)																					
											ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)																					
											15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																	
											15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																	
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
</																																			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		
М	Е																ТРЕЩИН		
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----		
Н	И																-----		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									
СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
ВИД= КОЛОННА																			
32151	1	С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.11	0.11	0.11	0.11	0.53	0.15	0.19	0.29	0.11	0.15	0.23		
			2.01	2.01	2.01	2.01	0.11	0.11	0.11	0.11	0.53								
		*					0.11	0.11	0.11	0.11		0.10	0.13	0.19	0.10	0.13	0.19		
	2	С	2.09	2.09	2.09	2.09	0.11	0.11	0.11	0.11	0.55	0.15	0.19	0.29	0.11	0.15	0.23	0.03	0.03
			2.09	2.09	2.09	2.09	0.11	0.11	0.11	0.11	0.55								
		*					0.11	0.11	0.11	0.11		0.10	0.13	0.19	0.10	0.13	0.19		
ВИД= КОЛОННА																			
32153	1	С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.51	0.06	0.08	0.11	0.08	0.11	0.16		
			2.01	2.01	2.01	2.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.51								
		*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.05		
	2	С	2.73	2.73	2.73	2.73	0.03	0.03	0.03	0.03	0.69	0.06	0.08	0.11	0.08	0.11	0.16	0.12	0.12
			2.73	2.73	2.73	2.73	0.03	0.03	0.03	0.03	0.69								
		*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.05		
ВИД= КОЛОННА																			
32155	1	С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51	0.07	0.09	0.13	0.08	0.11	0.16		
			2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51								
		*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.04	0.05	0.07	0.04	0.05	0.07		
	2	С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51	0.07	0.09	0.13	0.08	0.11	0.16	0.15	0.15
			2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51								
		*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.04	0.05	0.07	0.04	0.05	0.07		
ВИД= КОЛОННА																			
32163	1	С	6.25	6.25	6.25	6.25	0.05	0.05	0.05	0.05	1.57	0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.13	0.02	0.02
			6.25	6.25	6.25	6.25	0.05	0.05	0.05	0.05	1.57								
		*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08		
	2	С	6.01	6.01	6.01	6.01	0.05	0.05	0.05	0.05	1.51	0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.13	0.02	0.02
			6.01	6.01	6.01	6.01	0.05	0.05	0.05	0.05	1.51								
		*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08		
ВИД= КОЛОННА																			
32167	1	С	6.57	6.57	6.57	6.57	0.03	0.03	0.03	0.03	1.65	0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.07		
			6.57	6.57	6.57	6.57	0.03	0.03	0.03	0.03	1.65								
		*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.05		
	2	С	6.41	6.41	6.41	6.41	0.03	0.03	0.03	0.03	1.61	0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.07		
			6.41	6.41	6.41	6.41	0.03	0.03	0.03	0.03	1.61								
		*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.05		
ВИД= КОЛОННА																			
32171	1	С	8.04	8.04	8.04	8.04	9.95	9.95	0.17	0.17	3.28	0.08	0.11	0.16	0.06	0.08	0.12	0.01	0.01
			8.04	8.04	8.04	8.04	9.95	9.95	0.17	0.17	3.28								
		*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02		
	2	С	8.04	8.04	8.04	8.04	8.10	8.10	0.24	0.24	3.05	0.08	0.11	0.16	0.06	0.08	0.12	0.02	0.02
			8.04	8.04	8.04	8.04	8.10	8.10	0.24	0.24	3.05								
		*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02		
ВИД= КОЛОННА																			
32173	1	С	8.04	8.04	8.04	8.04	10.65	10.65	0.05	0.05	3.35	0.08	0.11	0.16	0.03	0.04	0.05	0.01	0.01
			8.04	8.04	8.04	8.04	10.65	10.65	0.05	0.05	3.35								
	2	С	8.04	8.04	8.04	8.04	8.40	8.40	0.18	0.18	3.08	0.08	0.11	0.16	0.03	0.04	0.05	0.02	0.02
			8.04	8.04	8.04	8.04	8.40	8.40	0.18	0.18	3.08								
ВИД= КОЛОННА																			
32178	1	С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.07	0.07	0.07	0.07	0.52	0.07	0.09	0.13	0.07	0.10	0.14	0.14	0.14
			2.01	2.01	2.01	2.01	0.07	0.07	0.07	0.07	0.52								
		*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13		
	2	С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.08	0.08	0.08	0.08	0.52	0.07	0.09	0.14	0.07	0.10	0.15		
			2.01	2.01	2.01	2.01	0.08	0.08	0.08	0.08	0.52								

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА			
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ			
Е	Ч																ТРЕЩИН			
М	Е																(мм)			
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----			
Н	И																			
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА										

СТЕРЖЕНЬ																				
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																				
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																				
* 0.08 0.08 0.08 0.08 0.07 0.09 0.14 0.07 0.09 0.14																				
ВИД= КОЛОННА																				
32179	1 С	4.89	4.89	4.89	4.89	0.04	0.04	0.04	0.04	1.23	0.04	0.05	0.08	0.16	0.21	0.31	0.14	0.14		
		4.89	4.89	4.89	4.89	0.04	0.04	0.04	0.04	1.23										
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06				
	2 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51	0.04	0.05	0.08	0.16	0.21	0.31	0.01	0.01		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.51										
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06				
ВИД= КОЛОННА																				
32184	1 С	2.73	2.73	2.73	2.73	0.05	0.05	0.05	0.05	0.69	0.08	0.11	0.17	0.08	0.11	0.16	0.21	0.21		
		2.73	2.73	2.73	2.73	0.05	0.05	0.05	0.05	0.69										
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.03	0.05	0.07	0.03	0.05	0.07				
	2 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.51	0.08	0.11	0.17	0.08	0.11	0.16	0.02	0.02		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.51										
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.03	0.05	0.07	0.03	0.05	0.07				
ВИД= КОЛОННА																				
32186	1 С	4.01	4.01	4.01	4.01	0.05	0.05	0.05	0.05	1.01	0.07	0.09	0.14	0.12	0.16	0.25	0.15	0.15		
		4.01	4.01	4.01	4.01	0.05	0.05	0.05	0.05	1.01										
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08				
	2 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.51	0.07	0.09	0.14	0.12	0.16	0.25	0.01	0.01		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.51										
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08				
ВИД= КОЛОННА																				
32195	1 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.51	0.04	0.06	0.09	0.10	0.13	0.19	0.01	0.01		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.51										
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	2 С	4.73	4.73	4.73	4.73	0.03	0.03	0.03	0.03	1.19	0.04	0.06	0.09	0.10	0.13	0.19	0.14	0.14		
		4.73	4.73	4.73	4.73	0.03	0.03	0.03	0.03	1.19										
	*					0.03	0.03	0.03	0.03											
ВИД= КОЛОННА																				
32197	1 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.52	0.12	0.17	0.25	0.09	0.12	0.18				
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.52										
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10				
	2 С	2.97	2.97	2.97	2.97	0.05	0.05	0.05	0.05	0.76	0.12	0.17	0.25	0.09	0.12	0.18	0.20	0.20		
		2.97	2.97	2.97	2.97	0.05	0.05	0.05	0.05	0.76										
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10				
ВИД= КОЛОННА																				
32198	1 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.10	0.10	0.10	0.10	0.53	0.12	0.16	0.24	0.10	0.13	0.19				
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.10	0.10	0.10	0.10	0.53										
	*					0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.11	0.17	0.09	0.11	0.17				
	2 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.10	0.10	0.10	0.10	0.53	0.12	0.16	0.24	0.10	0.13	0.19	0.07	0.07		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.10	0.10	0.10	0.10	0.53										
	*					0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.11	0.17	0.09	0.11	0.17				
ВИД= КОЛОННА																				
32200	1 С	2.01	2.01	2.01	2.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.51	0.04	0.06	0.08	0.14	0.19	0.28	0.02	0.02		
		2.01	2.01	2.01	2.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.51										
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01				
	2 С	5.05	5.05	5.05	5.05	0.03	0.03	0.03	0.03	1.27	0.04	0.06	0.08	0.14	0.19	0.28	0.14	0.14		
		5.05	5.05	5.05	5.05	0.03	0.03	0.03	0.03	1.27										
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01				

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N ;
- крутящего момента M_k ;
- изгибающих моментов в двух плоскостях M_y, M_z ;
- перерезывающих сил Q_z, Q_y .

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость).

Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголковое, тавровое со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни". Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте M_z .

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z .

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y .

В таблицу результатов заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;

Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;

Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;

ВИД - символьное обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка;

П - плита; О - оболочка);

НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;

СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;

В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.

Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.

ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см²):

- AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);
- AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);
- AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);
- AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);
- AS1 - площадь нижней продольной арматуры;
- AS2 - площадь верхней продольной арматуры;
- AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);
- AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры

С выделением угл.арматуры

Крест, уголок, тавры со смещенной полкой

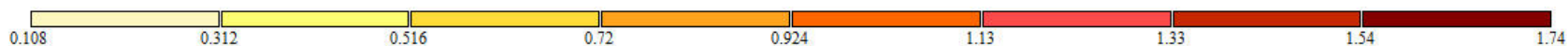
=====AS2=====			
	z		
	y--+	AS4	
=====AS1=====			

AU3	===AS2===	AU4	
	z		
AS3	y--+	AS4	
AU1	===AS1===	AU2	

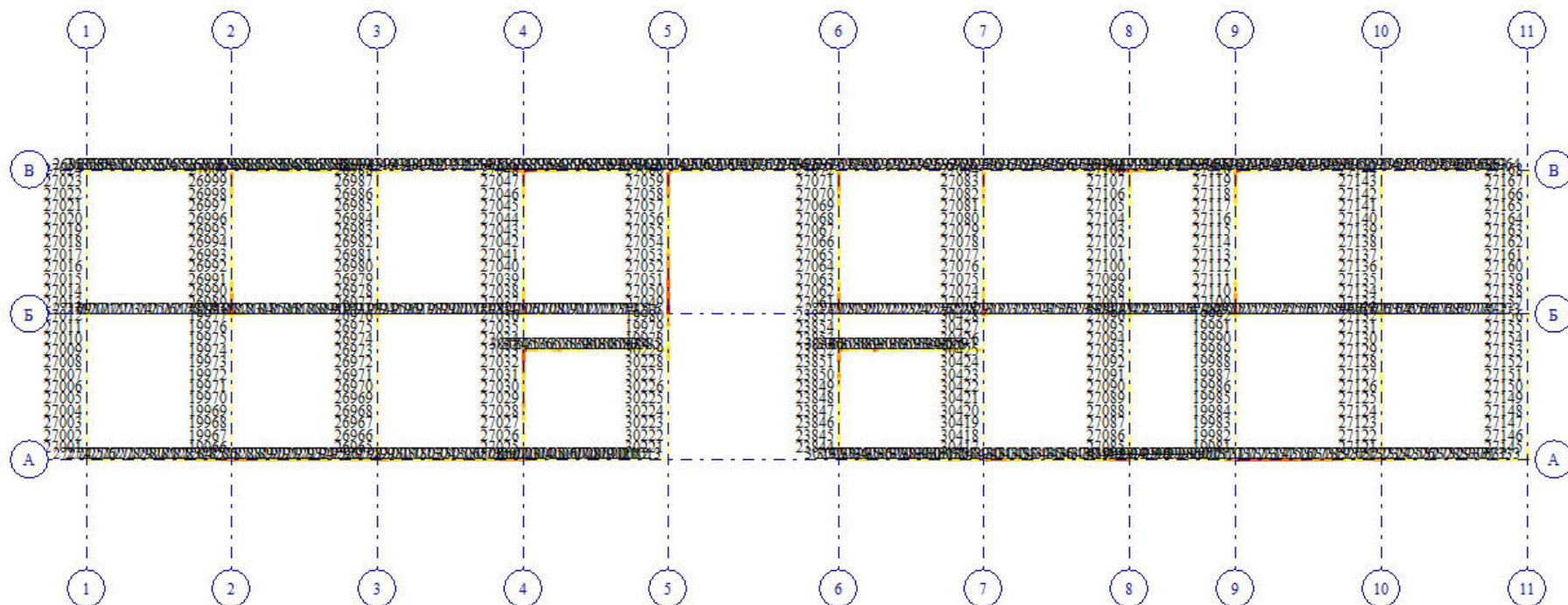
=====AS2=====			
	z		
	y-- +		
AS3			AS4
=====AS1=====			

Для пластин (см²/пм):

- AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;
- AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;
- AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;
- AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

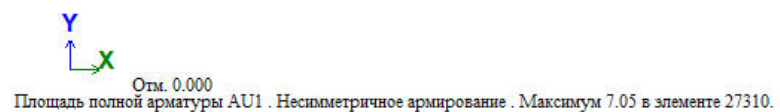
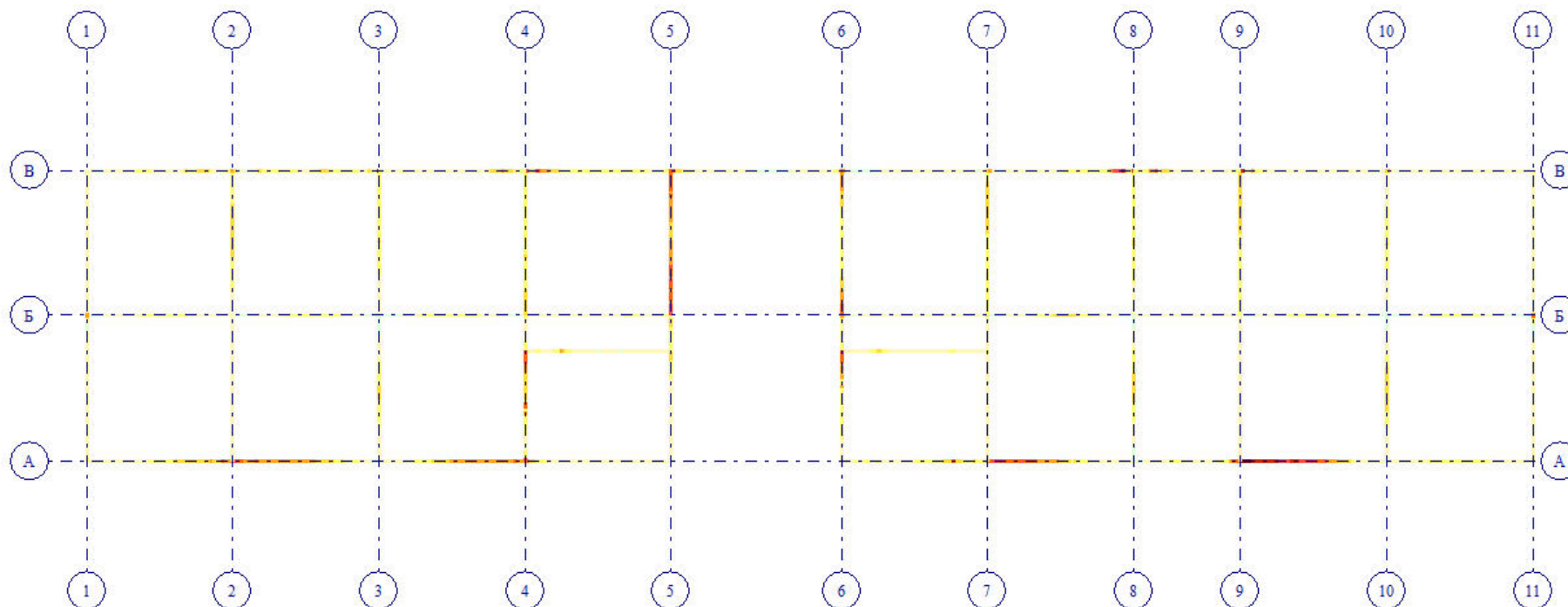
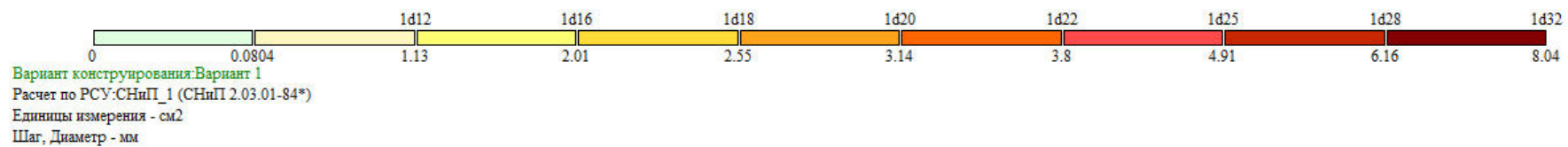


Вариант конструирования: Вариант 1
 Расчет по РСН: СНиП_1 (СНиП 2.03.01-84*)

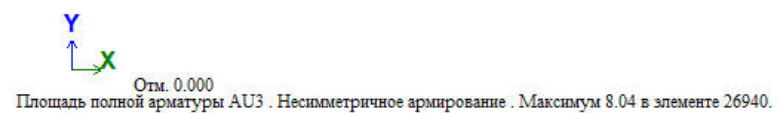
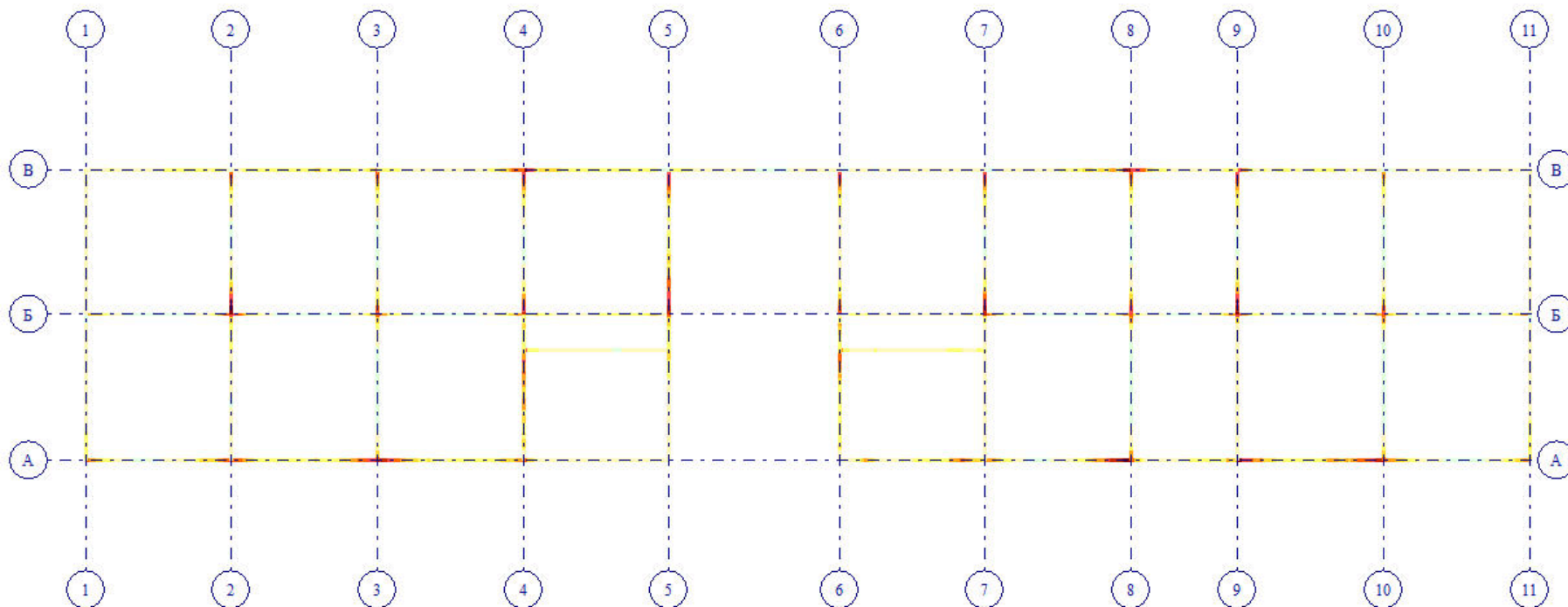
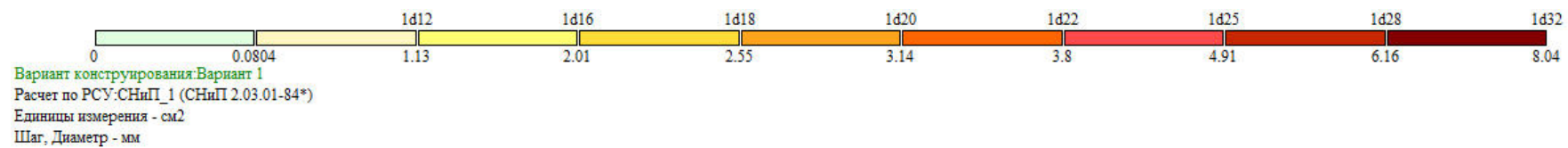


Отм. 0.000
 Процент армирования (Площадь полной арматуры) Несимметричное армирование. Максимум 1.74 в элементе 26940.

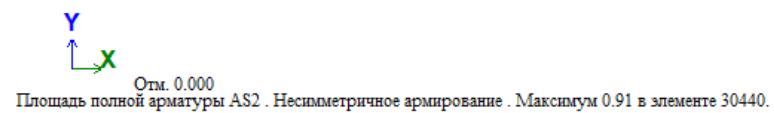
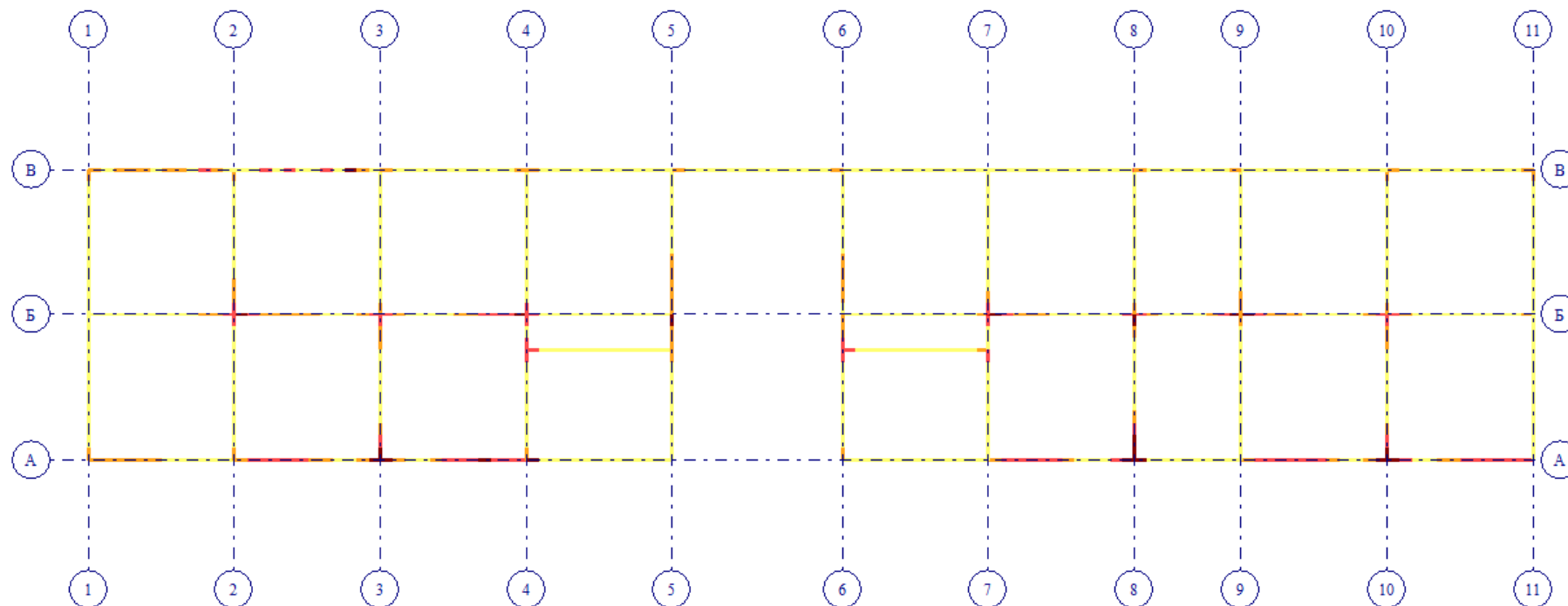
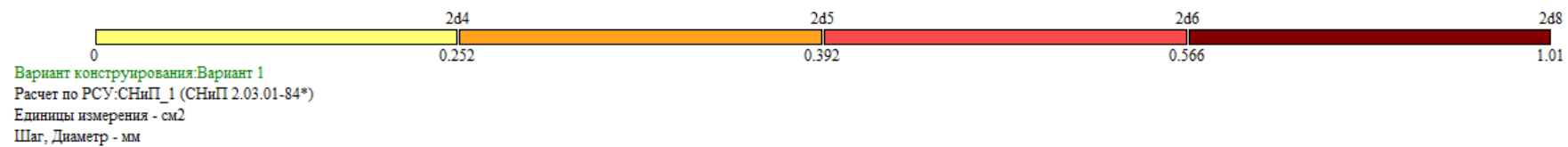
14. Процент армирования ригелей на отм 0,000м.



Армирование ригелей на отм 0,000м AU1



Армирование ригелей на отм 0,000м AU3



Армирование ригелей на отм 0,000м AS2

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017 Стр.1

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА			
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ			
											-----			-----			ТРЕЩИН			
											(мм)			(мм)						
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)						
		АU1	АU2	АU3	АU4	АS1	АS2	АS3	АS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА										

СТЕРЖЕНЬ																				
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																				
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																				
ВИД= БАЛКА																				
19957	1 Н	1.77	1.77	3.99	3.99	0.27	0.27	0.27	0.27	0.79	0.25	0.33	0.50	0.24	0.32	0.48	0.06	0.06		
	*	1.77	1.77	3.99	3.99	0.27	0.27	0.27	0.27	0.79										
						0.27	0.27	0.27	0.27		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48				
	2 Н	1.42	1.42	3.91	3.91	0.27	0.27	0.27	0.27	0.73	0.25	0.33	0.50	0.24	0.32	0.48	0.03	0.03		
	*	1.42	1.42	3.91	3.91	0.27	0.27	0.27	0.27	0.73										
						0.27	0.27	0.27	0.27		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48				
	3 Н	1.62	1.62	3.74	3.74	0.27	0.27	0.27	0.27	0.74	0.25	0.34	0.50	0.24	0.32	0.48	0.01	0.01		
	*	1.62	1.62	3.74	3.74	0.27	0.27	0.27	0.27	0.74										
						0.27	0.27	0.27	0.27		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48				
ВИД= БАЛКА																				
19958	1 Н	1.55	1.55	3.18	3.18	0.08	0.08	0.09	0.09	0.61	0.20	0.27	0.41	0.08	0.10	0.15	0.01	0.01		
	*	1.55	1.55	3.18	3.18	0.08	0.08	0.09	0.09	0.61										
						0.08	0.08	0.09	0.09		0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15				
	2 Н	2.61	2.61	2.53	2.53	0.08	0.08	0.09	0.09	0.66	0.20	0.27	0.40	0.08	0.10	0.15				
	*	2.61	2.61	2.53	2.53	0.08	0.08	0.09	0.09	0.66										
						0.08	0.08	0.09	0.09		0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15				
	3 Н	3.42	3.42	1.83	1.83	0.08	0.08	0.09	0.09	0.68	0.20	0.26	0.39	0.08	0.10	0.15				
	*	3.42	3.42	1.83	1.83	0.08	0.08	0.09	0.09	0.68										
						0.08	0.08	0.09	0.09		0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15				
ВИД= БАЛКА																				
19981	1 Н	0.79	0.64	0.79	0.64	0.12	0.12	0.12	0.12	0.21	0.11	0.15	0.23	0.13	0.18	0.27	0.18	0.18		
	*	0.79	0.64	0.79	0.64	0.12	0.12	0.12	0.12	0.21										
						0.12	0.12	0.12	0.12		0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21				
	2 Н	0.79	0.48	0.79	0.48	0.12	0.12	0.12	0.12	0.19	0.12	0.15	0.23	0.13	0.18	0.27	0.14	0.14		
	*	0.79	0.48	0.79	0.48	0.12	0.12	0.12	0.12	0.19										
						0.12	0.12	0.12	0.12		0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21				
	3 Н	0.32	0.79	0.32	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.17	0.12	0.16	0.23	0.13	0.18	0.27	0.16	0.16		
	*	0.32	0.79	0.32	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.17										
						0.12	0.12	0.12	0.12		0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21				
ВИД= БАЛКА																				
19992	1 Н	0.44	0.44	1.10	1.10	0.34	0.34	0.34	0.34	0.28	0.68	0.90	1.36	0.30	0.40	0.61	0.24	0.24		
	*	0.44	0.44	1.10	1.10	0.34	0.34	0.34	0.34	0.28										
						0.34	0.34	0.34	0.34		0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11				
	2 Н	0.32	0.32	2.39	2.39	0.34	0.34	0.34	0.34	0.42	0.68	0.91	1.37	0.30	0.40	0.61	0.22	0.22		
	*	0.32	0.32	2.39	2.39	0.34	0.34	0.34	0.34	0.42										
						0.34	0.34	0.34	0.34		0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11				
	3 Н	0.80	0.80	3.91	3.91	0.34	0.34	0.34	0.34	0.67	0.69	0.92	1.38	0.30	0.40	0.61	0.19	0.19		
	*	0.80	0.80	3.91	3.91	0.34	0.34	0.34	0.34	0.67										
						0.34	0.34	0.34	0.34		0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11				
ВИД= БАЛКА																				
19993	1 Н	0.17	0.17	3.75	3.75	0.61	0.61	0.62	0.62	0.64	1.04	1.38	2.07	0.55	0.73	1.09	0.19	0.19		
	*	0.17	0.17	3.75	3.75	0.61	0.61	0.62	0.62	0.64										
						0.61	0.61	0.62	0.62		0.54	0.72	1.08	0.54	0.72	1.08				
	2 Н			2.53	2.53	0.61	0.61	0.62	0.62	0.47	1.03	1.37	2.06	0.55	0.73	1.09	0.18	0.18		
	*	0.00	0.00	2.53	2.53	0.61	0.61	0.62	0.62	0.47										
						0.61	0.61	0.62	0.62		0.54	0.72	1.08	0.54	0.72	1.08				
	3 Н	0.93	0.93	1.33	1.33	0.61	0.61	0.62	0.62	0.44	1.02	1.37	2.05	0.55	0.73	1.09	0.12	0.12		
	*	0.93	0.93	1.33	1.33	0.61	0.61	0.62	0.62	0.44										
						0.61	0.61	0.62	0.62		0.54	0.72	1.08	0.54	0.72	1.08				
ВИД= БАЛКА																				
19994	1 Н	0.95	0.95	0.90	0.90	0.24	0.24	0.24	0.24	0.29	0.22	0.29	0.44	0.21	0.28	0.42	0.20	0.20		
	*	0.95	0.95	0.90	0.90	0.24	0.24	0.24	0.24	0.29										
						0.24	0.24	0.24	0.24		0.21	0.28	0.42	0.21	0.28	0.42				
	2 Н	0.93	0.93	0.81	0.81	0.24	0.24	0.24	0.24	0.28	0.22	0.29	0.44	0.21	0.28	0.42	0.19	0.19		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ	
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			ТРЕЩИН (мм)	
		----- Угловая -----				---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
		0.93	0.93	0.81	0.81	0.24	0.24	0.24	0.24	0.28								
*						0.24	0.24	0.24	0.24		0.21	0.28	0.42	0.21	0.28	0.42		
3 Н	1.01	1.01	0.76	0.76	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.28	0.22	0.29	0.43	0.21	0.28	0.42	0.17	0.17
	1.01	1.01	0.76	0.76	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.28								
*					0.24	0.24	0.24	0.24			0.21	0.28	0.42	0.21	0.28	0.42		
ВИД= БАЛКА																		
20000	1 Н	1.61	1.61	1.94	1.94	0.08	0.08	0.08	0.08	0.46	0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14	0.10	0.10
		1.61	1.61	1.94	1.94	0.08	0.08	0.08	0.08	0.46								
*						0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14		
2 Н	1.54	1.54	1.89	1.89	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.45	0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14	0.10	0.10
	1.54	1.54	1.89	1.89	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.45								
*					0.08	0.08	0.08	0.08			0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14		
3 Н	1.54	1.54	1.91	1.91	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.45	0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14	0.10	0.10
	1.54	1.54	1.91	1.91	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.45								
*					0.08	0.08	0.08	0.08			0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14		
ВИД= БАЛКА																		
20001	1 Н	3.11	3.11	2.95	2.95	0.11	0.11	0.11	0.11	0.78	0.26	0.35	0.52	0.11	0.15	0.23	0.09	0.09
		3.11	3.11	2.95	2.95	0.11	0.11	0.11	0.11	0.78								
*						0.11	0.11	0.11	0.11		0.10	0.13	0.19	0.10	0.13	0.19		
2 Н	3.44	3.44	2.44	2.44	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.76	0.26	0.35	0.52	0.11	0.15	0.23	0.15	0.15
	3.44	3.44	2.44	2.44	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.76								
*					0.11	0.11	0.11	0.11			0.10	0.13	0.19	0.10	0.13	0.19		
3 Н	3.67	3.67	2.69	2.69	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.82	0.27	0.35	0.53	0.11	0.15	0.23	0.17	0.17
	3.67	3.67	2.69	2.69	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.82								
*					0.11	0.11	0.11	0.11			0.10	0.13	0.19	0.10	0.13	0.19		
ВИД= БАЛКА																		
26927	1 Н	0.48	0.48	0.79	0.79	0.10	0.10	0.10	0.10	0.18	0.09	0.12	0.19	0.09	0.11	0.17	0.07	0.07
		0.48	0.48	0.79	0.79	0.10	0.10	0.10	0.10	0.18								
*						0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.11	0.17	0.09	0.11	0.17		
2 Н	0.40	0.40	0.79	0.79	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.17	0.09	0.13	0.19	0.09	0.11	0.17	0.15	0.15
	0.40	0.40	0.79	0.79	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.17								
*					0.10	0.10	0.10	0.10			0.09	0.11	0.17	0.09	0.11	0.17		
3 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16	0.10	0.13	0.19	0.09	0.11	0.17	0.24	0.24
	0.32	0.32	0.79	0.79	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16								
*					0.10	0.10	0.10	0.10			0.09	0.11	0.17	0.09	0.11	0.17		
ВИД= БАЛКА																		
26928	1 Н	0.08	0.08	0.79	0.79	0.24	0.24	0.25	0.25	0.17	0.72	0.96	1.45	0.22	0.29	0.44	0.22	0.22
		0.08	0.08	0.79	0.79	0.24	0.24	0.25	0.25	0.17								
*						0.24	0.24	0.25	0.25		0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03		
2 Н	0.87	0.87	0.56	0.56	0.24	0.24	0.25	0.25	0.25	0.24	0.71	0.94	1.42	0.22	0.29	0.44	0.20	0.20
	0.87	0.87	0.56	0.56	0.24	0.24	0.25	0.25	0.25	0.24								
*					0.24	0.24	0.25	0.25			0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03		
3 Н	2.39	2.39	0.64	0.64	0.24	0.24	0.25	0.25	0.25	0.44	0.69	0.92	1.39	0.22	0.29	0.44	0.23	0.23
	2.39	2.39	0.64	0.64	0.24	0.24	0.25	0.25	0.25	0.44								
*					0.24	0.24	0.25	0.25			0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03		
ВИД= БАЛКА																		
26929	1 Н	2.71	2.71			0.18	0.18	0.19	0.19	0.39	0.82	1.09	1.63	0.16	0.22	0.33	0.25	0.25
		2.71	2.71	0.01	0.01	0.18	0.18	0.19	0.19	0.39								
*						0.18	0.18	0.19	0.19		0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18		
2 Н	1.02	1.02			0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.17	0.83	1.11	1.66	0.16	0.22	0.33	0.24	0.24
	1.02	1.02			0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.17								
*					0.18	0.18	0.19	0.19			0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18		
3 Н			0.79	0.79	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.14	0.85	1.13	1.70	0.16	0.22	0.33	0.24	0.24
			0.79	0.79	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.14								
*					0.18	0.18	0.19	0.19			0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ		
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			ТРЕЩИН (мм)		
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)					
		Е	АU1	АU2	АU3	АU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									
СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
ВИД= БАЛКА																			
26939	1 Н	2.72	2.72	2.20	2.20	0.13	0.13	0.14	0.14	0.65	0.16	0.21	0.32	0.12	0.16	0.24			
	*	2.72	2.72	2.20	2.20	0.13	0.13	0.14	0.14	0.65									
	2 Н	4.15	4.15	2.66	2.66	0.13	0.13	0.14	0.14	0.88	0.17	0.22	0.33	0.12	0.16	0.24	0.01	0.01	
	*	4.15	4.15	2.66	2.66	0.13	0.13	0.14	0.14	0.88									
	3 Н	4.32	4.32	1.43	1.43	0.13	0.13	0.14	0.14	0.75	0.17	0.23	0.34	0.12	0.16	0.24	0.04	0.04	
	*	4.32	4.32	1.43	1.43	0.13	0.13	0.14	0.14	0.75									
						0.13	0.13	0.14	0.14		0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14			
ВИД= БАЛКА																			
26940	1 Н	5.19	5.19	2.45	2.45	0.24	0.24	0.25	0.25	1.02	3.08	4.11	6.16	0.22	0.29	0.44	0.02	0.02	
	*	5.19	5.19	2.45	2.45	0.24	0.24	0.25	0.25	1.02									
	2 Н	2.14	2.14	5.26	5.26	0.24	0.24	0.25	0.25	0.99	3.05	4.07	6.10	0.22	0.29	0.44			
	*	2.14	2.14	5.26	5.26	0.24	0.24	0.25	0.25	0.99									
	3 Н	5.27	5.27	8.04	8.04	0.24	0.48	0.25	0.25	1.74	3.02	4.02	6.04	0.22	0.29	0.44			
	*	5.27	5.27	8.04	8.04	0.24	0.48	0.25	0.25	1.74									
						0.24	0.24	0.25	0.25		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34			
ВИД= БАЛКА																			
27049	1 Н	4.79	4.79	5.81	5.81	0.32	0.32	0.33	0.33	1.41	0.30	0.40	0.60	0.39	0.52	0.78	0.09	0.09	
	*	4.79	4.79	5.81	5.81	0.32	0.32	0.33	0.33	1.41									
	2 Н	4.37	4.37	5.84	5.84	0.32	0.32	0.33	0.33	1.36	0.30	0.40	0.60	0.39	0.52	0.78	0.07	0.07	
	*	4.37	4.37	5.84	5.84	0.32	0.32	0.33	0.33	1.36									
	3 Н	3.89	3.89	4.46	4.46	0.32	0.32	0.33	0.33	1.12	0.30	0.40	0.59	0.39	0.52	0.78	0.09	0.09	
	*	3.89	3.89	4.46	4.46	0.32	0.32	0.33	0.33	1.12									
						0.32	0.32	0.33	0.33		0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46			
ВИД= БАЛКА																			
27050	1 Н	3.14	3.14	4.46	4.46	0.36	0.36	0.37	0.37	1.04	0.34	0.45	0.67	0.33	0.43	0.65	0.08	0.08	
	*	3.14	3.14	4.46	4.46	0.36	0.36	0.37	0.37	1.04									
	2 Н	3.36	3.36	3.82	3.82	0.36	0.36	0.37	0.37	0.99	0.33	0.45	0.67	0.33	0.43	0.65	0.06	0.06	
	*	3.36	3.36	3.82	3.82	0.36	0.36	0.37	0.37	0.99									
	3 Н	3.59	3.59	3.89	3.89	0.36	0.36	0.37	0.37	1.03	0.33	0.44	0.67	0.33	0.43	0.65	0.04	0.04	
	*	3.59	3.59	3.89	3.89	0.36	0.36	0.37	0.37	1.03									
						0.36	0.36	0.37	0.37		0.32	0.43	0.65	0.32	0.43	0.65			
ВИД= БАЛКА																			
27051	1 Н	3.11	3.11	2.98	2.98	0.36	0.36	0.37	0.37	0.85	0.33	0.44	0.66	0.32	0.43	0.64	0.04	0.04	
	*	3.11	3.11	2.98	2.98	0.36	0.36	0.37	0.37	0.85									
	2 Н	3.35	3.35	3.41	3.41	0.36	0.36	0.37	0.37	0.94	0.33	0.44	0.66	0.32	0.43	0.64			
	*	3.35	3.35	3.41	3.41	0.36	0.36	0.37	0.37	0.94									
	3 Н	4.14	4.14	3.77	3.77	0.36	0.36	0.37	0.37	1.08	0.33	0.44	0.66	0.32	0.43	0.64	0.02	0.02	
	*	4.14	4.14	3.77	3.77	0.36	0.36	0.37	0.37	1.08									
						0.36	0.36	0.37	0.37		0.32	0.43	0.64	0.32	0.43	0.64			
ВИД= БАЛКА																			
27052	1 Н	3.02	3.02	2.94	2.94	0.33	0.33	0.33	0.33	0.83	0.29	0.39	0.59	0.29	0.39	0.58	0.03	0.03	
	*	3.02	3.02	2.94	2.94	0.33	0.33	0.33	0.33	0.83									
	2 Н	3.34	3.34	2.10	2.10	0.33	0.33	0.33	0.33	0.76	0.29	0.39	0.59	0.29	0.39	0.58	0.05	0.05	

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
											-----			-----			ТРЕЩИН	
											(мм)							
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА								

СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
		3.34	3.34	2.10	2.10	0.33	0.33	0.33	0.33	0.76								
	*					0.33	0.33	0.33	0.33		0.29	0.39	0.58	0.29	0.39	0.58		
3 Н		3.34	3.34	2.06	2.06	0.33	0.33	0.33	0.33	0.76	0.29	0.39	0.59	0.29	0.39	0.58	0.07	0.07
		3.34	3.34	2.06	2.06	0.33	0.33	0.33	0.33	0.76								
	*					0.33	0.33	0.33	0.33		0.29	0.39	0.58	0.29	0.39	0.58		
ВИД= БАЛКА																		
27053	1 Н	3.82	3.82	1.70	1.70	0.27	0.27	0.28	0.28	0.76	0.24	0.32	0.49	0.24	0.32	0.48	0.06	0.06
		3.82	3.82	1.70	1.70	0.27	0.27	0.28	0.28	0.76								
	*					0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48		
2 Н		3.02	3.02	2.44	2.44	0.27	0.27	0.28	0.28	0.75	0.24	0.32	0.49	0.24	0.32	0.48	0.10	0.10
		3.02	3.02	2.44	2.44	0.27	0.27	0.28	0.28	0.75								
	*					0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48		
3 Н		3.02	3.02	2.43	2.43	0.27	0.27	0.28	0.28	0.75	0.24	0.32	0.49	0.24	0.32	0.48	0.11	0.11
		3.02	3.02	2.43	2.43	0.27	0.27	0.28	0.28	0.75								
	*					0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48		
ВИД= БАЛКА																		
27054	1 Н	2.86	2.86	1.50	1.50	0.20	0.20	0.21	0.21	0.60	0.19	0.25	0.37	0.18	0.24	0.37	0.12	0.12
		2.86	2.86	1.50	1.50	0.20	0.20	0.21	0.21	0.60								
	*					0.20	0.20	0.21	0.21		0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33		
2 Н		2.85	2.85	1.49	1.49	0.20	0.20	0.21	0.21	0.59	0.19	0.25	0.37	0.18	0.24	0.37	0.13	0.13
		2.85	2.85	1.49	1.49	0.20	0.20	0.21	0.21	0.59								
	*					0.20	0.20	0.21	0.21		0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33		
3 Н		2.85	2.85	1.49	1.49	0.20	0.20	0.21	0.21	0.59	0.19	0.25	0.38	0.18	0.24	0.37	0.13	0.13
		2.85	2.85	1.49	1.49	0.20	0.20	0.21	0.21	0.59								
	*					0.20	0.20	0.21	0.21		0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33		
ВИД= БАЛКА																		
27055	1 Н	2.61	2.61	1.28	1.28	0.14	0.14	0.14	0.14	0.52	0.13	0.18	0.27	0.12	0.16	0.25	0.15	0.15
		2.61	2.61	1.28	1.28	0.14	0.14	0.14	0.14	0.52								
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21		
2 Н		2.53	2.53	1.32	1.32	0.14	0.14	0.14	0.14	0.52	0.13	0.18	0.27	0.12	0.16	0.25	0.15	0.15
		2.53	2.53	1.32	1.32	0.14	0.14	0.14	0.14	0.52								
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21		
3 Н		2.47	2.47	1.41	1.41	0.14	0.14	0.14	0.14	0.52	0.14	0.18	0.27	0.12	0.16	0.25	0.14	0.14
		2.47	2.47	1.41	1.41	0.14	0.14	0.14	0.14	0.52								
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21		
ВИД= БАЛКА																		
27056	1 Н	2.31	2.31	1.04	1.04	0.18	0.18	0.19	0.19	0.46	0.17	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33	0.15	0.15
		2.31	2.31	1.04	1.04	0.18	0.18	0.19	0.19	0.46								
	*					0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33		
2 Н		2.47	2.47	1.12	1.12	0.18	0.18	0.19	0.19	0.49	0.17	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33	0.12	0.12
		2.47	2.47	1.12	1.12	0.18	0.18	0.19	0.19	0.49								
	*					0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33		
3 Н		2.71	2.71	1.20	1.20	0.18	0.18	0.19	0.19	0.53	0.17	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33	0.09	0.09
		2.71	2.71	1.20	1.20	0.18	0.18	0.19	0.19	0.53								
	*					0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33		
ВИД= БАЛКА																		
27057	1 Н	2.71	2.71	0.80	0.80	0.22	0.22	0.23	0.23	0.49	0.20	0.27	0.40	0.20	0.26	0.39	0.09	0.09
		2.71	2.71	0.80	0.80	0.22	0.22	0.23	0.23	0.49								
	*					0.22	0.22	0.23	0.23		0.20	0.26	0.39	0.20	0.26	0.39		
2 Н		2.87	2.87	1.12	1.12	0.22	0.22	0.23	0.23	0.55	0.20	0.27	0.40	0.20	0.26	0.39	0.06	0.06
		2.87	2.87	1.12	1.12	0.22	0.22	0.23	0.23	0.55								
	*					0.22	0.22	0.23	0.23		0.20	0.26	0.39	0.20	0.26	0.39		
3 Н		3.03	3.03	1.60	1.60	0.22	0.22	0.23	0.23	0.63	0.20	0.27	0.40	0.20	0.26	0.39	0.03	0.03
		3.03	3.03	1.60	1.60	0.22	0.22	0.23	0.23	0.63								
	*					0.22	0.22	0.23	0.23		0.20	0.26	0.39	0.20	0.26	0.39		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ																		
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			ТРЕЩИН (мм)																		
		Угловая				У граней сечения					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)																					
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																	
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																			
ВИД= БАЛКА																																			
27058	1 Н	3.03	3.03	1.68	1.68	0.23	0.23	0.23	0.23	0.65	0.21	0.28	0.42	0.20	0.27	0.40	0.03	0.03																	
	*	3.03	3.03	1.68	1.68	0.23	0.23	0.23	0.23	0.65																									
						0.23	0.23	0.23	0.23		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40																			
	2 Н	3.12	3.12	2.15	2.15	0.23	0.23	0.23	0.23	0.72	0.21	0.28	0.42	0.20	0.27	0.40	0.03	0.03																	
	*	3.12	3.12	2.15	2.15	0.23	0.23	0.23	0.23	0.72																									
						0.23	0.23	0.23	0.23		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40																			
	3 Н	3.20	3.20	2.71	2.71	0.23	0.23	0.23	0.23	0.80	0.21	0.28	0.42	0.20	0.27	0.40	0.06	0.06																	
	*	3.20	3.20	2.71	2.71	0.23	0.23	0.23	0.23	0.80																									
						0.23	0.23	0.23	0.23		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40																			
ВИД= БАЛКА																																			
27083	1 Н	2.16	2.16	2.39	2.39	0.15	0.15	0.15	0.15	0.61	0.16	0.21	0.31	0.13	0.18	0.26	0.08	0.08																	
	*	2.16	2.16	2.39	2.39	0.15	0.15	0.15	0.15	0.61																									
						0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.26	0.13	0.18	0.26																			
	2 Н	2.16	2.16	2.95	2.95	0.15	0.15	0.15	0.15	0.68	0.16	0.21	0.31	0.13	0.18	0.26	0.12	0.12																	
	*	2.16	2.16	2.95	2.95	0.15	0.15	0.15	0.15	0.68																									
						0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.26	0.13	0.18	0.26																			
	3 Н	2.16	2.16	3.59	3.59	0.15	0.15	0.15	0.15	0.76	0.16	0.21	0.32	0.13	0.18	0.26	0.15	0.15																	
	*	2.16	2.16	3.59	3.59	0.15	0.15	0.15	0.15	0.76																									
						0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.26	0.13	0.18	0.26																			
ВИД= БАЛКА																																			
27084	1 Н	2.00	2.00	3.43	3.43	0.25	0.25	0.26	0.26	0.74	0.24	0.32	0.47	0.27	0.36	0.53	0.16	0.16																	
	*	2.00	2.00	3.43	3.43	0.25	0.25	0.26	0.26	0.74																									
						0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44																			
	2 Н	2.00	2.00	3.91	3.91	0.25	0.25	0.26	0.26	0.80	0.24	0.32	0.47	0.27	0.36	0.53	0.17	0.17																	
	*	2.00	2.00	3.91	3.91	0.25	0.25	0.26	0.26	0.80																									
						0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44																			
	3 Н	1.92	1.92	4.31	4.31	0.25	0.25	0.26	0.26	0.84	0.24	0.32	0.48	0.27	0.36	0.53	0.18	0.18																	
	*	1.92	1.92	4.31	4.31	0.25	0.25	0.26	0.26	0.84																									
						0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44																			
ВИД= БАЛКА																																			
27085	1 Н	0.07	0.07	3.51	3.51	0.86	0.86	0.89	0.89	0.67	0.98	1.31	1.96	0.83	1.10	1.66	0.30	0.30																	
	*	0.07	0.07	3.35	3.35	0.86	0.86	0.89	0.89	0.65																									
						0.86	0.86	0.89	0.89		0.77	1.03	1.54	0.77	1.03	1.54																			
	2 Н			2.63	2.63	0.86	0.86	0.89	0.89	0.55	0.97	1.30	1.94	0.83	1.10	1.66	0.29	0.29																	
	*	0.01	0.01	2.38	2.38	0.86	0.86	0.89	0.89	0.52																									
						0.86	0.86	0.89	0.89		0.77	1.03	1.54	0.77	1.03	1.54																			
	3 Н			1.59	1.59	0.86	0.86	0.89	0.89	0.42	0.96	1.29	1.93	0.83	1.10	1.66	0.30	0.30																	
	*			1.59	1.59	0.86	0.86	0.89	0.89	0.42																									
						0.86	0.86	0.89	0.89		0.77	1.03	1.54	0.77	1.03	1.54																			
ВИД= БАЛКА																																			
27086	1 Н			1.75	1.75	0.65	0.65	0.67	0.67	0.38	0.68	0.91	1.37	0.58	0.78	1.17	0.29	0.29																	
	*	0.00	0.00	1.67	1.67	0.65	0.65	0.67	0.67	0.37																									
						0.65	0.65	0.67	0.67		0.58	0.78	1.17	0.58	0.78	1.17																			
	2 Н	0.16	0.16	1.11	1.11	0.65	0.65	0.67	0.67	0.32	0.68	0.90	1.35	0.58	0.78	1.17	0.25	0.25																	
	*	0.16	0.16	1.11	1.11	0.65	0.65	0.67	0.67	0.32																									
						0.65	0.65	0.67	0.67		0.58	0.78	1.17	0.58	0.78	1.17																			
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.28	0.67	0.90	1.34	0.58	0.78	1.17	0.11	0.11																	
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.28																									
						0.65	0.65	0.67	0.67		0.58	0.78	1.17	0.58	0.78	1.17																			
ВИД= БАЛКА																																			
27108	1 Н	1.60	1.60	2.95	2.95	0.20	0.20	0.21	0.21	0.62	0.26	0.34	0.51	0.18	0.24	0.36	0.18	0.18																	
	*	1.60	1.60	2.95	2.95	0.20	0.20	0.21	0.21	0.62																									
						0.20	0.20	0.21	0.21		0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33																			
	2 Н	1.44	1.44	3.35	3.35	0.20	0.20	0.21	0.21	0.65	0.26	0.34	0.52	0.18	0.24	0.36	0.21	0.21																	

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИНЫ (мм)
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----				ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			КРАТ	ДЛИТ	
		АU1	АU2	АU3	АU4	АS1	АS2	АS3	АS4	%	15	20	30	15	20	30			
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									
СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
		1.44	1.44	3.35	3.35	0.20	0.20	0.21	0.21	0.65									
*						0.20	0.20	0.21	0.21		0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33			
3 Н		1.28	1.28	3.75	3.75	0.20	0.20	0.21	0.21	0.68	0.26	0.35	0.52	0.18	0.24	0.36	0.23	0.23	
		1.28	1.28	3.75	3.75	0.20	0.20	0.21	0.21	0.68									
*						0.20	0.20	0.21	0.21		0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33			
ВИД= БАЛКА																			
27109	1 Н	1.68	1.68	7.43	7.43	0.37	0.37	0.38	0.38	1.23	0.53	0.71	1.06	0.34	0.45	0.67	0.14	0.14	
		1.68	1.68	7.43	7.43	0.37	0.37	0.38	0.38	1.23									
*						0.37	0.37	0.38	0.38		0.09	0.12	0.17	0.09	0.12	0.17			
2 Н		1.60	1.60	6.15	6.15	0.37	0.37	0.38	0.38	1.06	0.52	0.70	1.05	0.34	0.45	0.67	0.14	0.14	
		1.60	1.60	6.15	6.15	0.37	0.37	0.38	0.38	1.06									
*						0.37	0.37	0.38	0.38		0.09	0.12	0.17	0.09	0.12	0.17			
3 Н		1.44	1.44	4.87	4.87	0.37	0.37	0.38	0.38	0.88	0.52	0.69	1.04	0.34	0.45	0.67	0.12	0.12	
		1.44	1.44	4.87	4.87	0.37	0.37	0.38	0.38	0.88									
*						0.37	0.37	0.38	0.38		0.09	0.12	0.17	0.09	0.12	0.17			
ВИД= БАЛКА																			
27110	1 Н	1.52	1.52	5.11	5.11	0.27	0.27	0.27	0.27	0.90	0.29	0.39	0.59	0.24	0.32	0.47	0.12	0.12	
		1.52	1.52	5.11	5.11	0.27	0.27	0.27	0.27	0.90									
*						0.27	0.27	0.27	0.27		0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15			
2 Н		1.44	1.44	3.91	3.91	0.27	0.27	0.27	0.27	0.74	0.29	0.39	0.58	0.24	0.32	0.47	0.10	0.10	
		1.44	1.44	3.91	3.91	0.27	0.27	0.27	0.27	0.74									
*						0.27	0.27	0.27	0.27		0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15			
3 Н		1.44	1.44	3.03	3.03	0.27	0.27	0.27	0.27	0.63	0.29	0.38	0.57	0.24	0.32	0.47	0.06	0.06	
		1.44	1.44	3.03	3.03	0.27	0.27	0.27	0.27	0.63									
*						0.27	0.27	0.27	0.27		0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15			
ВИД= БАЛКА																			
27111	1 Н	1.44	1.44	2.95	2.95	0.21	0.21	0.22	0.22	0.60	0.23	0.30	0.45	0.19	0.25	0.38	0.07	0.07	
		1.44	1.44	2.95	2.95	0.21	0.21	0.22	0.22	0.60									
*						0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38			
2 Н		1.44	1.44	2.31	2.31	0.21	0.21	0.22	0.22	0.52	0.22	0.30	0.45	0.19	0.25	0.38	0.03	0.03	
		1.44	1.44	2.31	2.31	0.21	0.21	0.22	0.22	0.52									
*						0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38			
3 Н		1.43	1.43	1.76	1.76	0.21	0.21	0.22	0.22	0.45	0.22	0.30	0.44	0.19	0.25	0.38	0.13	0.13	
		1.43	1.43	1.76	1.76	0.21	0.21	0.22	0.22	0.45									
*						0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38			
ВИД= БАЛКА																			
27113	1 Н	1.43	1.43	0.64	0.64	0.16	0.16	0.17	0.17	0.30	0.15	0.20	0.30	0.14	0.19	0.29	0.30	0.30	
		1.43	1.43	0.64	0.64	0.16	0.16	0.17	0.17	0.30									
*						0.16	0.16	0.17	0.17		0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29			
2 Н		1.67	1.67	0.32	0.32	0.16	0.16	0.17	0.17	0.29	0.15	0.20	0.30	0.14	0.19	0.29	0.30	0.30	
		1.35	1.35	0.32	0.32	0.16	0.16	0.17	0.17	0.25									
*						0.16	0.16	0.17	0.17		0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29			
3 Н		1.91	1.91			0.16	0.16	0.17	0.17	0.28	0.15	0.20	0.30	0.14	0.19	0.29	0.29	0.29	
		1.50	1.50			0.16	0.16	0.17	0.17	0.23									
*						0.16	0.16	0.17	0.17		0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29			
ВИД= БАЛКА																			
27114	1 Н	1.91	1.91			0.15	0.15	0.16	0.16	0.28	0.14	0.18	0.28	0.14	0.18	0.28	0.29	0.29	
		1.50	1.50			0.15	0.15	0.16	0.16	0.23									
*						0.15	0.15	0.16	0.16		0.14	0.18	0.28	0.14	0.18	0.28			
2 Н		1.99	1.99			0.15	0.15	0.16	0.16	0.29	0.14	0.18	0.28	0.14	0.18	0.28	0.29	0.29	
		1.59	1.59			0.15	0.15	0.16	0.16	0.24									
*						0.15	0.15	0.16	0.16		0.14	0.18	0.28	0.14	0.18	0.28			
3 Н		2.07	2.07			0.15	0.15	0.16	0.16	0.30	0.14	0.18	0.28	0.14	0.18	0.28	0.29	0.29	
		1.83	1.83			0.15	0.15	0.16	0.16	0.27									
*						0.15	0.15	0.16	0.16		0.14	0.18	0.28	0.14	0.18	0.28			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ	
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			ТРЕЩИН (мм)	
		Угловая				У граней сечения					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)				
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
ВИД= БАЛКА																		
27115	1 Н	1.99	1.99			0.16	0.16	0.16	0.16	0.29	0.14	0.19	0.28	0.14	0.18	0.28	0.30	0.30
		1.75	1.75			0.16	0.16	0.16	0.16	0.26								
	*					0.16	0.16	0.16	0.16		0.14	0.18	0.28	0.14	0.18	0.28		
	2 Н	1.99	1.99			0.16	0.16	0.16	0.16	0.29	0.14	0.19	0.28	0.14	0.18	0.28	0.29	0.29
		1.91	1.91			0.16	0.16	0.16	0.16	0.28								
	*					0.16	0.16	0.16	0.16		0.14	0.18	0.28	0.14	0.18	0.28		
	3 Н	2.14	2.14			0.16	0.16	0.16	0.16	0.31	0.14	0.19	0.28	0.14	0.18	0.28	0.25	0.25
		2.14	2.14			0.16	0.16	0.16	0.16	0.31								
	*					0.16	0.16	0.16	0.16		0.14	0.18	0.28	0.14	0.18	0.28		
ВИД= БАЛКА																		
27116	1 Н	2.07	2.07			0.16	0.16	0.17	0.17	0.30	0.15	0.20	0.30	0.14	0.19	0.29	0.26	0.26
		2.07	2.07			0.16	0.16	0.17	0.17	0.30								
	*					0.16	0.16	0.17	0.17		0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29		
	2 Н	2.15	2.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.33	0.15	0.20	0.30	0.14	0.19	0.29	0.22	0.22
		2.15	2.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.33								
	*					0.16	0.16	0.17	0.17		0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29		
	3 Н	2.23	2.23	0.48	0.48	0.16	0.16	0.17	0.17	0.38	0.15	0.20	0.30	0.14	0.19	0.29	0.18	0.18
		2.23	2.23	0.48	0.48	0.16	0.16	0.17	0.17	0.38								
	*					0.16	0.16	0.17	0.17		0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29		
ВИД= БАЛКА																		
27117	1 Н	2.23	2.23	0.48	0.48	0.17	0.17	0.17	0.17	0.38	0.17	0.22	0.33	0.15	0.20	0.30	0.18	0.18
		2.23	2.23	0.48	0.48	0.17	0.17	0.17	0.17	0.38								
	*					0.17	0.17	0.17	0.17		0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23		
	2 Н	2.23	2.23	0.80	0.80	0.17	0.17	0.17	0.17	0.42	0.17	0.23	0.34	0.15	0.20	0.30	0.13	0.13
		2.23	2.23	0.80	0.80	0.17	0.17	0.17	0.17	0.42								
	*					0.17	0.17	0.17	0.17		0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23		
	3 Н	2.23	2.23	1.20	1.20	0.17	0.17	0.17	0.17	0.47	0.17	0.23	0.34	0.15	0.20	0.30	0.08	0.08
		2.23	2.23	1.20	1.20	0.17	0.17	0.17	0.17	0.47								
	*					0.17	0.17	0.17	0.17		0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23		
ВИД= БАЛКА																		
27118	1 Н	2.23	2.23	1.20	1.20	0.18	0.18	0.18	0.18	0.47	0.19	0.26	0.39	0.16	0.21	0.32	0.09	0.09
		2.23	2.23	1.20	1.20	0.18	0.18	0.18	0.18	0.47								
	*					0.18	0.18	0.18	0.18		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24		
	2 Н	2.23	2.23	1.68	1.68	0.18	0.18	0.18	0.18	0.53	0.20	0.26	0.39	0.16	0.21	0.32	0.02	0.02
		2.23	2.23	1.68	1.68	0.18	0.18	0.18	0.18	0.53								
	*					0.18	0.18	0.18	0.18		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24		
	3 Н	2.24	2.24	2.23	2.23	0.18	0.18	0.18	0.18	0.60	0.20	0.26	0.40	0.16	0.21	0.32	0.05	0.05
		2.24	2.24	2.23	2.23	0.18	0.18	0.18	0.18	0.60								
	*					0.18	0.18	0.18	0.18		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24		
ВИД= БАЛКА																		
27249	1 Н	0.16	0.16	2.31	2.31	0.61	0.61	0.63	0.63	0.46	0.75	1.00	1.50	0.56	0.74	1.11	0.19	0.19
		0.16	0.16	2.31	2.31	0.61	0.61	0.63	0.63	0.46								
	*					0.61	0.61	0.63	0.63		0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10		
	2 Н	0.16	0.16	3.11	3.11	0.61	0.61	0.63	0.63	0.56	0.76	1.01	1.52	0.56	0.74	1.11	0.21	0.21
		0.16	0.16	3.11	3.11	0.61	0.61	0.63	0.63	0.56								
	*					0.61	0.61	0.63	0.63		0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10		
	3 Н	0.17	0.17	4.07	4.07	0.61	0.61	0.63	0.63	0.69	0.77	1.03	1.54	0.56	0.74	1.11	0.20	0.20
		0.17	0.17	4.07	4.07	0.61	0.61	0.63	0.63	0.69								
	*					0.61	0.61	0.63	0.63		0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10		
ВИД= БАЛКА																		
27250	1 Н	0.07	0.07	3.75	3.75	0.58	0.58	0.59	0.59	0.62	0.74	0.99	1.48	0.55	0.74	1.10	0.25	0.25
		0.07	0.07	3.75	3.75	0.58	0.58	0.59	0.59	0.62								
	*					0.58	0.58	0.59	0.59		0.52	0.69	1.03	0.52	0.69	1.03		
	2 Н	0.01	0.01	2.71	2.71	0.58	0.58	0.59	0.59	0.49	0.73	0.98	1.46	0.55	0.74	1.10	0.26	0.26

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ	
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			ТРЕЩИНЫ (мм)	
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
		Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									
СТЕРЖЕНЬ																			
		ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
		БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
		0.01	0.01	2.71	2.71	0.58	0.58	0.59	0.59	0.49									
	*					0.58	0.58	0.59	0.59			0.52	0.69	1.03	0.52	0.69	1.03		
3 Н			1.83	1.83	0.58	0.58	0.59	0.59	0.37	0.72	0.96	1.45	0.55	0.74	1.10	0.26	0.26		
	*		1.83	1.83	0.58	0.58	0.59	0.59	0.37										
	*					0.58	0.58	0.59	0.59			0.52	0.69	1.03	0.52	0.69	1.03		
ВИД= БАЛКА																			
27310	1 Н	6.78	6.78	6.29	6.29	0.39	0.39	0.40	0.40	1.73	0.37	0.50	0.75	0.52	0.69	1.03	0.12	0.12	
		6.78	6.78	6.29	6.29	0.39	0.39	0.40	0.40	1.73									
	*					0.39	0.39	0.40	0.40			0.34	0.46	0.69	0.34	0.46	0.69		
2 Н		7.05	7.05	4.33	4.33	0.39	0.39	0.40	0.40	1.52	0.37	0.49	0.74	0.52	0.69	1.03	0.16	0.16	
		7.05	7.05	4.33	4.33	0.39	0.39	0.40	0.40	1.52									
	*					0.39	0.39	0.40	0.40			0.34	0.46	0.69	0.34	0.46	0.69		
3 Н		6.07	6.07	3.91	3.91	0.39	0.39	0.40	0.40	1.35	0.37	0.49	0.73	0.52	0.69	1.03	0.14	0.14	
		6.07	6.07	3.91	3.91	0.39	0.39	0.40	0.40	1.35									
	*					0.39	0.39	0.40	0.40			0.34	0.46	0.69	0.34	0.46	0.69		
ВИД= БАЛКА																			
27311	1 Н	5.43	5.43	3.29	3.29	0.45	0.45	0.47	0.47	1.20	0.42	0.55	0.83	0.41	0.54	0.81	0.16	0.16	
		5.43	5.43	3.29	3.29	0.45	0.45	0.47	0.47	1.20									
	*					0.45	0.45	0.47	0.47			0.38	0.51	0.77	0.38	0.51	0.77		
2 Н		5.59	5.59	3.11	3.11	0.45	0.45	0.47	0.47	1.20	0.41	0.55	0.82	0.41	0.54	0.81	0.12	0.12	
		5.59	5.59	3.11	3.11	0.45	0.45	0.47	0.47	1.20									
	*					0.45	0.45	0.47	0.47			0.38	0.51	0.77	0.38	0.51	0.77		
3 Н		5.56	5.56	3.35	3.35	0.45	0.45	0.47	0.47	1.23	0.41	0.54	0.82	0.41	0.54	0.81	0.07	0.07	
		5.56	5.56	3.35	3.35	0.45	0.45	0.47	0.47	1.23									
	*					0.45	0.45	0.47	0.47			0.38	0.51	0.77	0.38	0.51	0.77		
ВИД= БАЛКА																			
27312	1 Н	5.17	5.17	2.50	2.50	0.51	0.51	0.52	0.52	1.09	0.45	0.61	0.91	0.45	0.60	0.90	0.09	0.09	
		5.17	5.17	2.50	2.50	0.51	0.51	0.52	0.52	1.09									
	*					0.51	0.51	0.52	0.52			0.45	0.60	0.90	0.45	0.60	0.90		
2 Н		5.26	5.26	2.39	2.39	0.51	0.51	0.52	0.52	1.08	0.45	0.60	0.91	0.45	0.60	0.90	0.06	0.06	
		5.26	5.26	2.39	2.39	0.51	0.51	0.52	0.52	1.08									
	*					0.51	0.51	0.52	0.52			0.45	0.60	0.90	0.45	0.60	0.90		
3 Н		5.26	5.26	2.30	2.30	0.51	0.51	0.52	0.52	1.07	0.45	0.60	0.90	0.45	0.60	0.90	0.09	0.09	
		5.26	5.26	2.30	2.30	0.51	0.51	0.52	0.52	1.07									
	*					0.51	0.51	0.52	0.52			0.45	0.60	0.90	0.45	0.60	0.90		
ВИД= БАЛКА																			
30302	1 Н	1.24	1.24	3.17	3.17	0.07	0.07	0.07	0.07	0.57	0.11	0.14	0.21	0.06	0.08	0.12	0.08	0.08	
		1.24	1.24	3.17	3.17	0.07	0.07	0.07	0.07	0.57									
	*					0.07	0.07	0.07	0.07			0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12		
2 Н		1.26	1.26	2.66	2.66	0.07	0.07	0.07	0.07	0.51	0.11	0.15	0.22	0.06	0.08	0.12	0.06	0.06	
		1.26	1.26	2.66	2.66	0.07	0.07	0.07	0.07	0.51									
	*					0.07	0.07	0.07	0.07			0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12		
3 Н		2.55	2.55	2.25	2.25	0.07	0.07	0.07	0.07	0.62	0.12	0.15	0.23	0.06	0.08	0.12	0.05	0.05	
		2.55	2.55	2.25	2.25	0.07	0.07	0.07	0.07	0.62									
	*					0.07	0.07	0.07	0.07			0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12		
ВИД= БАЛКА																			
30303	1 Н	1.55	1.55	2.15	2.15	0.11	0.11	0.11	0.11	0.49	0.21	0.28	0.42	0.10	0.13	0.20	0.09	0.09	
		1.55	1.55	2.15	2.15	0.11	0.11	0.11	0.11	0.49									
	*					0.11	0.11	0.11	0.11			0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16		
2 Н		1.86	1.86	2.16	2.16	0.11	0.11	0.11	0.11	0.53	0.22	0.29	0.44	0.10	0.13	0.20	0.10	0.10	
		1.86	1.86	2.16	2.16	0.11	0.11	0.11	0.11	0.53									
	*					0.11	0.11	0.11	0.11			0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16		
3 Н		2.53	2.53	1.51	1.51	0.11	0.11	0.11	0.11	0.53	0.23	0.30	0.45	0.10	0.13	0.20	0.22	0.22	
		2.53	2.53	1.51	1.51	0.11	0.11	0.11	0.11	0.53									
	*					0.11	0.11	0.11	0.11			0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		
																	ТРЕЩИН		
																	(мм)		
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----		
		Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									

СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
ВИД= БАЛКА																			
30417	1 Н	0.32	0.79	0.32	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.15	0.20	0.31	0.18	0.24	0.35	0.03	0.03	
		0.32	0.79	0.32	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18									
	*					0.17	0.17	0.18	0.18		0.15	0.20	0.31	0.15	0.20	0.31			
	2 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.17	0.17	0.18	0.18	0.16	0.15	0.20	0.31	0.18	0.24	0.35	0.03	0.03	
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.17	0.17	0.18	0.18	0.16									
	*					0.17	0.17	0.18	0.18		0.15	0.20	0.31	0.15	0.20	0.31			
	3 Н	0.16	0.79	0.16	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.16	0.15	0.20	0.31	0.18	0.24	0.35	0.03	0.03	
		0.16	0.79	0.16	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.16									
	*					0.17	0.17	0.18	0.18		0.15	0.20	0.31	0.15	0.20	0.31			
						0.17	0.17	0.18	0.18										
						0.17	0.17	0.18	0.18										
ВИД= БАЛКА																			
30429	1 Н	3.75	3.75	2.92	2.92	0.38	0.38	0.39	0.39	0.93	0.37	0.49	0.74	0.35	0.46	0.69	0.19	0.19	
		3.75	3.75	2.92	2.92	0.38	0.38	0.39	0.39	0.93									
	*					0.38	0.38	0.39	0.39		0.34	0.45	0.68	0.34	0.45	0.68			
	2 Н	3.83	3.83	2.56	2.56	0.38	0.38	0.39	0.39	0.90	0.37	0.49	0.73	0.35	0.46	0.69	0.17	0.17	
		3.83	3.83	2.56	2.56	0.38	0.38	0.39	0.39	0.90									
	*					0.38	0.38	0.39	0.39		0.34	0.45	0.68	0.34	0.45	0.68			
	3 Н	3.84	3.84	2.15	2.15	0.38	0.38	0.39	0.39	0.85	0.36	0.49	0.73	0.35	0.46	0.69	0.16	0.16	
		3.84	3.84	2.15	2.15	0.38	0.38	0.39	0.39	0.85									
	*					0.38	0.38	0.39	0.39		0.34	0.45	0.68	0.34	0.45	0.68			
						0.38	0.38	0.39	0.39										
						0.38	0.38	0.39	0.39										
ВИД= БАЛКА																			
30438	1 Н	1.11	1.11	2.64	2.64	0.18	0.18	0.19	0.19	0.51	0.24	0.32	0.48	0.16	0.22	0.33	0.14	0.14	
		1.11	1.11	2.64	2.64	0.18	0.18	0.19	0.19	0.51									
	*					0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33			
	2 Н	0.96	0.96	3.10	3.10	0.18	0.18	0.19	0.19	0.55	0.25	0.33	0.49	0.16	0.22	0.33	0.07	0.07	
		0.96	0.96	3.10	3.10	0.18	0.18	0.19	0.19	0.55									
	*					0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33			
	3 Н	0.88	0.88	3.66	3.66	0.18	0.18	0.19	0.19	0.61	0.25	0.34	0.50	0.16	0.22	0.33	0.10	0.10	
		0.88	0.88	3.66	3.66	0.18	0.18	0.19	0.19	0.61									
	*					0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33			
						0.18	0.18	0.19	0.19										
						0.18	0.18	0.19	0.19										
ВИД= БАЛКА																			
30439	1 Н	0.64	0.64	3.90	3.90	0.49	0.49	0.50	0.50	0.69	0.55	0.74	1.11	0.44	0.58	0.87	0.09	0.09	
		0.64	0.64	3.90	3.90	0.49	0.49	0.50	0.50	0.69									
	*					0.49	0.49	0.50	0.50		0.44	0.58	0.87	0.44	0.58	0.87			
	2 Н	0.48	0.48	4.94	4.94	0.49	0.49	0.50	0.50	0.80	0.56	0.75	1.12	0.44	0.58	0.87	0.11	0.11	
		0.48	0.48	4.94	4.94	0.49	0.49	0.50	0.50	0.80									
	*					0.49	0.49	0.50	0.50		0.44	0.58	0.87	0.44	0.58	0.87			
	3 Н	0.40	0.40	5.19	5.19	0.49	0.49	0.50	0.50	0.82	0.57	0.75	1.13	0.44	0.58	0.87	0.14	0.14	
		0.40	0.40	5.19	5.19	0.49	0.49	0.50	0.50	0.82									
	*					0.49	0.49	0.50	0.50		0.44	0.58	0.87	0.44	0.58	0.87			
						0.49	0.49	0.50	0.50										
						0.49	0.49	0.50	0.50										
ВИД= БАЛКА																			
30440	1 Н	0.32	0.32	5.42	5.42	0.91	0.91	0.93	0.93	0.95	0.98	1.31	1.97	0.81	1.09	1.63	0.12	0.12	
		0.32	0.32	5.42	5.42	0.91	0.91	0.93	0.93	0.95									
	*					0.91	0.91	0.93	0.93		0.81	1.08	1.62	0.81	1.08	1.62			
	2 Н	0.16	0.16	6.23	6.23	0.91	0.91	0.93	0.93	1.03	0.99	1.32	1.99	0.81	1.09	1.63	0.14	0.14	
		0.16	0.16	6.23	6.23	0.91	0.91	0.93	0.93	1.03									
	*					0.91	0.91	0.93	0.93		0.81	1.08	1.62	0.81	1.08	1.62			
	3 Н	0.17	0.17	7.03	7.03	0.91	0.91	0.93	0.93	1.13	1.00	1.33	2.00	0.81	1.09	1.63	0.15	0.15	
		0.17	0.17	7.03	7.03	0.91	0.91	0.93	0.93	1.13									
	*					0.91	0.91	0.93	0.93		0.81	1.08	1.62	0.81	1.08	1.62			
						0.91	0.91	0.93	0.93										
						0.91	0.91	0.93	0.93										

- 10 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;
 Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;
 Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;
 ВИД - символическое обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка;
 П - плита; О - оболочка);
 НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;
СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;
В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.
Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.
ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

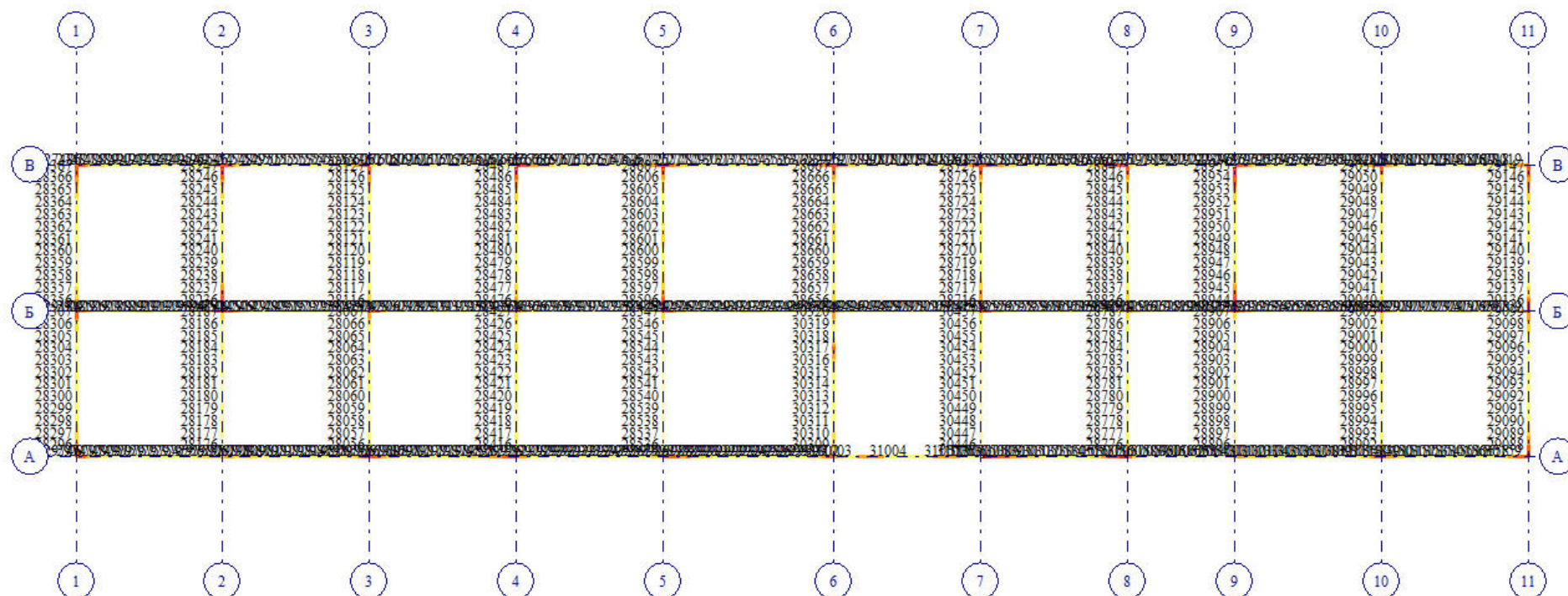
AU1 – площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);
 AU2 – площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);
 AU3 – площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);
 AU4 – площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);
 AS1 – площадь нижней продольной арматуры;
 AS2 – площадь верхней продольной арматуры;
 AS3 – площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);
 AS4 – площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

<pre> =====AS2===== z AS3 y--+ AS4 =====AS1===== </pre>	<pre> AU3 ===AS2=== AU4 z AS3 y--+ AS4 AU1 ===AS1=== AU2 </pre>	<pre> =AS2== z ----- ----- y-- + AS3 AS4 ----- ----- =AS1== </pre>
--	--	--

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;
AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;
AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;
AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;



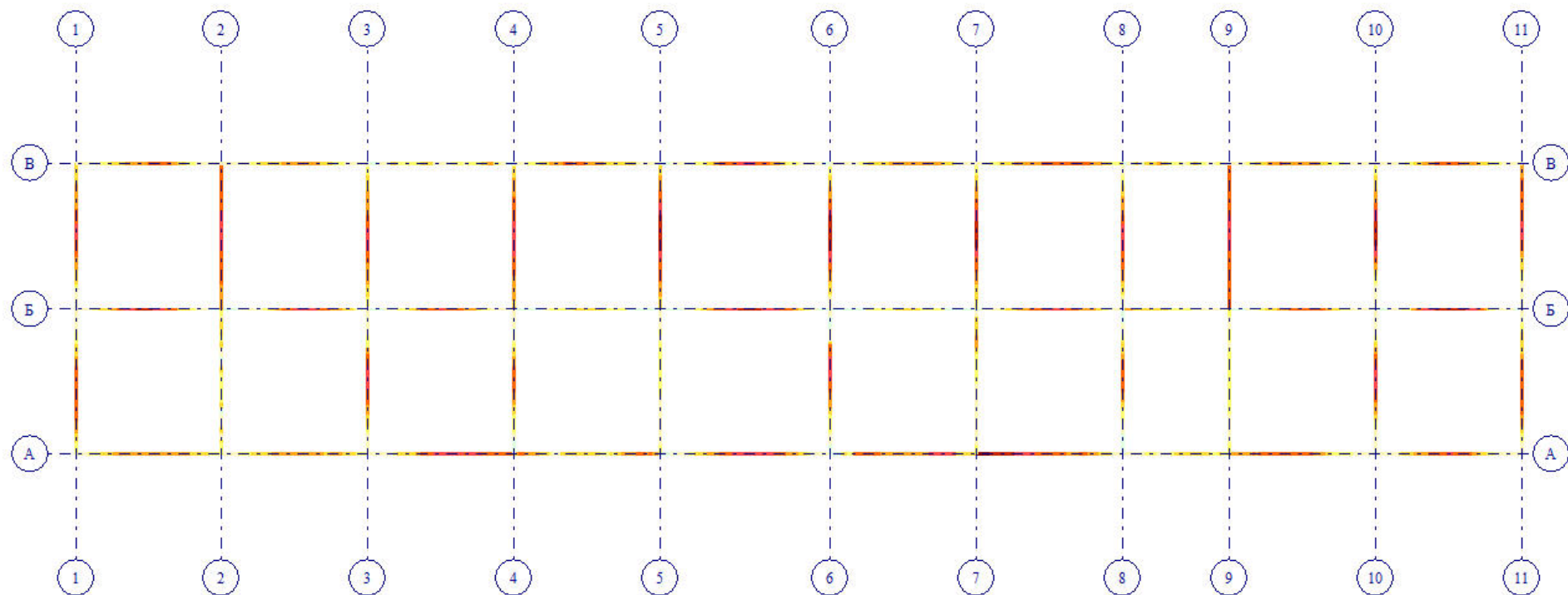
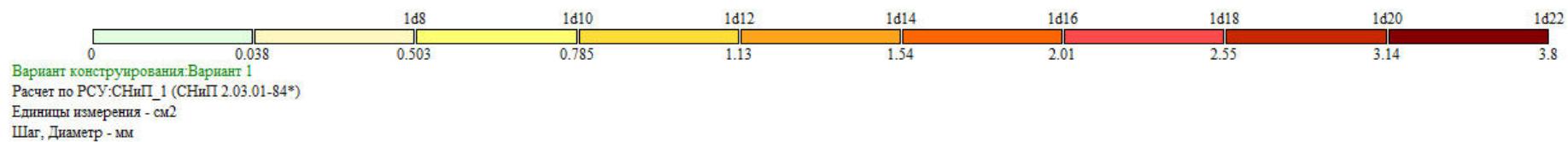
Вариант конструирования: Вариант 1
Расчет по РСН: СНиП_1 (СНиП 2.03.01-84*)



Отм.+ 3.600

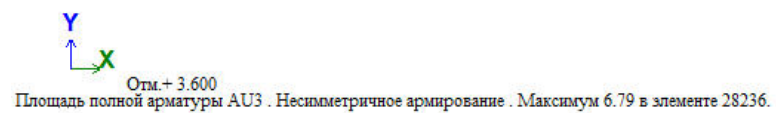
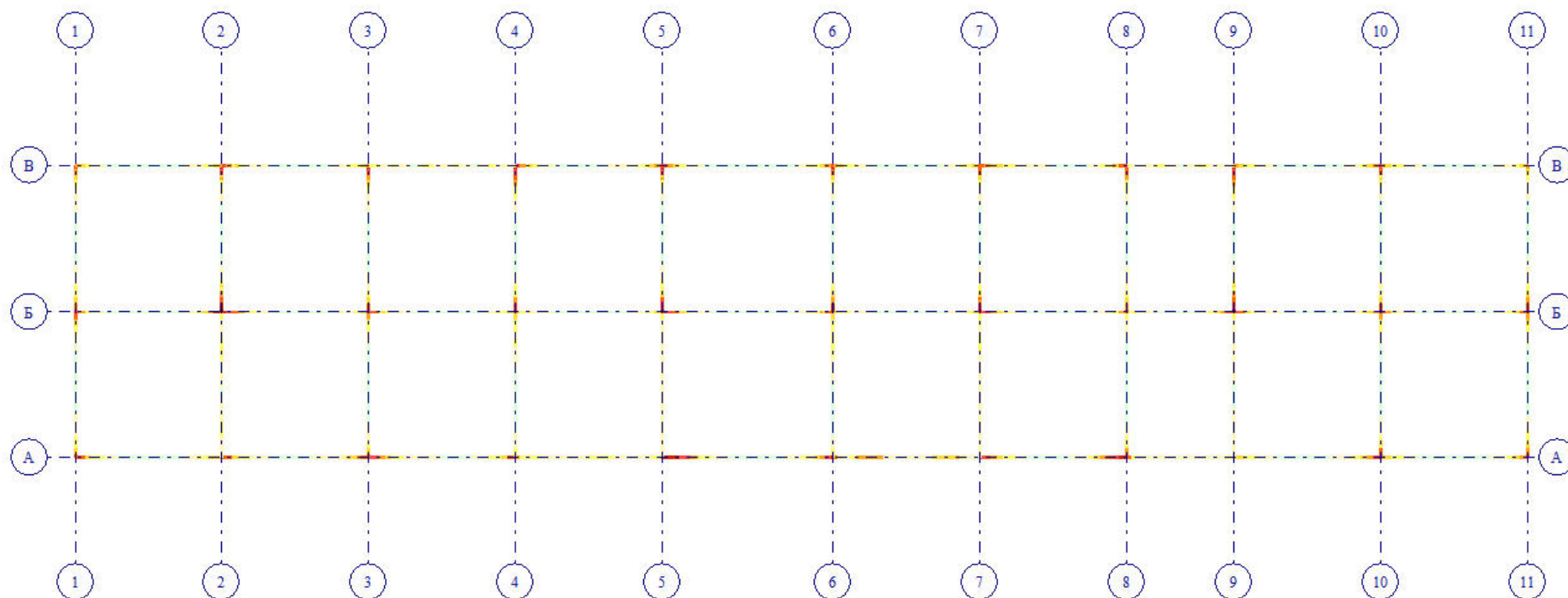
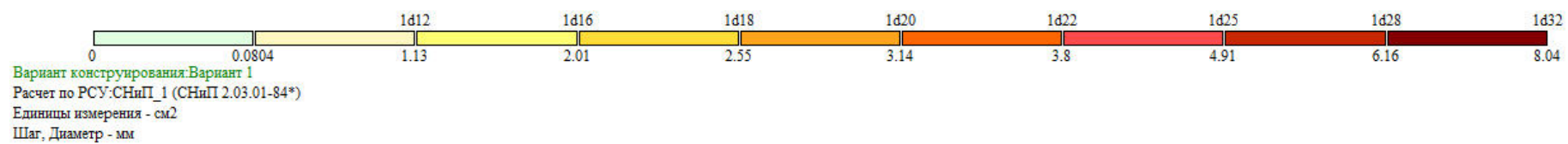
Процент армирования (Площадь полной арматуры) Несимметричное армирование. Максимум 1.21 в элементе 28944.

15. Процент армирования ригелей на отм 3,600м.

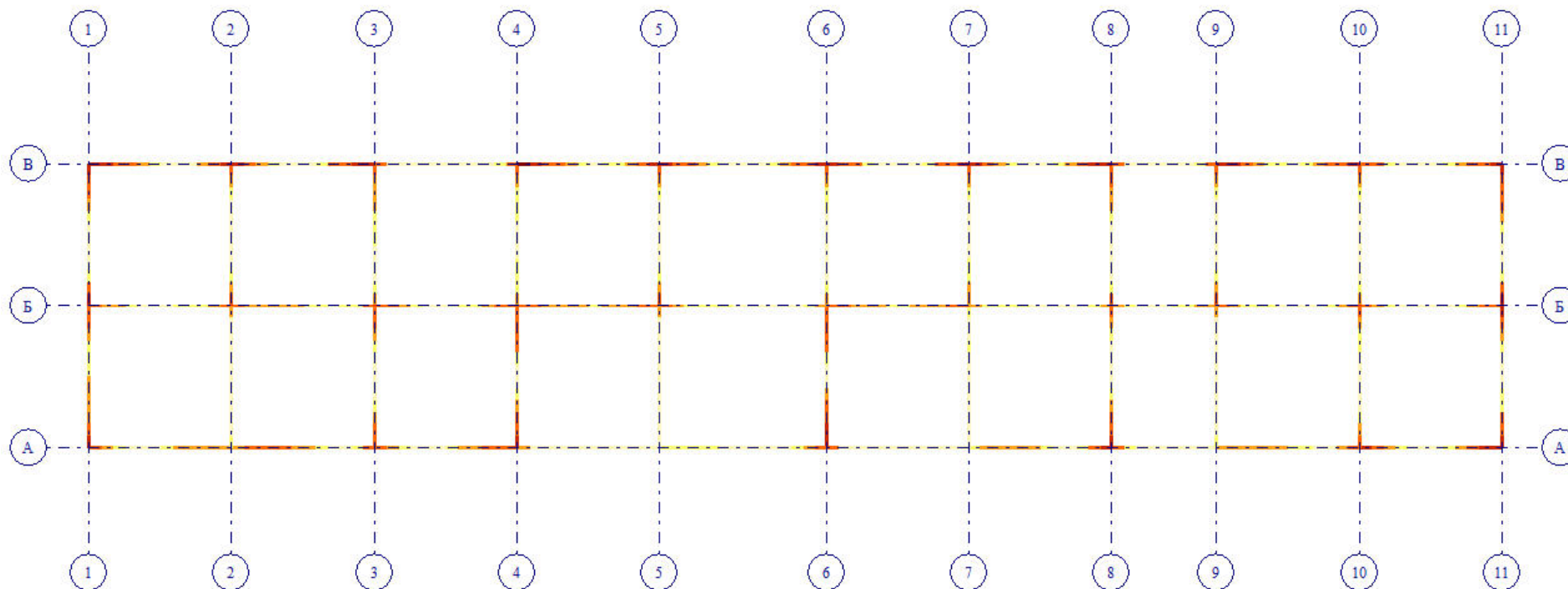
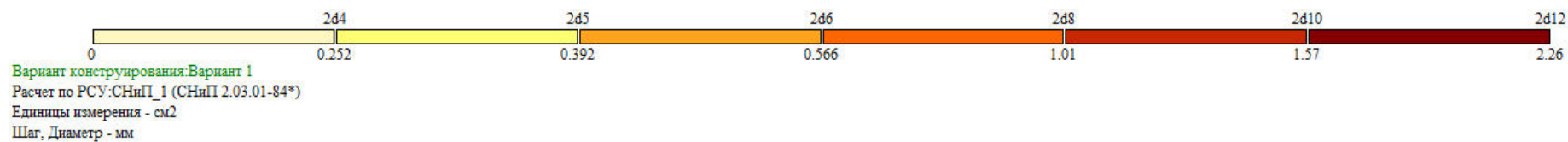


Y
 X
 Отм.+ 3.600
 Площадь полной арматуры AU1. Несимметричное армирование. Максимум 3.28 в элементе 30506.

Армирование ригелей на отм 3,600м. AU1



Армирование ригелей на отм 3,600м AU3



Y
 X
 Отм.+ 3.600
 Площадь полной арматуры AS2 . Несимметричное армирование . Максимум 1.67 в элементе 27666.

Армирование ригелей на отм 3,600м AS2

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА											
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИН									
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----											
		АU1	АU2	АU3	АU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ										
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА									
СТЕРЖЕНЬ																												
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																												
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																												
ВИД= БАЛКА																												
27960	1 Н	0.48	0.48	2.87	2.87	1.50	1.50	1.54	1.54	0.80	1.40	1.86	2.79	1.34	1.79	2.68	0.20	0.20										
	*	0.48	0.48	2.87	2.87	1.50	1.50	1.54	1.54	0.80																		
	2 Н	0.48	0.48	2.31	2.31	1.50	1.50	1.54	1.54	0.73	1.34	1.79	2.68	1.34	1.79	2.68												
	*	0.48	0.48	2.31	2.31	1.50	1.50	1.54	1.54	0.73																		
	3 Н	0.48	0.48	1.75	1.75	1.50	1.50	1.54	1.54	0.66	1.34	1.79	2.68	1.34	1.79	2.68	0.14	0.14										
	*	0.48	0.48	1.75	1.75	1.50	1.50	1.54	1.54	0.66																		
						1.50	1.50	1.54	1.54		1.34	1.79	2.68	1.34	1.79	2.68												
ВИД= БАЛКА																												
27961	1 Н	0.48	0.48	1.83	1.83	1.05	1.05	1.08	1.08	0.56	0.99	1.32	1.98	0.94	1.25	1.88	0.15	0.15										
	*	0.48	0.48	1.83	1.83	1.05	1.05	1.08	1.08	0.56																		
	2 Н	0.56	0.56	1.35	1.35	1.05	1.05	1.08	1.08	0.51	0.94	1.25	1.88	0.94	1.25	1.88												
	*	0.56	0.56	1.35	1.35	1.05	1.05	1.08	1.08	0.51																		
	3 Н	0.64	0.64	0.87	0.87	1.05	1.05	1.08	1.08	0.46	0.94	1.25	1.88	0.94	1.25	1.88												
	*	0.64	0.64	0.87	0.87	1.05	1.05	1.08	1.08	0.46																		
						1.05	1.05	1.08	1.08		0.94	1.25	1.88	0.94	1.25	1.88												
ВИД= БАЛКА																												
27962	1 Н	0.96	0.96	1.03	1.03	0.73	0.73	0.75	0.75	0.43	0.68	0.91	1.37	0.65	0.87	1.30	0.01	0.01										
	*	0.96	0.96	1.03	1.03	0.73	0.73	0.75	0.75	0.43																		
	2 Н	1.03	1.03	0.56	0.56	0.73	0.73	0.75	0.75	0.38	0.65	0.87	1.30	0.65	0.87	1.30												
	*	1.03	1.03	0.56	0.56	0.73	0.73	0.75	0.75	0.38																		
	3 Н	1.11	1.11	0.16	0.16	0.73	0.73	0.75	0.75	0.34	0.65	0.87	1.30	0.65	0.87	1.30												
	*	1.11	1.11	0.16	0.16	0.73	0.73	0.75	0.75	0.34																		
						0.73	0.73	0.75	0.75		0.65	0.87	1.30	0.65	0.87	1.30												
ВИД= БАЛКА																												
27963	1 Н	1.35	1.35	0.24	0.24	0.47	0.47	0.49	0.49	0.32	0.44	0.59	0.88	0.42	0.56	0.85	0.13	0.13										
	*	1.35	1.35	0.24	0.24	0.47	0.47	0.49	0.49	0.32																		
	2 Н	1.43	1.43			0.47	0.47	0.49	0.49	0.30	0.42	0.56	0.85	0.42	0.56	0.85												
	*	1.43	1.43			0.47	0.47	0.49	0.49	0.30																		
	3 Н	1.43	1.43			0.47	0.47	0.49	0.49	0.30	0.42	0.56	0.85	0.42	0.56	0.85												
	*	1.43	1.43			0.47	0.47	0.49	0.49	0.30																		
						0.47	0.47	0.49	0.49		0.42	0.56	0.85	0.42	0.56	0.85												
ВИД= БАЛКА																												
27964	1 Н	1.59	1.59			0.27	0.27	0.28	0.28	0.27	0.24	0.32	0.49	0.24	0.32	0.48	0.21	0.21										
	*	1.59	1.59			0.27	0.27	0.28	0.28	0.27																		
	2 Н	1.50	1.50			0.27	0.27	0.28	0.28	0.26	0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48	0.25	0.25										
	*	1.50	1.50			0.27	0.27	0.28	0.28	0.26																		
	3 Н	1.43	1.43			0.27	0.27	0.28	0.28	0.25	0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48	0.29	0.29										
	*	1.43	1.43			0.27	0.27	0.28	0.28	0.25																		
						0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48												
ВИД= БАЛКА																												
27965	1 Н	1.43	1.43			0.26	0.26	0.27	0.27	0.24	0.24	0.31	0.47	0.23	0.31	0.46	0.29	0.29										
	*	1.43	1.43			0.26	0.26	0.27	0.27	0.24																		
	2 Н	1.43	1.43			0.26	0.26	0.27	0.27	0.24	0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46												
						0.26	0.26	0.27	0.27	0.24	0.24	0.32	0.47	0.23	0.31	0.46	0.29	0.29										

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
											ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИН (мм)	
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)				
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА								

СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
		1.26	1.26			0.26	0.26	0.27	0.27	0.22								
	*					0.26	0.26	0.27	0.27		0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46		
3 Н	1.43	1.43				0.26	0.26	0.27	0.27	0.24	0.24	0.32	0.48	0.23	0.31	0.46	0.29	0.29
		1.26	1.26			0.26	0.26	0.27	0.27	0.22								
	*					0.26	0.26	0.27	0.27		0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46		
ВИД= БАЛКА																		
27966	1 Н	1.43	1.43			0.25	0.25	0.26	0.26	0.24	0.22	0.30	0.45	0.22	0.30	0.44	0.30	0.30
		1.26	1.26			0.25	0.25	0.26	0.26	0.22								
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44		
	2 Н	1.35	1.35			0.25	0.25	0.26	0.26	0.23	0.22	0.30	0.45	0.22	0.30	0.44	0.29	0.29
		1.19	1.19			0.25	0.25	0.26	0.26	0.21								
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44		
	3 Н	1.26	1.26			0.25	0.25	0.26	0.26	0.22	0.23	0.30	0.45	0.22	0.30	0.44	0.29	0.29
		1.02	1.02			0.25	0.25	0.26	0.26	0.19								
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.21	0.28	0.42	0.21	0.28	0.42		
ВИД= БАЛКА																		
27967	1 Н	1.19	1.19			0.31	0.31	0.32	0.32	0.23	0.28	0.37	0.56	0.27	0.37	0.55	0.30	0.30
		0.94	0.94			0.31	0.31	0.32	0.32	0.20								
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.27	0.37	0.55	0.27	0.37	0.55		
	2 Н	1.02	1.02			0.31	0.31	0.32	0.32	0.21	0.28	0.37	0.56	0.27	0.37	0.55	0.29	0.29
		0.87	0.87			0.31	0.31	0.32	0.32	0.19								
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.27	0.37	0.55	0.27	0.37	0.55		
	3 Н	0.87	0.87			0.31	0.31	0.32	0.32	0.19	0.28	0.38	0.56	0.27	0.37	0.55	0.26	0.26
		0.87	0.87			0.31	0.31	0.32	0.32	0.19								
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.27	0.37	0.55	0.27	0.37	0.55		
ВИД= БАЛКА																		
27968	1 Н	0.79	0.79			0.40	0.40	0.41	0.41	0.20	0.37	0.49	0.73	0.36	0.47	0.71	0.27	0.27
		0.79	0.79			0.40	0.40	0.41	0.41	0.20								
	*					0.40	0.40	0.41	0.41		0.36	0.47	0.71	0.36	0.47	0.71		
	2 Н	0.79	0.79	0.08	0.08	0.40	0.40	0.41	0.41	0.21	0.37	0.49	0.73	0.36	0.47	0.71	0.17	0.17
		0.79	0.79	0.08	0.08	0.40	0.40	0.41	0.41	0.21								
	*					0.40	0.40	0.41	0.41		0.36	0.47	0.71	0.36	0.47	0.71		
	3 Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.40	0.40	0.41	0.41	0.25	0.37	0.49	0.74	0.36	0.47	0.71	0.06	0.06
		0.79	0.79	0.40	0.40	0.40	0.40	0.41	0.41	0.25								
	*					0.40	0.40	0.41	0.41		0.36	0.47	0.71	0.36	0.47	0.71		
ВИД= БАЛКА																		
27969	1 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.59	0.59	0.60	0.60	0.27	0.54	0.72	1.09	0.52	0.70	1.05	0.05	0.05
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.59	0.59	0.60	0.60	0.27								
	*					0.59	0.59	0.60	0.60		0.52	0.70	1.05	0.52	0.70	1.05		
	2 Н	0.48	0.48	0.79	0.79	0.59	0.59	0.60	0.60	0.31	0.55	0.73	1.09	0.52	0.70	1.05	0.07	0.07
		0.48	0.48	0.79	0.79	0.59	0.59	0.60	0.60	0.31								
	*					0.59	0.59	0.60	0.60		0.52	0.70	1.05	0.52	0.70	1.05		
	3 Н	0.40	0.40	0.95	0.95	0.59	0.59	0.60	0.60	0.32	0.55	0.73	1.10	0.52	0.70	1.05	0.18	0.18
		0.40	0.40	0.95	0.95	0.59	0.59	0.60	0.60	0.32								
	*					0.59	0.59	0.60	0.60		0.52	0.70	1.05	0.52	0.70	1.05		
ВИД= БАЛКА																		
27970	1 Н	0.32	0.32	0.95	0.95	0.82	0.82	0.84	0.84	0.37	0.76	1.01	1.52	0.73	0.97	1.46	0.16	0.16
		0.32	0.32	0.95	0.95	0.82	0.82	0.84	0.84	0.37								
	*					0.82	0.82	0.84	0.84		0.73	0.97	1.46	0.73	0.97	1.46		
	2 Н	0.32	0.32	1.50	1.50	0.82	0.82	0.84	0.84	0.44	0.76	1.02	1.52	0.73	0.97	1.46	0.20	0.20
		0.32	0.32	1.50	1.50	0.82	0.82	0.84	0.84	0.44								
	*					0.82	0.82	0.84	0.84		0.73	0.97	1.46	0.73	0.97	1.46		
	3 Н	0.16	0.16	2.14	2.14	0.82	0.82	0.84	0.84	0.50	0.76	1.02	1.53	0.73	0.97	1.46	0.21	0.21
		0.16	0.16	2.14	2.14	0.82	0.82	0.84	0.84	0.50								
	*					0.82	0.82	0.84	0.84		0.73	0.97	1.46	0.73	0.97	1.46		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА								ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)								ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИН	
М	Е															(мм)	
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----				ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)					
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
ВИД= БАЛКА																	
27971	1 Н	0.16	0.16	2.14	2.14	1.15	1.15	1.19	1.19	0.58	1.06	1.41	2.12	1.03	1.37	2.06	0.20 0.20
		0.16	0.16	2.14	2.14	1.15	1.15	1.19	1.19	0.58							
	*					1.15	1.15	1.19	1.19		1.03	1.37	2.06	1.03	1.37	2.06	
	2 Н	0.16	0.16	2.95	2.95	1.15	1.15	1.19	1.19	0.68	1.06	1.41	2.12	1.03	1.37	2.06	0.20 0.20
		0.16	0.16	2.95	2.95	1.15	1.15	1.19	1.19	0.68							
	*					1.15	1.15	1.19	1.19		1.03	1.37	2.06	1.03	1.37	2.06	
	3 Н	0.16	0.16	4.31	4.31	1.15	1.15	1.19	1.19	0.85	1.06	1.42	2.13	1.03	1.37	2.06	0.18 0.18
		0.16	0.16	4.31	4.31	1.15	1.15	1.19	1.19	0.85							
	*					1.15	1.15	1.19	1.19		1.03	1.37	2.06	1.03	1.37	2.06	
ВИД= БАЛКА																	
28008	1 Н	0.16	0.16	2.87	2.87	1.01	1.01	1.04	1.04	0.63	0.97	1.29	1.93	0.90	1.20	1.80	0.20 0.20
		0.16	0.16	2.87	2.87	1.01	1.01	1.04	1.04	0.63							
	*					1.01	1.01	1.04	1.04		0.90	1.20	1.80	0.90	1.20	1.80	
	2 Н	0.16	0.16	2.23	2.23	1.01	1.01	1.04	1.04	0.55	0.96	1.28	1.92	0.90	1.20	1.80	0.19 0.19
		0.16	0.16	2.23	2.23	1.01	1.01	1.04	1.04	0.55							
	*					1.01	1.01	1.04	1.04		0.90	1.20	1.80	0.90	1.20	1.80	
	3 Н	0.16	0.16	1.67	1.67	1.01	1.01	1.04	1.04	0.48	0.96	1.28	1.92	0.90	1.20	1.80	0.17 0.17
		0.16	0.16	1.67	1.67	1.01	1.01	1.04	1.04	0.48							
	*					1.01	1.01	1.04	1.04		0.90	1.20	1.80	0.90	1.20	1.80	
ВИД= БАЛКА																	
28009	1 Н	0.16	0.16	1.75	1.75	0.64	0.64	0.65	0.65	0.40	0.62	0.83	1.25	0.57	0.76	1.14	0.18 0.18
		0.16	0.16	1.75	1.75	0.64	0.64	0.65	0.65	0.40							
	*					0.64	0.64	0.65	0.65		0.57	0.76	1.14	0.57	0.76	1.14	
	2 Н	0.16	0.16	1.26	1.26	0.64	0.64	0.65	0.65	0.34	0.62	0.83	1.24	0.57	0.76	1.14	0.14 0.14
		0.16	0.16	1.26	1.26	0.64	0.64	0.65	0.65	0.34							
	*					0.64	0.64	0.65	0.65		0.57	0.76	1.14	0.57	0.76	1.14	
	3 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.64	0.64	0.65	0.65	0.30	0.62	0.82	1.23	0.57	0.76	1.14	0.06 0.06
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.64	0.64	0.65	0.65	0.30							
	*					0.64	0.64	0.65	0.65		0.57	0.76	1.14	0.57	0.76	1.14	
ВИД= БАЛКА																	
28010	1 Н	0.32	0.32	0.87	0.87	0.38	0.38	0.39	0.39	0.24	0.38	0.50	0.76	0.34	0.45	0.68	0.06 0.06
		0.32	0.32	0.87	0.87	0.38	0.38	0.39	0.39	0.24							
	*					0.38	0.38	0.39	0.39		0.34	0.45	0.68	0.34	0.45	0.68	
	2 Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.38	0.38	0.39	0.39	0.24	0.37	0.50	0.75	0.34	0.45	0.68	0.07 0.07
		0.79	0.79	0.40	0.40	0.38	0.38	0.39	0.39	0.24							
	*					0.38	0.38	0.39	0.39		0.34	0.45	0.68	0.34	0.45	0.68	
	3 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.38	0.38	0.39	0.39	0.21	0.37	0.49	0.74	0.34	0.45	0.68	0.20 0.20
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.38	0.38	0.39	0.39	0.21							
	*					0.38	0.38	0.39	0.39		0.34	0.45	0.68	0.34	0.45	0.68	
ВИД= БАЛКА																	
28011	1 Н	0.87	0.87	0.16	0.16	0.18	0.18	0.19	0.19	0.17	0.18	0.25	0.37	0.16	0.22	0.32	0.20 0.20
		0.87	0.87	0.16	0.16	0.18	0.18	0.19	0.19	0.17							
	*					0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.32	0.16	0.22	0.32	
	2 Н	1.02	1.02			0.18	0.18	0.19	0.19	0.17	0.18	0.24	0.36	0.16	0.22	0.32	0.26 0.26
		1.02	1.02			0.18	0.18	0.19	0.19	0.17							
	*					0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.32	0.16	0.22	0.32	
	3 Н	1.19	1.19			0.18	0.18	0.19	0.19	0.19	0.18	0.24	0.36	0.16	0.22	0.32	0.29 0.29
		1.11	1.11			0.18	0.18	0.19	0.19	0.18							
	*					0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.32	0.16	0.22	0.32	
ВИД= БАЛКА																	
28012	1 Н	1.26	1.26			0.09	0.09	0.09	0.09	0.18	0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16	0.29 0.29
		1.19	1.19			0.09	0.09	0.09	0.09	0.17							
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16	
	2 Н	1.43	1.43			0.09	0.09	0.09	0.09	0.20	0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16	0.29 0.29

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
												ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		
																ТРЕЩИН		
																(мм)		
		----- Угловая -----					---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----		
АU1	АU2	АU3	АU4	АS1	АS2	АS3	АS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		
РАСЧЕТ ПО РСУ																	ОСНОВНАЯ СХЕМА	
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
		1.26	1.26			0.09	0.09	0.09	0.09	0.18								
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16		
3 Н	1.59	1.59				0.09	0.09	0.09	0.09	0.22	0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16	0.29	0.29
	1.43	1.43				0.09	0.09	0.09	0.09	0.20								
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16		
ВИД= БАЛКА																		
28013	1 Н	1.59	1.59			0.12	0.12	0.12	0.12	0.23	0.11	0.15	0.22	0.11	0.14	0.22	0.29	0.29
		1.35	1.35			0.12	0.12	0.12	0.12	0.20								
	*					0.12	0.12	0.12	0.12		0.11	0.14	0.22	0.11	0.14	0.22		
2 Н	1.67	1.67				0.12	0.12	0.12	0.12	0.24	0.11	0.15	0.22	0.11	0.14	0.22	0.29	0.29
	1.43	1.43				0.12	0.12	0.12	0.12	0.21								
	*					0.12	0.12	0.12	0.12		0.11	0.14	0.22	0.11	0.14	0.22		
3 Н	1.67	1.67				0.12	0.12	0.12	0.12	0.24	0.11	0.15	0.22	0.11	0.14	0.22	0.30	0.30
	1.43	1.43				0.12	0.12	0.12	0.12	0.21								
	*					0.12	0.12	0.12	0.12		0.11	0.14	0.22	0.11	0.14	0.22		
ВИД= БАЛКА																		
28014	1 Н	1.67	1.67			0.25	0.25	0.26	0.26	0.27	0.22	0.30	0.45	0.22	0.30	0.45	0.29	0.29
		1.43	1.43			0.25	0.25	0.26	0.26	0.24								
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.45	0.22	0.30	0.45		
2 Н	1.59	1.59				0.25	0.25	0.26	0.26	0.26	0.22	0.30	0.45	0.22	0.30	0.45	0.29	0.29
	1.35	1.35				0.25	0.25	0.26	0.26	0.23								
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.45	0.22	0.30	0.45		
3 Н	1.50	1.50				0.25	0.25	0.26	0.26	0.25	0.22	0.30	0.45	0.22	0.30	0.45	0.29	0.29
	1.26	1.26				0.25	0.25	0.26	0.26	0.22								
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.45	0.22	0.30	0.45		
ВИД= БАЛКА																		
28015	1 Н	1.43	1.43			0.38	0.38	0.39	0.39	0.28	0.34	0.46	0.69	0.34	0.46	0.68	0.30	0.30
		1.26	1.26			0.38	0.38	0.39	0.39	0.26								
	*					0.38	0.38	0.39	0.39		0.34	0.46	0.68	0.34	0.46	0.68		
2 Н	1.26	1.26				0.38	0.38	0.39	0.39	0.26	0.34	0.46	0.69	0.34	0.46	0.68	0.29	0.29
	1.26	1.26				0.38	0.38	0.39	0.39	0.26								
	*					0.38	0.38	0.39	0.39		0.34	0.46	0.68	0.34	0.46	0.68		
3 Н	1.19	1.19				0.38	0.38	0.39	0.39	0.25	0.34	0.46	0.69	0.34	0.46	0.68	0.27	0.27
	1.19	1.19				0.38	0.38	0.39	0.39	0.25								
	*					0.38	0.38	0.39	0.39		0.34	0.46	0.68	0.34	0.46	0.68		
ВИД= БАЛКА																		
28016	1 Н	1.19	1.19			0.53	0.53	0.54	0.54	0.28	0.48	0.64	0.96	0.47	0.63	0.95	0.25	0.25
		1.19	1.19			0.53	0.53	0.54	0.54	0.28								
	*					0.53	0.53	0.54	0.54		0.47	0.63	0.95	0.47	0.63	0.95		
2 Н	1.11	1.11				0.53	0.53	0.54	0.54	0.27	0.48	0.64	0.96	0.47	0.63	0.95	0.20	0.20
	1.11	1.11				0.53	0.53	0.54	0.54	0.27								
	*					0.53	0.53	0.54	0.54		0.47	0.63	0.95	0.47	0.63	0.95		
3 Н	1.02	1.02				0.53	0.53	0.54	0.54	0.26	0.48	0.64	0.96	0.47	0.63	0.95	0.14	0.14
	1.02	1.02				0.53	0.53	0.54	0.54	0.26								
	*					0.53	0.53	0.54	0.54		0.47	0.63	0.95	0.47	0.63	0.95		
ВИД= БАЛКА																		
28017	1 Н	0.94	0.94			0.71	0.71	0.73	0.73	0.30	0.65	0.86	1.29	0.63	0.84	1.26	0.14	0.14
		0.94	0.94			0.71	0.71	0.73	0.73	0.30								
	*					0.71	0.71	0.73	0.73		0.63	0.84	1.26	0.63	0.84	1.26		
2 Н	0.79	0.79	0.16	0.16		0.71	0.71	0.73	0.73	0.30	0.65	0.86	1.30	0.63	0.84	1.26	0.04	0.04
	0.79	0.79	0.16	0.16		0.71	0.71	0.73	0.73	0.30								
	*					0.71	0.71	0.73	0.73		0.63	0.84	1.26	0.63	0.84	1.26		
3 Н	0.64	0.64	0.79	0.79		0.71	0.71	0.73	0.73	0.36	0.65	0.87	1.30	0.63	0.84	1.26	0.09	0.09
	0.64	0.64	0.79	0.79		0.71	0.71	0.73	0.73	0.36								
	*					0.71	0.71	0.73	0.73		0.63	0.84	1.26	0.63	0.84	1.26		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА				
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ				
																	ТРЕЩИН				
																	(мм)				
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----				
		АU1	АU2	АU3	АU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ			
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА		
СТЕРЖЕНЬ																					
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																					
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																					
ВИД= БАЛКА																					
28018	1 Н	0.56	0.56	0.79	0.79	0.93	0.93	0.96	0.96	0.40	0.86	1.15	1.72	0.83	1.11	1.66	0.08	0.08			
	*	0.56	0.56	0.79	0.79	0.93	0.93	0.96	0.96	0.40											
	2 Н	0.32	0.32	1.11	1.11	0.93	0.93	0.96	0.96	0.41	0.83	1.11	1.66	0.83	1.11	1.66					
	*	0.32	0.32	1.11	1.11	0.93	0.93	0.96	0.96	0.41											
	3 Н	0.32	0.32	1.67	1.67	0.93	0.93	0.96	0.96	0.48	0.83	1.11	1.66	0.83	1.11	1.66	0.17	0.17			
	*	0.32	0.32	1.67	1.67	0.93	0.93	0.96	0.96	0.48											
						0.93	0.93	0.96	0.96		0.83	1.11	1.66	0.83	1.11	1.66	0.21	0.21			
	*					0.93	0.93	0.96	0.96	0.48											
						0.93	0.93	0.96	0.96		0.83	1.11	1.66	0.83	1.11	1.66					
ВИД= БАЛКА																					
28019	1 Н	0.32	0.32	1.50	1.50	1.25	1.25	1.28	1.28	0.54	1.15	1.54	2.31	1.11	1.48	2.22	0.25	0.25			
	*	0.32	0.32	1.50	1.50	1.25	1.25	1.28	1.28	0.54											
	2 Н	0.16	0.16	2.31	2.31	1.25	1.25	1.28	1.28	0.62	1.11	1.48	2.22	1.11	1.48	2.22					
	*	0.16	0.16	2.31	2.31	1.25	1.25	1.28	1.28	0.62											
	3 Н	0.16	0.16	3.11	3.11	1.25	1.25	1.28	1.28	0.72	1.11	1.48	2.22	1.11	1.48	2.22	0.27	0.27			
	*	0.16	0.16	3.11	3.11	1.25	1.25	1.28	1.28	0.72											
						1.25	1.25	1.28	1.28		1.11	1.48	2.22	1.11	1.48	2.22					
ВИД= БАЛКА																					
28896	1 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.30	0.30	0.31	0.31	0.21	0.27	0.36	0.54	0.27	0.35	0.53	0.05	0.05			
	*	0.79	0.79	0.32	0.32	0.30	0.30	0.31	0.31	0.21											
	2 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19	0.27	0.36	0.53	0.27	0.35	0.53	0.04	0.04			
	*	0.79	0.79	0.16	0.16	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19											
	3 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19	0.27	0.36	0.53	0.27	0.35	0.53					
	*	0.79	0.79	0.16	0.16	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19											
						0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.35	0.53	0.27	0.35	0.53	0.05	0.05			
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.35	0.53	0.27	0.35	0.53					
ВИД= БАЛКА																					
28897	1 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.23	0.23	0.23	0.23	0.20	0.20	0.27	0.41	0.20	0.27	0.41	0.08	0.08			
	*	0.32	0.32	0.79	0.79	0.23	0.23	0.23	0.23	0.20											
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.23	0.23	0.23	0.23	0.18	0.20	0.27	0.41	0.20	0.27	0.41	0.13	0.13			
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.23	0.23	0.23	0.23	0.18											
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.23	0.23	0.23	0.23	0.18	0.20	0.27	0.41	0.20	0.27	0.41	0.10	0.10			
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.23	0.23	0.23	0.23	0.18											
						0.23	0.23	0.23	0.23		0.20	0.27	0.41	0.20	0.27	0.41					
ВИД= БАЛКА																					
28898	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.16	0.16	0.21	0.31	0.16	0.21	0.31	0.08	0.08			
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.16											
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.16	0.16	0.21	0.31	0.16	0.21	0.31	0.11	0.11			
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.16											
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.16	0.16	0.21	0.31	0.16	0.21	0.31	0.12	0.12			
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.16											
						0.17	0.17	0.18	0.18		0.16	0.21	0.31	0.16	0.21	0.31					
ВИД= БАЛКА																					
28899	1 Н	0.08	0.08	0.79	0.79	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23	0.12	0.12			
	*	0.08	0.08	0.79	0.79	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14											
	2 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.13	0.13	0.13	0.13	0.15	0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23	0.06	0.06			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Е																ТРЕЩИН	
Е	Н	----- Угловая ----- ----- У граней сечения -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)	
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.13	0.13	0.13	0.13	0.15								
	*					0.13	0.13	0.13	0.13		0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23		
3 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.15	0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23	0.06	0.06
	0.79	0.79	0.16	0.16	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.15								
	*					0.13	0.13	0.13	0.13		0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23		
ВИД= БАЛКА																		
28900	1 Н	0.79	0.79			0.09	0.09	0.09	0.09	0.12	0.08	0.10	0.16	0.08	0.10	0.16	0.12	0.12
		0.79	0.79			0.09	0.09	0.09	0.09	0.12								
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.10	0.16	0.08	0.10	0.16		
	2 Н	0.79	0.79			0.09	0.09	0.09	0.09	0.12	0.08	0.10	0.16	0.08	0.10	0.16	0.02	0.02
		0.79	0.79			0.09	0.09	0.09	0.09	0.12								
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.10	0.16	0.08	0.10	0.16		
	3 Н	0.79	0.79			0.09	0.09	0.09	0.09	0.12	0.08	0.10	0.16	0.08	0.10	0.16	0.02	0.02
		0.79	0.79			0.09	0.09	0.09	0.09	0.12								
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.10	0.16	0.08	0.10	0.16		
ВИД= БАЛКА																		
28901	1 Н	0.79	0.79			0.05	0.05	0.06	0.06	0.11	0.05	0.06	0.10	0.05	0.06	0.10	0.02	0.02
		0.79	0.79			0.05	0.05	0.06	0.06	0.11								
	*					0.05	0.05	0.06	0.06		0.05	0.06	0.10	0.05	0.06	0.10		
	2 Н	0.79	0.79			0.05	0.05	0.06	0.06	0.11	0.05	0.06	0.10	0.05	0.06	0.10	0.02	0.02
		0.79	0.79			0.05	0.05	0.06	0.06	0.11								
	*					0.05	0.05	0.06	0.06		0.05	0.06	0.10	0.05	0.06	0.10		
	3 Н	0.79	0.79			0.05	0.05	0.06	0.06	0.11	0.05	0.06	0.10	0.05	0.06	0.10	0.02	0.02
		0.79	0.79			0.05	0.05	0.06	0.06	0.11								
	*					0.05	0.05	0.06	0.06		0.05	0.06	0.10	0.05	0.06	0.10		
ВИД= БАЛКА																		
28902	1 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.03	0.03	0.03	0.03	0.12	0.02	0.03	0.05	0.02	0.03	0.05	0.06	0.06
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.03	0.03	0.03	0.03	0.12								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.02	0.03	0.05	0.02	0.03	0.05		
	2 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.03	0.03	0.03	0.03	0.12	0.02	0.03	0.05	0.02	0.03	0.05	0.04	0.04
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.03	0.03	0.03	0.03	0.12								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.02	0.03	0.05	0.02	0.03	0.05		
	3 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.03	0.03	0.03	0.03	0.12	0.02	0.03	0.05	0.02	0.03	0.05	0.07	0.07
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.03	0.03	0.03	0.03	0.12								
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.02	0.03	0.05	0.02	0.03	0.05		
ВИД= БАЛКА																		
28903	1 Н	0.79	0.79	0.24	0.24	0.02	0.02	0.02	0.02	0.13	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.03	0.12	0.12
		0.79	0.79	0.24	0.24	0.02	0.02	0.02	0.02	0.13								
	*					0.02	0.02	0.02	0.02		0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.03		
	2 Н	0.79	0.79	0.24	0.24	0.02	0.02	0.02	0.02	0.13	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.03	0.12	0.12
		0.79	0.79	0.24	0.24	0.02	0.02	0.02	0.02	0.13								
	*					0.02	0.02	0.02	0.02		0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.03		
	3 Н	0.79	0.79	0.24	0.24	0.02	0.02	0.02	0.02	0.13	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.03	0.14	0.14
		0.79	0.79	0.24	0.24	0.02	0.02	0.02	0.02	0.13								
	*					0.02	0.02	0.02	0.02		0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.03		
ВИД= БАЛКА																		
28904	1 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.04	0.04	0.04	0.04	0.15	0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	0.17	0.17
		0.79	0.79	0.32	0.32	0.04	0.04	0.04	0.04	0.15								
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06		
	2 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.04	0.04	0.04	0.04	0.15	0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	0.17	0.17
		0.79	0.79	0.32	0.32	0.04	0.04	0.04	0.04	0.15								
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06		
	3 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.15	0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	0.16	0.16
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.15								
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
																	ТРЕЩИН	
																	(мм)	
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
ВИД= БАЛКА																		
28905	1 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.08	0.08	0.08	0.08	0.16	0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14	0.23	0.23
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.08	0.08	0.08	0.08	0.16								
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14		
	2 Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.08	0.08	0.08	0.08	0.17	0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14	0.17	0.17
		0.79	0.79	0.40	0.40	0.08	0.08	0.08	0.08	0.17								
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14		
	3 Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.08	0.08	0.08	0.08	0.17	0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14	0.16	0.16
		0.79	0.79	0.40	0.40	0.08	0.08	0.08	0.08	0.17								
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14		
ВИД= БАЛКА																		
28906	1 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.16	0.16	0.17	0.17	0.18	0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29	0.22	0.22
		0.79	0.79	0.32	0.32	0.16	0.16	0.17	0.17	0.18								
	*					0.16	0.16	0.17	0.17		0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29		
	2 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.16	0.16	0.17	0.17	0.18	0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29	0.19	0.19
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.16	0.16	0.17	0.17	0.18								
	*					0.16	0.16	0.17	0.17		0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29		
	3 Н	0.40	0.40	0.79	0.79	0.16	0.16	0.17	0.17	0.19	0.15	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29	0.20	0.20
		0.40	0.40	0.79	0.79	0.16	0.16	0.17	0.17	0.19								
	*					0.16	0.16	0.17	0.17		0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29		
ВИД= БАЛКА																		
28907	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.46	0.46	0.47	0.47	0.23	0.98	1.31	1.97	0.41	0.55	0.82	0.16	0.16
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.46	0.46	0.47	0.47	0.23								
	*					0.46	0.46	0.47	0.47		0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08		
	2 Н	0.56	0.56	1.67	1.67	0.46	0.46	0.47	0.47	0.39	0.99	1.32	1.99	0.41	0.55	0.82	0.30	0.30
		0.56	0.56	1.67	1.67	0.46	0.46	0.47	0.47	0.39								
	*					0.46	0.46	0.47	0.47		0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08		
	3 Н	1.04	1.04	3.51	3.51	0.46	0.46	0.47	0.47	0.68	1.00	1.33	2.00	0.41	0.55	0.82	0.24	0.24
		1.04	1.04	3.51	3.51	0.46	0.46	0.47	0.47	0.68								
	*					0.46	0.46	0.47	0.47		0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08		
ВИД= БАЛКА																		
28944	1 Н	1.84	1.84	6.55	6.55	0.62	0.62	0.64	0.64	1.21	0.64	0.86	1.28	0.56	0.74	1.12	0.17	0.17
		1.84	1.84	6.55	6.55	0.62	0.62	0.64	0.64	1.21								
	*					0.62	0.62	0.64	0.64		0.56	0.74	1.12	0.56	0.74	1.12		
	2 Н	1.68	1.68	4.87	4.87	0.62	0.62	0.64	0.64	0.98	0.64	0.85	1.28	0.56	0.74	1.12	0.18	0.18
		1.68	1.68	4.87	4.87	0.62	0.62	0.64	0.64	0.98								
	*					0.62	0.62	0.64	0.64		0.56	0.74	1.12	0.56	0.74	1.12		
	3 Н	1.60	1.60	3.59	3.59	0.62	0.62	0.64	0.64	0.81	0.64	0.85	1.27	0.56	0.74	1.12	0.17	0.17
		1.60	1.60	3.59	3.59	0.62	0.62	0.64	0.64	0.81								
	*					0.62	0.62	0.64	0.64		0.56	0.74	1.12	0.56	0.74	1.12		
ВИД= БАЛКА																		
28945	1 Н	1.76	1.76	3.75	3.75	0.43	0.43	0.44	0.44	0.80	0.43	0.57	0.85	0.38	0.51	0.77	0.17	0.17
		1.76	1.76	3.75	3.75	0.43	0.43	0.44	0.44	0.80								
	*					0.43	0.43	0.44	0.44		0.38	0.51	0.76	0.38	0.51	0.76		
	2 Н	1.76	1.76	2.79	2.79	0.43	0.43	0.44	0.44	0.68	0.43	0.57	0.85	0.38	0.51	0.77	0.14	0.14
		1.76	1.76	2.79	2.79	0.43	0.43	0.44	0.44	0.68								
	*					0.43	0.43	0.44	0.44		0.38	0.51	0.76	0.38	0.51	0.76		
	3 Н	1.76	1.76	1.99	1.99	0.43	0.43	0.44	0.44	0.58	0.42	0.56	0.85	0.38	0.51	0.77	0.09	0.09
		1.76	1.76	1.99	1.99	0.43	0.43	0.44	0.44	0.58								
	*					0.43	0.43	0.44	0.44		0.38	0.51	0.76	0.38	0.51	0.76		
ВИД= БАЛКА																		
28946	1 Н	1.84	1.84	2.07	2.07	0.30	0.30	0.31	0.31	0.56	0.29	0.39	0.58	0.27	0.35	0.53	0.09	0.09
		1.84	1.84	2.07	2.07	0.30	0.30	0.31	0.31	0.56								
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.35	0.53	0.27	0.35	0.53		
	2 Н	1.91	1.91	1.44	1.44	0.30	0.30	0.31	0.31	0.49	0.29	0.38	0.58	0.27	0.35	0.53	0.03	0.03

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
																	ТРЕЩИНЫ	
																	(мм)	
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ

РАСЧЕТ ПО РСУ									ОСНОВНАЯ СХЕМА									

СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
		1.91	1.91	1.44	1.44	0.30	0.30	0.31	0.31	0.49								
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.35	0.53	0.27	0.35	0.53		
3 Н	1.91	1.91	0.88	0.88	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.42	0.29	0.38	0.57	0.27	0.35	0.53	0.12	0.12
	1.91	1.91	0.88	0.88	0.30	0.30	0.31	0.31	0.31	0.42								
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.35	0.53	0.27	0.35	0.53		
ВИД= БАЛКА																		
28947	1 Н	1.99	1.99	0.96	0.96	0.19	0.19	0.20	0.20	0.42	0.18	0.24	0.37	0.17	0.23	0.34	0.12	0.12
		1.99	1.99	0.96	0.96	0.19	0.19	0.20	0.20	0.42								
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34		
	2 Н	1.91	1.91	0.48	0.48	0.19	0.19	0.20	0.20	0.35	0.18	0.24	0.36	0.17	0.23	0.34	0.19	0.19
		1.91	1.91	0.48	0.48	0.19	0.19	0.20	0.20	0.35								
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34		
	3 Н	1.91	1.91	0.08	0.08	0.19	0.19	0.20	0.20	0.30	0.18	0.24	0.36	0.17	0.23	0.34	0.26	0.26
		1.91	1.91	0.08	0.08	0.19	0.19	0.20	0.20	0.30								
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34		
ВИД= БАЛКА																		
28948	1 Н	1.91	1.91	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.30	0.14	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27	0.26	0.26
		1.91	1.91	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15	0.30								
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27		
	2 Н	1.99	1.99			0.15	0.15	0.15	0.15	0.29	0.14	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27	0.29	0.29
		1.83	1.83			0.15	0.15	0.15	0.15	0.27								
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27		
	3 Н	2.23	2.23			0.15	0.15	0.15	0.15	0.32	0.14	0.18	0.28	0.13	0.18	0.27	0.30	0.30
		1.83	1.83			0.15	0.15	0.15	0.15	0.27								
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27		
ВИД= БАЛКА																		
28949	1 Н	2.23	2.23			0.14	0.14	0.14	0.14	0.31	0.13	0.17	0.25	0.12	0.16	0.24	0.30	0.30
		1.83	1.83			0.14	0.14	0.14	0.14	0.26								
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24		
	2 Н	2.38	2.38			0.14	0.14	0.14	0.14	0.33	0.12	0.17	0.25	0.12	0.16	0.24	0.29	0.29
		1.91	1.91			0.14	0.14	0.14	0.14	0.27								
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24		
	3 Н	2.47	2.47			0.14	0.14	0.14	0.14	0.34	0.12	0.17	0.25	0.12	0.16	0.24	0.29	0.29
		1.99	1.99			0.14	0.14	0.14	0.14	0.28								
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24		
ВИД= БАЛКА																		
28950	1 Н	2.38	2.38			0.18	0.18	0.18	0.18	0.34	0.16	0.21	0.32	0.16	0.21	0.32	0.30	0.30
		1.91	1.91			0.18	0.18	0.18	0.18	0.28								
	*					0.18	0.18	0.18	0.18		0.16	0.21	0.32	0.16	0.21	0.32		
	2 Н	2.38	2.38			0.18	0.18	0.18	0.18	0.34	0.16	0.21	0.32	0.16	0.21	0.32	0.29	0.29
		1.83	1.83			0.18	0.18	0.18	0.18	0.27								
	*					0.18	0.18	0.18	0.18		0.16	0.21	0.32	0.16	0.21	0.32		
	3 Н	2.31	2.31			0.18	0.18	0.18	0.18	0.33	0.16	0.21	0.32	0.16	0.21	0.32	0.30	0.30
		1.83	1.83			0.18	0.18	0.18	0.18	0.27								
	*					0.18	0.18	0.18	0.18		0.16	0.21	0.32	0.16	0.21	0.32		
ВИД= БАЛКА																		
28951	1 Н	2.31	2.31			0.21	0.21	0.21	0.21	0.34	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.37	0.29	0.29
		1.75	1.75			0.21	0.21	0.21	0.21	0.27								
	*					0.21	0.21	0.21	0.21		0.19	0.25	0.37	0.19	0.25	0.37		
	2 Н	2.14	2.14			0.21	0.21	0.21	0.21	0.32	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.37	0.29	0.29
		1.75	1.75			0.21	0.21	0.21	0.21	0.27								
	*					0.21	0.21	0.21	0.21		0.19	0.25	0.37	0.19	0.25	0.37		
	3 Н	1.91	1.91			0.21	0.21	0.21	0.21	0.29	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.37	0.29	0.29
		1.91	1.91			0.21	0.21	0.21	0.21	0.29								
	*					0.21	0.21	0.21	0.21		0.19	0.25	0.37	0.19	0.25	0.37		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																		
											ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИНЫ (мм)																		
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----																				
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																	
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																			
ВИД= БАЛКА																																			
28952	1 Н	1.91	1.91			0.24	0.24	0.25	0.25	0.30	0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.43	0.29 0.29																		
		1.83	1.83			0.24	0.24	0.25	0.25	0.29																									
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40																			
	2 Н	1.91	1.91	0.40	0.40	0.24	0.24	0.25	0.25	0.35	0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.43	0.24 0.24																		
		1.91	1.91	0.40	0.40	0.24	0.24	0.25	0.25	0.35																									
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40																			
	3 Н	1.91	1.91	0.72	0.72	0.24	0.24	0.25	0.25	0.39	0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.43	0.18 0.18																		
		1.91	1.91	0.72	0.72	0.24	0.24	0.25	0.25	0.39																									
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40																			
ВИД= БАЛКА																																			
28953	1 Н	1.83	1.83	0.72	0.72	0.34	0.34	0.35	0.35	0.40	0.34	0.45	0.68	0.30	0.40	0.60	0.18 0.18																		
		1.83	1.83	0.72	0.72	0.34	0.34	0.35	0.35	0.40																									
	*					0.34	0.34	0.35	0.35		0.30	0.40	0.60	0.30	0.40	0.60																			
	2 Н	1.83	1.83	1.28	1.28	0.34	0.34	0.35	0.35	0.47	0.34	0.46	0.68	0.30	0.40	0.60	0.10 0.10																		
		1.83	1.83	1.28	1.28	0.34	0.34	0.35	0.35	0.47																									
	*					0.34	0.34	0.35	0.35		0.30	0.40	0.60	0.30	0.40	0.60																			
	3 Н	1.91	1.91	1.84	1.84	0.34	0.34	0.35	0.35	0.55	0.34	0.46	0.69	0.30	0.40	0.60	0.04 0.04																		
		1.91	1.91	1.84	1.84	0.34	0.34	0.35	0.35	0.55																									
	*					0.34	0.34	0.35	0.35		0.30	0.40	0.60	0.30	0.40	0.60																			
ВИД= БАЛКА																																			
28954	1 Н	1.83	1.83	1.84	1.84	0.49	0.49	0.50	0.50	0.58	0.50	0.67	1.01	0.43	0.58	0.87	0.04 0.04																		
		1.83	1.83	1.84	1.84	0.49	0.49	0.50	0.50	0.58																									
	*					0.49	0.49	0.50	0.50		0.43	0.58	0.87	0.43	0.58	0.87																			
	2 Н	1.84	1.84	2.63	2.63	0.49	0.49	0.50	0.50	0.68	0.51	0.67	1.01	0.43	0.58	0.87	0.07 0.07																		
		1.84	1.84	2.63	2.63	0.49	0.49	0.50	0.50	0.68																									
	*					0.49	0.49	0.50	0.50		0.43	0.58	0.87	0.43	0.58	0.87																			
	3 Н	1.92	1.92	3.35	3.35	0.49	0.49	0.50	0.50	0.78	0.51	0.68	1.02	0.43	0.58	0.87	0.11 0.11																		
		1.92	1.92	3.35	3.35	0.49	0.49	0.50	0.50	0.78																									
	*					0.49	0.49	0.50	0.50		0.43	0.58	0.87	0.43	0.58	0.87																			
ВИД= БАЛКА																																			
28955	1 Н	1.76	1.76	3.35	3.35	0.68	0.68	0.70	0.70	0.81	0.77	1.03	1.55	0.61	0.81	1.22	0.11 0.11																		
		1.76	1.76	3.35	3.35	0.68	0.68	0.70	0.70	0.81																									
	*					0.68	0.68	0.70	0.70		0.53	0.70	1.05	0.53	0.70	1.05																			
	2 Н	1.76	1.76	4.31	4.31	0.68	0.68	0.70	0.70	0.93	0.78	1.04	1.56	0.61	0.81	1.22	0.14 0.14																		
		1.76	1.76	4.31	4.31	0.68	0.68	0.70	0.70	0.93																									
	*					0.68	0.68	0.70	0.70		0.53	0.70	1.05	0.53	0.70	1.05																			
	3 Н	1.84	1.84	5.59	5.59	0.68	0.68	0.70	0.70	1.10	0.78	1.05	1.57	0.61	0.81	1.22	0.14 0.14																		
		1.84	1.84	5.59	5.59	0.68	0.68	0.70	0.70	1.10																									
	*					0.68	0.68	0.70	0.70		0.53	0.70	1.05	0.53	0.70	1.05																			
ВИД= БАЛКА																																			
29650	1 Н			4.79	4.79	0.60	0.60	0.61	0.61	0.75	0.80	1.06	1.60	0.53	0.71	1.07	0.22 0.22																		
				4.79	4.79	0.60	0.60	0.61	0.61	0.75																									
	*					0.60	0.60	0.61	0.61		0.53	0.71	1.07	0.53	0.71	1.07																			
	2 Н			3.19	3.19	0.60	0.60	0.61	0.61	0.55	0.79	1.05	1.58	0.53	0.71	1.07	0.26 0.26																		
				3.19	3.19	0.60	0.60	0.61	0.61	0.55																									
	*					0.60	0.60	0.61	0.61		0.53	0.71	1.07	0.53	0.71	1.07																			
	3 Н			2.31	2.31	0.60	0.60	0.61	0.61	0.44	0.78	1.04	1.56	0.53	0.71	1.07	0.25 0.25																		
				2.31	2.31	0.60	0.60	0.61	0.61	0.44																									
	*					0.60	0.60	0.61	0.61		0.53	0.71	1.07	0.53	0.71	1.07																			
ВИД= БАЛКА																																			
29651	1 Н			2.23	2.23	0.46	0.46	0.48	0.48	0.40	0.54	0.73	1.09	0.42	0.55	0.83	0.27 0.27																		
				2.23	2.23	0.46	0.46	0.48	0.48	0.40																									
	*					0.46	0.46	0.48	0.48		0.42	0.55	0.83	0.42	0.55	0.83																			
	2 Н	0.16	0.16	1.67	1.67	0.46	0.46	0.48	0.48	0.35	0.54	0.72	1.08	0.42	0.55	0.83	0.24 0.24																		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
																	ТРЕЩИН	
																	(мм)	
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		
РАСЧЕТ ПО РСУ																	ОСНОВНАЯ СХЕМА	
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
		0.16	0.16	1.67	1.67	0.46	0.46	0.48	0.48	0.35								
	*					0.46	0.46	0.48	0.48		0.42	0.55	0.83	0.42	0.55	0.83		
3 Н	0.32	0.32	1.11	1.11	0.46	0.46	0.48	0.48	0.30	0.53	0.71	1.06	0.42	0.55	0.83	0.17	0.17	
	0.32	0.32	1.11	1.11	0.46	0.46	0.48	0.48	0.30									
	*					0.46	0.46	0.48	0.48		0.42	0.55	0.83	0.42	0.55	0.83		
ВИД= БАЛКА																		
29652	1 Н	0.40	0.40	1.11	1.11	0.36	0.36	0.37	0.37	0.28	0.38	0.51	0.77	0.32	0.42	0.64	0.18	0.18
		0.40	0.40	1.11	1.11	0.36	0.36	0.37	0.37	0.28								
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.31	0.41	0.62	0.31	0.41	0.62		
	2 Н	0.64	0.64	0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.27	0.38	0.50	0.76	0.32	0.42	0.64	0.05	0.05
		0.64	0.64	0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.27								
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.31	0.41	0.62	0.31	0.41	0.62		
	3 Н	0.87	0.87	0.24	0.24	0.36	0.36	0.37	0.37	0.23	0.37	0.50	0.75	0.32	0.42	0.64	0.12	0.12
		0.87	0.87	0.24	0.24	0.36	0.36	0.37	0.37	0.23								
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.31	0.41	0.62	0.31	0.41	0.62		
ВИД= БАЛКА																		
29653	1 Н	0.87	0.87	0.32	0.32	0.29	0.29	0.29	0.29	0.22	0.27	0.36	0.54	0.26	0.34	0.51	0.13	0.13
		0.87	0.87	0.32	0.32	0.29	0.29	0.29	0.29	0.22								
	*					0.29	0.29	0.29	0.29		0.26	0.34	0.51	0.26	0.34	0.51		
	2 Н	1.11	1.11	0.16	0.16	0.29	0.29	0.29	0.29	0.23	0.27	0.36	0.54	0.26	0.34	0.51	0.21	0.21
		1.11	1.11	0.16	0.16	0.29	0.29	0.29	0.29	0.23								
	*					0.29	0.29	0.29	0.29		0.26	0.34	0.51	0.26	0.34	0.51		
	3 Н	1.26	1.26			0.29	0.29	0.29	0.29	0.23	0.27	0.35	0.53	0.26	0.34	0.51	0.27	0.27
		1.26	1.26			0.29	0.29	0.29	0.29	0.23								
	*					0.29	0.29	0.29	0.29		0.26	0.34	0.51	0.26	0.34	0.51		
ВИД= БАЛКА																		
29654	1 Н	1.26	1.26			0.26	0.26	0.27	0.27	0.22	0.24	0.32	0.47	0.23	0.31	0.46	0.28	0.28
		1.26	1.26			0.26	0.26	0.27	0.27	0.22								
	*					0.26	0.26	0.27	0.27		0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46		
	2 Н	1.50	1.50			0.26	0.26	0.27	0.27	0.25	0.24	0.31	0.47	0.23	0.31	0.46	0.29	0.29
		1.35	1.35			0.26	0.26	0.27	0.27	0.23								
	*					0.26	0.26	0.27	0.27		0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46		
	3 Н	1.75	1.75			0.26	0.26	0.27	0.27	0.28	0.23	0.31	0.47	0.23	0.31	0.46	0.29	0.29
		1.50	1.50			0.26	0.26	0.27	0.27	0.25								
	*					0.26	0.26	0.27	0.27		0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46		
ВИД= БАЛКА																		
29655	1 Н	1.75	1.75			0.22	0.22	0.22	0.22	0.27	0.19	0.26	0.39	0.19	0.26	0.39	0.29	0.29
		1.59	1.59			0.22	0.22	0.22	0.22	0.25								
	*					0.22	0.22	0.22	0.22		0.19	0.26	0.39	0.19	0.26	0.39		
	2 Н	1.83	1.83			0.22	0.22	0.22	0.22	0.28	0.19	0.26	0.39	0.19	0.26	0.39	0.30	0.30
		1.67	1.67			0.22	0.22	0.22	0.22	0.26								
	*					0.22	0.22	0.22	0.22		0.19	0.26	0.39	0.19	0.26	0.39		
	3 Н	1.91	1.91			0.22	0.22	0.22	0.22	0.29	0.19	0.26	0.39	0.19	0.26	0.39	0.30	0.30
		1.75	1.75			0.22	0.22	0.22	0.22	0.27								
	*					0.22	0.22	0.22	0.22		0.19	0.26	0.39	0.19	0.26	0.39		
ВИД= БАЛКА																		
29656	1 Н	1.99	1.99			0.16	0.16	0.17	0.17	0.29	0.15	0.19	0.29	0.15	0.19	0.29	0.29	0.29
		1.83	1.83			0.16	0.16	0.17	0.17	0.27								
	*					0.16	0.16	0.17	0.17		0.15	0.19	0.29	0.15	0.19	0.29		
	2 Н	1.91	1.91			0.16	0.16	0.17	0.17	0.28	0.15	0.20	0.29	0.15	0.19	0.29	0.30	0.30
		1.83	1.83			0.16	0.16	0.17	0.17	0.27								
	*					0.16	0.16	0.17	0.17		0.15	0.19	0.29	0.15	0.19	0.29		
	3 Н	1.91	1.91			0.16	0.16	0.17	0.17	0.28	0.15	0.20	0.29	0.15	0.19	0.29	0.29	0.29
		1.75	1.75			0.16	0.16	0.17	0.17	0.26								
	*					0.16	0.16	0.17	0.17		0.15	0.19	0.29	0.15	0.19	0.29		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																				
											ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ																						
															ТРЕЩИН																						
															(мм)																						
		----- Угловая -----				---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)																							
		АU1	АU2	АU3	АU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																			
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																																					
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																																					
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																					
ВИД= БАЛКА																																					
29657	1 Н	1.91	1.91			0.13	0.13	0.14	0.14	0.27	0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24	0.29	0.29																			
		1.83	1.83			0.13	0.13	0.14	0.14	0.26																											
	*					0.13	0.13	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24																					
	2 Н	1.75	1.75			0.13	0.13	0.14	0.14	0.25	0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24	0.29	0.29																			
		1.59	1.59			0.13	0.13	0.14	0.14	0.23																											
	*					0.13	0.13	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24																					
	3 Н	1.50	1.50			0.13	0.13	0.14	0.14	0.22	0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24	0.29	0.29																			
		1.43	1.43			0.13	0.13	0.14	0.14	0.21																											
	*					0.13	0.13	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24																					
ВИД= БАЛКА																																					
29658	1 Н	1.50	1.50			0.18	0.18	0.18	0.18	0.23	0.17	0.23	0.34	0.16	0.21	0.32	0.29	0.29																			
		1.35	1.35			0.18	0.18	0.18	0.18	0.21																											
	*					0.18	0.18	0.18	0.18		0.16	0.21	0.32	0.16	0.21	0.32																					
	2 Н	1.11	1.11			0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.23	0.35	0.16	0.21	0.32	0.29	0.29																			
		1.02	1.02			0.18	0.18	0.18	0.18	0.17																											
	*					0.18	0.18	0.18	0.18		0.16	0.21	0.32	0.16	0.21	0.32																					
	3 Н	0.94	0.94			0.18	0.18	0.18	0.18	0.16	0.18	0.23	0.35	0.16	0.21	0.32	0.23	0.23																			
		0.94	0.94			0.18	0.18	0.18	0.18	0.16																											
	*					0.18	0.18	0.18	0.18		0.16	0.21	0.32	0.16	0.21	0.32																					
ВИД= БАЛКА																																					
29659	1 Н	0.79	0.79			0.29	0.29	0.29	0.29	0.17	0.28	0.38	0.57	0.26	0.34	0.51	0.25	0.25																			
		0.79	0.79			0.29	0.29	0.29	0.29	0.17																											
	*					0.29	0.29	0.29	0.29		0.26	0.34	0.51	0.26	0.34	0.51																					
	2 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.29	0.29	0.29	0.29	0.21	0.29	0.38	0.57	0.26	0.34	0.51	0.07	0.07																			
		0.79	0.79	0.32	0.32	0.29	0.29	0.29	0.29	0.21																											
	*					0.29	0.29	0.29	0.29		0.26	0.34	0.51	0.26	0.34	0.51																					
	3 Н	0.40	0.40	0.79	0.79	0.29	0.29	0.29	0.29	0.22	0.29	0.39	0.58	0.26	0.34	0.51	0.12	0.12																			
		0.40	0.40	0.79	0.79	0.29	0.29	0.29	0.29	0.22																											
	*					0.29	0.29	0.29	0.29		0.26	0.34	0.51	0.26	0.34	0.51																					
ВИД= БАЛКА																																					
29660	1 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.42	0.42	0.43	0.43	0.23	0.43	0.57	0.86	0.38	0.50	0.75	0.11	0.11																			
		0.24	0.24	0.79	0.79	0.42	0.42	0.43	0.43	0.23																											
	*					0.42	0.42	0.43	0.43		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75																					
	2 Н	0.16	0.16	1.43	1.43	0.42	0.42	0.43	0.43	0.30	0.44	0.58	0.87	0.38	0.50	0.75	0.20	0.20																			
		0.16	0.16	1.43	1.43	0.42	0.42	0.43	0.43	0.30																											
	*					0.42	0.42	0.43	0.43		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75																					
	3 Н	0.16	0.16	2.23	2.23	0.42	0.42	0.43	0.43	0.40	0.44	0.59	0.88	0.38	0.50	0.75	0.23	0.23																			
		0.16	0.16	2.23	2.23	0.42	0.42	0.43	0.43	0.40																											
	*					0.42	0.42	0.43	0.43		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75																					
ВИД= БАЛКА																																					
29661	1 Н	0.16	0.16	2.07	2.07	0.64	0.64	0.66	0.66	0.44	0.68	0.91	1.36	0.57	0.77	1.15	0.23	0.23																			
		0.16	0.16	2.07	2.07	0.64	0.64	0.66	0.66	0.44																											
	*					0.64	0.64	0.66	0.66		0.57	0.76	1.15	0.57	0.76	1.15																					
	2 Н	0.16	0.16	3.11	3.11	0.64	0.64	0.66	0.66	0.57	0.69	0.92	1.37	0.57	0.77	1.15	0.24	0.24																			
		0.16	0.16	3.11	3.11	0.64	0.64	0.66	0.66	0.57																											
	*					0.64	0.64	0.66	0.66		0.57	0.76	1.15	0.57	0.76	1.15																					
	3 Н			4.31	4.31	0.64	0.64	0.66	0.66	0.70	0.69	0.92	1.39	0.57	0.77	1.15	0.23	0.23																			
				4.31	4.31	0.64	0.64	0.66	0.66	0.70																											
	*					0.64	0.64	0.66	0.66		0.57	0.76	1.15	0.57	0.76	1.15																					
ВИД= БАЛКА																																					
29698	1 Н			3.83	3.83	0.66	0.66	0.68	0.68	0.64	0.71	0.94	1.42	0.59	0.78	1.17	0.29	0.29																			
				3.51	3.51	0.66	0.66	0.68	0.68	0.60																											
	*					0.66	0.66	0.68	0.68		0.58	0.77	1.15	0.58	0.77	1.15																					
	2 Н			2.79	2.79	0.66	0.66	0.68	0.68	0.51	0.70	0.93	1.40	0.59	0.78	1.17	0.30	0.30																			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА			
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ					
М	Е														ТРЕЩИН					
Е	Н	----- Угловая -----				---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----			
Н	И																			
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		

РАСЧЕТ ПО РСУ									ОСНОВНАЯ СХЕМА											

СТЕРЖЕНЬ																				
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																				
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																				
2.55 2.55 0.66 0.66 0.68 0.68 0.48																				
* 0.66 0.66 0.68 0.68 0.58 0.77 1.15 0.58 0.77 1.15																				
3 Н 1.75 1.75 0.66 0.66 0.68 0.68 0.38 0.69 0.93 1.39 0.59 0.78 1.17 0.29 0.29																				
1.50 1.50 0.66 0.66 0.68 0.68 0.35																				
* 0.66 0.66 0.68 0.68 0.58 0.77 1.15 0.58 0.77 1.15																				
ВИД= БАЛКА																				
29699	1 Н	0.16	0.16	1.83	1.83	0.42	0.42	0.44	0.44	0.36	0.45	0.60	0.90	0.38	0.51	0.76	0.29	0.29		
		0.16	0.16	1.75	1.75	0.42	0.42	0.44	0.44	0.35										
*						0.42	0.42	0.44	0.44			0.37	0.50	0.75	0.37	0.50	0.75			
2 Н		0.24	0.24	1.03	1.03	0.42	0.42	0.44	0.44	0.27	0.44	0.59	0.89	0.38	0.51	0.76	0.26	0.26		
		0.24	0.24	1.03	1.03	0.42	0.42	0.44	0.44	0.27										
*						0.42	0.42	0.44	0.44			0.37	0.50	0.75	0.37	0.50	0.75			
3 Н		0.48	0.48	0.79	0.79	0.42	0.42	0.44	0.44	0.27	0.44	0.58	0.88	0.38	0.51	0.76	0.05	0.05		
		0.48	0.48	0.79	0.79	0.42	0.42	0.44	0.44	0.27										
*						0.42	0.42	0.44	0.44			0.37	0.50	0.75	0.37	0.50	0.75			
ВИД= БАЛКА																				
29700	1 Н	0.56	0.56	0.79	0.79	0.28	0.28	0.29	0.29	0.24	0.29	0.38	0.58	0.25	0.33	0.50	0.05	0.05		
		0.56	0.56	0.79	0.79	0.28	0.28	0.29	0.29	0.24										
*						0.28	0.28	0.29	0.29			0.25	0.33	0.49	0.25	0.33	0.49			
2 Н		0.79	0.79	0.16	0.16	0.28	0.28	0.29	0.29	0.19	0.28	0.38	0.57	0.25	0.33	0.50	0.22	0.21		
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.28	0.28	0.29	0.29	0.19										
*						0.28	0.28	0.29	0.29			0.25	0.33	0.49	0.25	0.33	0.49			
3 Н		1.26	1.26			0.28	0.28	0.29	0.29	0.23	0.28	0.37	0.56	0.25	0.33	0.50	0.28	0.28		
		1.11	1.11			0.28	0.28	0.29	0.29	0.21										
*						0.28	0.28	0.29	0.29			0.25	0.33	0.49	0.25	0.33	0.49			
ВИД= БАЛКА																				
29701	1 Н	1.26	1.26			0.16	0.16	0.17	0.17	0.20	0.16	0.22	0.33	0.14	0.19	0.29	0.30	0.30		
		1.19	1.19			0.16	0.16	0.17	0.17	0.19										
*						0.16	0.16	0.17	0.17			0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29			
2 Н		1.75	1.75			0.16	0.16	0.17	0.17	0.26	0.16	0.21	0.32	0.14	0.19	0.29	0.30	0.30		
		1.35	1.35			0.16	0.16	0.17	0.17	0.21										
*						0.16	0.16	0.17	0.17			0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29			
3 Н		2.23	2.23			0.16	0.16	0.17	0.17	0.32	0.16	0.21	0.32	0.14	0.19	0.29	0.29	0.29		
		1.67	1.67			0.16	0.16	0.17	0.17	0.25										
*						0.16	0.16	0.17	0.17			0.14	0.19	0.29	0.14	0.19	0.29			
ВИД= БАЛКА																				
29702	1 Н	2.23	2.23			0.09	0.09	0.09	0.09	0.30	0.09	0.12	0.18	0.08	0.11	0.16	0.30	0.30		
		1.75	1.75			0.09	0.09	0.09	0.09	0.24										
*						0.09	0.09	0.09	0.09			0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14			
2 Н		2.55	2.55			0.09	0.09	0.09	0.09	0.34	0.09	0.11	0.17	0.08	0.11	0.16	0.29	0.29		
		1.99	1.99			0.09	0.09	0.09	0.09	0.27										
*						0.09	0.09	0.09	0.09			0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14			
3 Н		2.79	2.79			0.09	0.09	0.09	0.09	0.37	0.08	0.11	0.17	0.08	0.11	0.16	0.32	0.29		
		2.23	2.23			0.09	0.09	0.09	0.09	0.30										
*						0.09	0.09	0.09	0.09			0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14			
ВИД= БАЛКА																				
29703	1 Н	2.79	2.79			0.06	0.06	0.06	0.06	0.36	0.06	0.08	0.12	0.05	0.07	0.10	0.32	0.30		
		2.23	2.23			0.06	0.06	0.06	0.06	0.29										
*						0.06	0.06	0.06	0.06			0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10			
2 Н		2.87	2.87			0.06	0.06	0.06	0.06	0.37	0.06	0.08	0.11	0.05	0.07	0.10	0.32	0.30		
		2.31	2.31			0.06	0.06	0.06	0.06	0.30										
*						0.06	0.06	0.06	0.06			0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10			
3 Н		2.95	2.95			0.06	0.06	0.06	0.06	0.38	0.06	0.07	0.11	0.05	0.07	0.10	0.32	0.30		
		2.38	2.38			0.06	0.06	0.06	0.06	0.31										
*						0.06	0.06	0.06	0.06			0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10			

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА			
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ			
Е	Ч																ТРЕЩИН			
М	Е																(мм)			
Е	Н	----- Угловая -----				---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----			
Н	И																			
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА	
СТЕРЖЕНЬ																				
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																				
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																				
ВИД= БАЛКА																				
29704	1 Н	2.95	2.95			0.13	0.13	0.13	0.13	0.40	0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23	0.32	0.29		
		2.31	2.31			0.13	0.13	0.13	0.13	0.32										
	*					0.13	0.13	0.13	0.13		0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23				
	2 Н	2.87	2.87			0.13	0.13	0.13	0.13	0.39	0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23	0.32	0.30		
		2.23	2.23			0.13	0.13	0.13	0.13	0.31										
	*					0.13	0.13	0.13	0.13		0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23				
	3 Н	2.79	2.79			0.13	0.13	0.13	0.13	0.38	0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23	0.29	0.29		
		2.14	2.14			0.13	0.13	0.13	0.13	0.30										
	*					0.13	0.13	0.13	0.13		0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23				
ВИД= БАЛКА																				
29705	1 Н	2.71	2.71			0.22	0.22	0.23	0.23	0.39	0.20	0.27	0.40	0.20	0.26	0.39	0.30	0.30		
		2.07	2.07			0.22	0.22	0.23	0.23	0.31										
	*					0.22	0.22	0.23	0.23		0.20	0.26	0.39	0.20	0.26	0.39				
	2 Н	2.47	2.47			0.22	0.22	0.23	0.23	0.36	0.20	0.27	0.40	0.20	0.26	0.39	0.30	0.30		
		1.91	1.91			0.22	0.22	0.23	0.23	0.29										
	*					0.22	0.22	0.23	0.23		0.20	0.26	0.39	0.20	0.26	0.39				
	3 Н	2.23	2.23			0.22	0.22	0.23	0.23	0.33	0.20	0.27	0.40	0.20	0.26	0.39	0.29	0.29		
		1.59	1.59			0.22	0.22	0.23	0.23	0.25										
	*					0.22	0.22	0.23	0.23		0.19	0.26	0.39	0.19	0.26	0.39				
ВИД= БАЛКА																				
29706	1 Н	2.14	2.14			0.33	0.33	0.34	0.34	0.35	0.31	0.41	0.62	0.29	0.39	0.59	0.30	0.30		
		1.50	1.50			0.33	0.33	0.34	0.34	0.27										
	*					0.33	0.33	0.34	0.34		0.29	0.39	0.58	0.29	0.39	0.58				
	2 Н	1.67	1.67			0.33	0.33	0.34	0.34	0.29	0.31	0.42	0.63	0.29	0.39	0.59	0.30	0.30		
		1.19	1.19			0.33	0.33	0.34	0.34	0.23										
	*					0.33	0.33	0.34	0.34		0.29	0.39	0.58	0.29	0.39	0.58				
	3 Н	1.19	1.19			0.33	0.33	0.34	0.34	0.23	0.32	0.42	0.63	0.29	0.39	0.59	0.29	0.29		
		1.02	1.02			0.33	0.33	0.34	0.34	0.21										
	*					0.33	0.33	0.34	0.34		0.29	0.39	0.58	0.29	0.39	0.58				
ВИД= БАЛКА																				
29707	1 Н	1.11	1.11			0.46	0.46	0.47	0.47	0.25	0.45	0.60	0.90	0.41	0.55	0.82	0.30	0.30		
		0.94	0.94			0.46	0.46	0.47	0.47	0.23										
	*					0.46	0.46	0.47	0.47		0.41	0.54	0.81	0.41	0.54	0.81				
	2 Н	0.79	0.79	0.24	0.24	0.46	0.46	0.47	0.47	0.24	0.45	0.61	0.91	0.41	0.55	0.82	0.17	0.17		
		0.79	0.79	0.24	0.24	0.46	0.46	0.47	0.47	0.24										
	*					0.46	0.46	0.47	0.47		0.41	0.54	0.81	0.41	0.54	0.81				
	3 Н	0.40	0.40	0.79	0.79	0.46	0.46	0.47	0.47	0.26	0.46	0.61	0.92	0.41	0.55	0.82	0.08	0.08		
		0.40	0.40	0.79	0.79	0.46	0.46	0.47	0.47	0.26										
	*					0.46	0.46	0.47	0.47		0.41	0.54	0.81	0.41	0.54	0.81				
ВИД= БАЛКА																				
29708	1 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.63	0.63	0.65	0.65	0.30	0.65	0.87	1.31	0.56	0.75	1.13	0.08	0.08		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.63	0.63	0.65	0.65	0.30										
	*					0.63	0.63	0.65	0.65		0.56	0.75	1.12	0.56	0.75	1.12				
	2 Н	0.16	0.16	1.51	1.51	0.63	0.63	0.65	0.65	0.37	0.66	0.88	1.32	0.56	0.75	1.13	0.22	0.22		
		0.16	0.16	1.51	1.51	0.63	0.63	0.65	0.65	0.37										
	*					0.63	0.63	0.65	0.65		0.56	0.75	1.12	0.56	0.75	1.12				
	3 Н	0.16	0.16	2.31	2.31	0.63	0.63	0.65	0.65	0.47	0.67	0.89	1.33	0.56	0.75	1.13	0.27	0.27		
		0.16	0.16	2.31	2.31	0.63	0.63	0.65	0.65	0.47										
	*					0.63	0.63	0.65	0.65		0.56	0.75	1.12	0.56	0.75	1.12				
ВИД= БАЛКА																				
29709	1 Н	0.16	0.16	2.14	2.14	0.91	0.91	0.94	0.94	0.52	1.04	1.39	2.08	0.82	1.09	1.63	0.27	0.27		
		0.16	0.16	2.14	2.14	0.91	0.91	0.94	0.94	0.52										
	*					0.91	0.91	0.94	0.94		0.81	1.09	1.63	0.81	1.09	1.63				
	2 Н			3.43	3.43	0.91	0.91	0.94	0.94	0.66	1.05	1.40	2.10	0.82	1.09	1.63	0.29	0.29		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИН
М	Е																	(мм)
Е	Н	Угловая ----- У граней сечения -----										ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)				
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
3.43 3.43 0.91 0.91 0.94 0.94 0.66																		
0.91 0.91 0.94 0.94 0.81 1.09 1.63 0.81 1.09 1.63																		
4.79 4.79 0.91 0.91 0.94 0.94 0.83 1.06 1.41 2.12 0.82 1.09 1.63 0.28 0.28																		
4.79 4.79 0.91 0.91 0.94 0.94 0.83																		
0.91 0.91 0.94 0.94 0.81 1.09 1.63 0.81 1.09 1.63																		

- 15 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N;
- крутящего момента Mk;
- изгибающих моментов в двух плоскостях My, Mz;
- перерезывающих сил Qz, Qu.

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость). Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголковое, тавровое со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни". Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте Mz.

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z.

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y. В таблицу результатов заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;

Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;

Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;

ВИД - символическое обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка; П - плита; О - оболочка);

НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;

СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;

В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.

Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.

ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см2):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);
AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);
AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);
AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);
AS1 - площадь нижней продольной арматуры;
AS2 - площадь верхней продольной арматуры;
AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);
AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры	С выделением угл.арматуры	Крест, уголок, тавры со смещенной полкой
----------------------------	---------------------------	--

```

|  =====AS2=====  |
|          z            |
|          |            |
| AS3  y--+            AS4  |
|          |            |
|          |            |
|          |            |
|  =====AS1=====  |

```

AU3	===AS2===	AU4
	z	
AS3	y--+	AS4
AU1	===AS1===	AU2

[illegible]

Для пластин (см²/пм) :

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;
AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;
AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;
AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15, 20, 30 см

Для стержней (см²):

ASW1 - вертикальная поперечная арматура;
ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см²/пм):

ASW1 - поперечная арматура по направлению X;
ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

Результаты подбора арматуры заносятся в строки :

СТРОКА 1 - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний

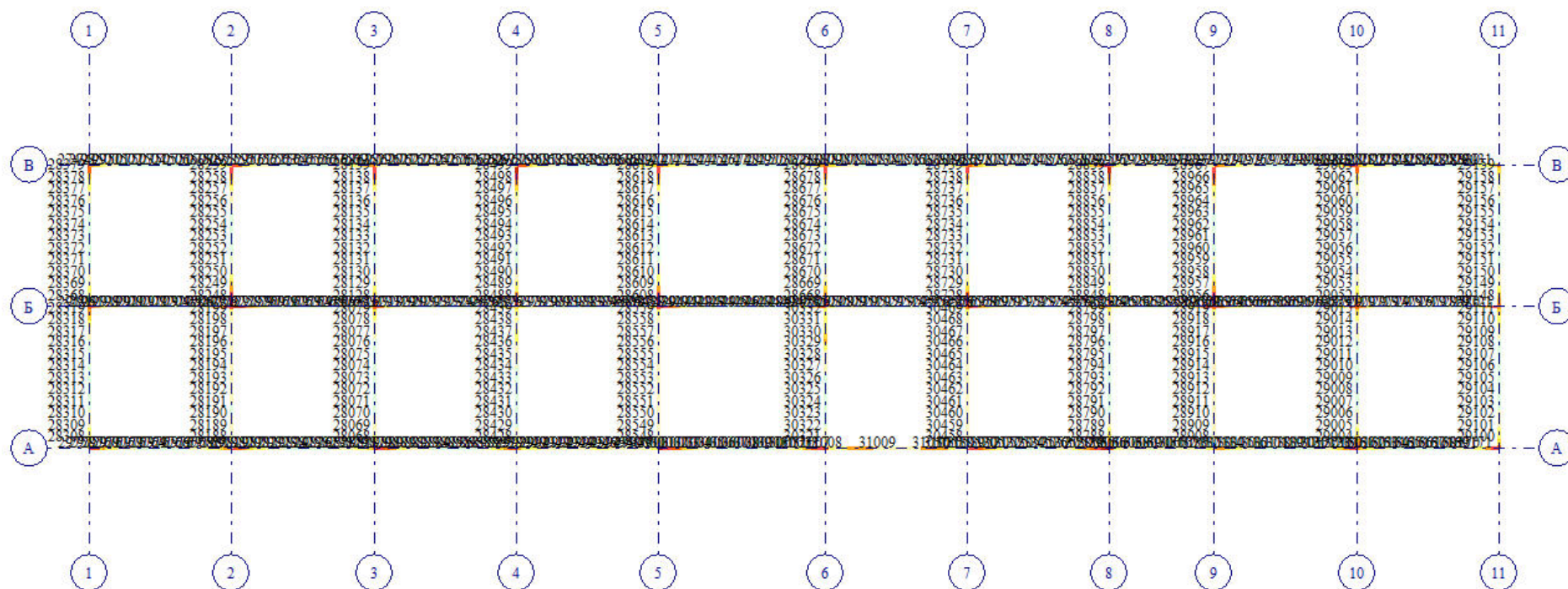
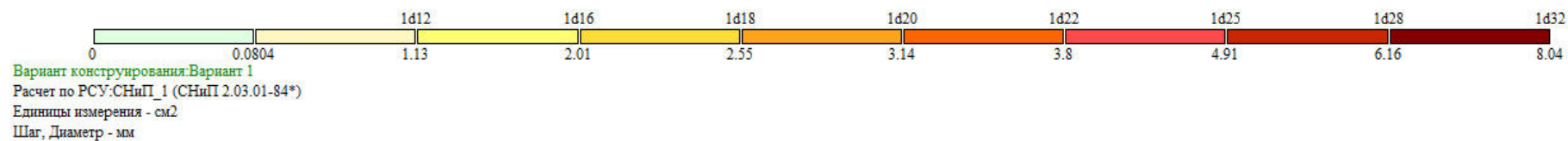
СТРОКА 2 - арматура, подобранная по I группе предельных состояний

СТРОКА 3 (4, 5) – арматура обусловленная кручением (для стержней и отмечена знаком '*')

СТРОКА 4 - номера стадий монтажа последнего наращивания арматуры (отмечена знаком '+')

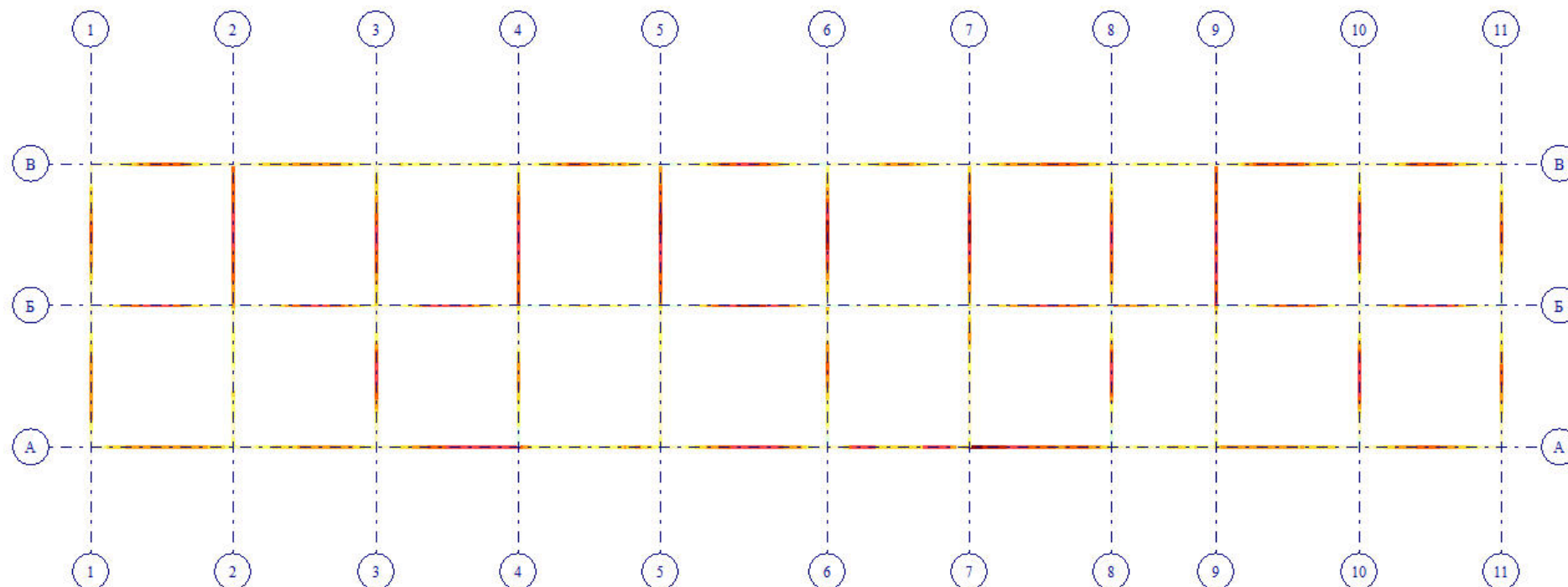
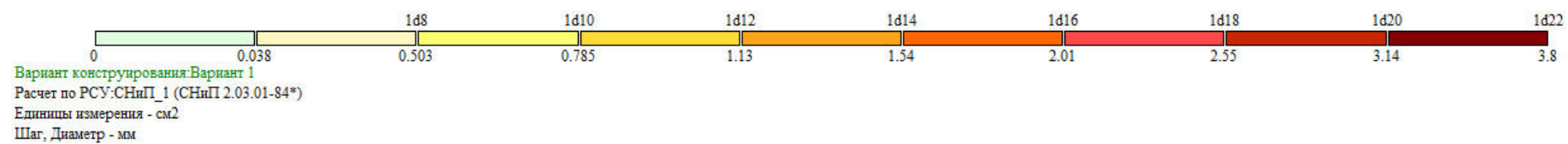
Для норм СП 63.13330.2012 арматура от кручения выдается для каждой грани сечения.

(Подобранная арматура от кручения не входит в результаты полной арматуры.)



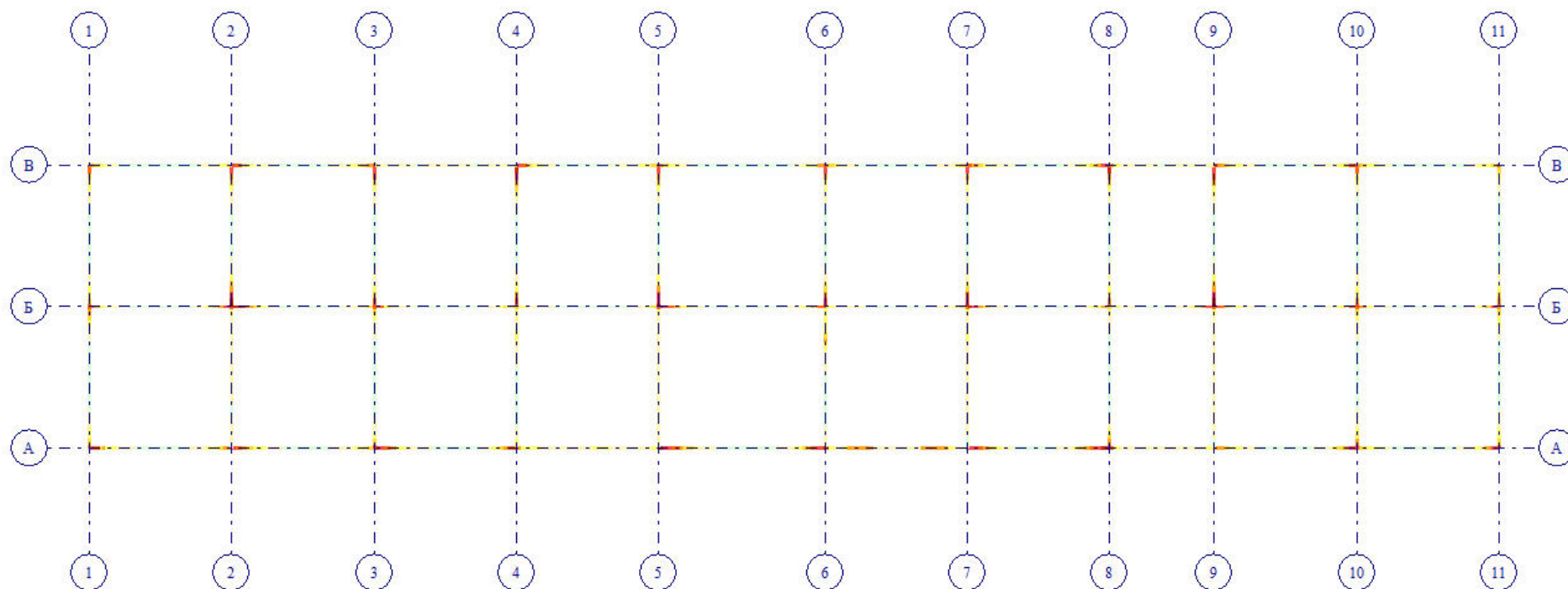
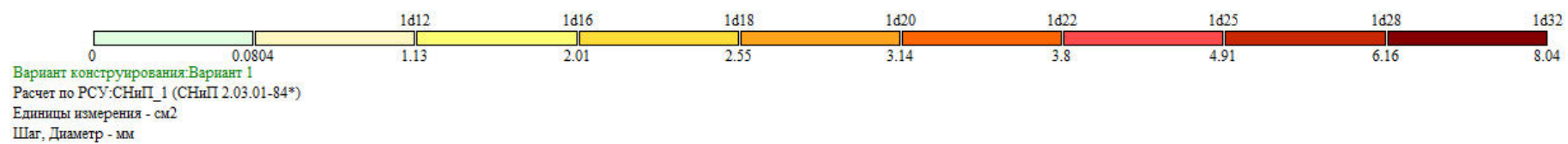
Отм. + 7.200
 Площадь полной арматуры AU4. Несимметричное армирование. Максимум 7.03 в элементе 28248.

16. Процент армирования ригелей на отм 7,200м.



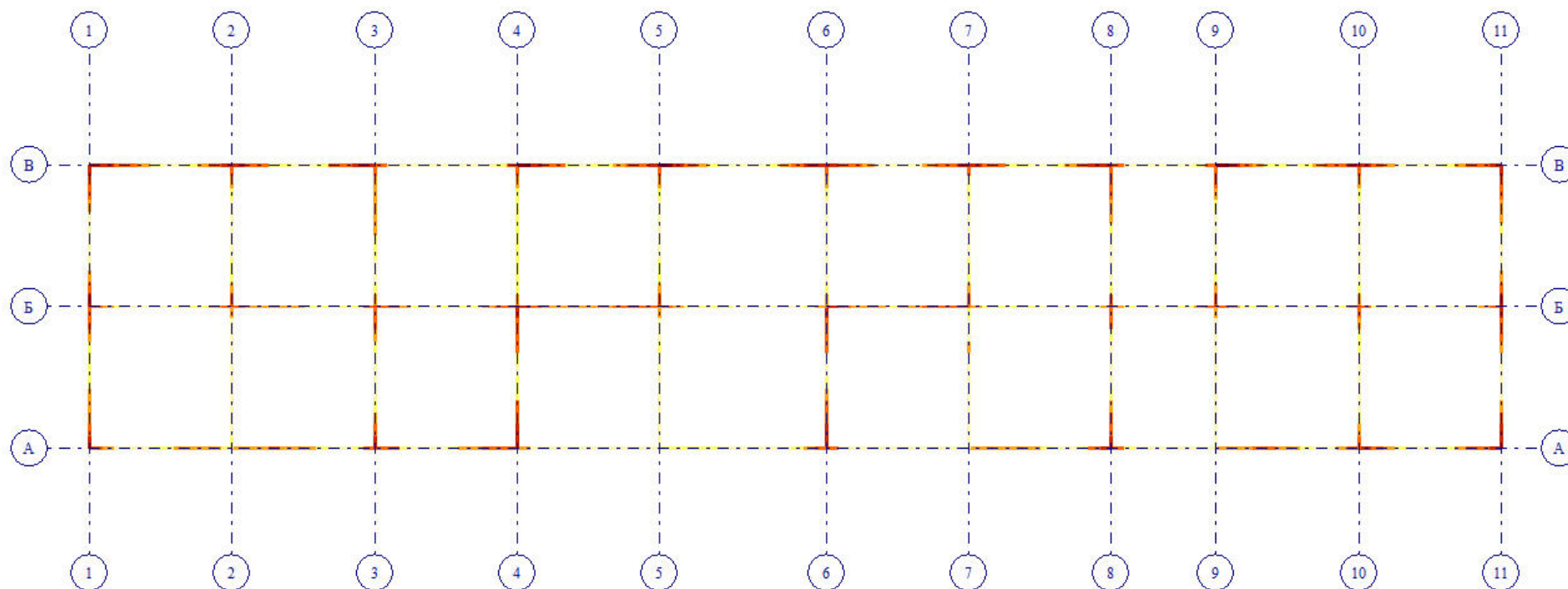
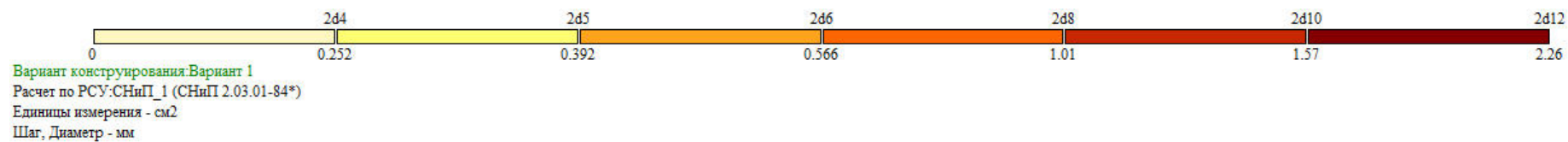
Y
X
Отм. + 7.200
 Площадь полной арматуры AU1. Несимметричное армирование. Максимум 3.36 в элементе 30518.

Армирование ригелей на отм 7,200м AU1



Y
 X
 Отм. + 7.200
 Площадь полной арматуры AU3. Несимметричное армирование. Максимум 7.03 в элементе 28248.

Армирование ригелей на отм 7,200м AU3



Y
 X
 Отм.+ 7.200
 Площадь полной арматуры AS2 . Несимметричное армирование . Максимум 1.77 в элементе 27678.

Армирование ригелей на отм 7,200м AS2

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		
																	ТРЕЩИН		
																	(мм)		
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)					
AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ			
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА	
СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
ВИД= БАЛКА																			
27972	1 Н	0.48	0.48	3.59	3.59	1.60	1.60	1.64	1.64	0.91	1.49	1.99	2.98	1.43	1.90	2.86	0.19 0.19		
		0.48	0.48	3.59	3.59	1.60	1.60	1.64	1.64	0.91									
	*					1.60	1.60	1.64	1.64		1.43	1.90	2.86	1.43	1.90	2.86			
	2 Н	0.48	0.48	2.87	2.87	1.60	1.60	1.64	1.64	0.82	1.49	1.98	2.97	1.43	1.90	2.86	0.17 0.17		
		0.48	0.48	2.87	2.87	1.60	1.60	1.64	1.64	0.82									
	*					1.60	1.60	1.64	1.64		1.43	1.90	2.86	1.43	1.90	2.86			
	3 Н	0.48	0.48	2.23	2.23	1.60	1.60	1.64	1.64	0.74	1.48	1.98	2.97	1.43	1.90	2.86	0.15 0.15		
		0.48	0.48	2.23	2.23	1.60	1.60	1.64	1.64	0.74									
	*					1.60	1.60	1.64	1.64		1.43	1.90	2.86	1.43	1.90	2.86			
ВИД= БАЛКА																			
27973	1 Н	0.64	0.64	2.39	2.39	1.12	1.12	1.15	1.15	0.66	1.05	1.40	2.11	1.00	1.33	2.00	0.15 0.15		
		0.64	0.64	2.39	2.39	1.12	1.12	1.15	1.15	0.66									
	*					1.12	1.12	1.15	1.15		1.00	1.33	2.00	1.00	1.33	2.00			
	2 Н	0.64	0.64	1.83	1.83	1.12	1.12	1.15	1.15	0.59	1.05	1.40	2.10	1.00	1.33	2.00	0.12 0.12		
		0.64	0.64	1.83	1.83	1.12	1.12	1.15	1.15	0.59									
	*					1.12	1.12	1.15	1.15		1.00	1.33	2.00	1.00	1.33	2.00			
	3 Н	0.72	0.72	1.26	1.26	1.12	1.12	1.15	1.15	0.53	1.04	1.39	2.09	1.00	1.33	2.00	0.06 0.06		
		0.72	0.72	1.26	1.26	1.12	1.12	1.15	1.15	0.53									
	*					1.12	1.12	1.15	1.15		1.00	1.33	2.00	1.00	1.33	2.00			
ВИД= БАЛКА																			
27974	1 Н	1.12	1.12	1.35	1.35	0.77	0.77	0.79	0.79	0.50	0.72	0.97	1.45	0.69	0.92	1.38	0.06 0.06		
		1.12	1.12	1.35	1.35	0.77	0.77	0.79	0.79	0.50									
	*					0.77	0.77	0.79	0.79		0.69	0.92	1.38	0.69	0.92	1.38			
	2 Н	1.27	1.27	0.96	0.96	0.77	0.77	0.79	0.79	0.47	0.72	0.96	1.44	0.69	0.92	1.38	0.04 0.04		
		1.27	1.27	0.96	0.96	0.77	0.77	0.79	0.79	0.47									
	*					0.77	0.77	0.79	0.79		0.69	0.92	1.38	0.69	0.92	1.38			
	3 Н	1.27	1.27	0.48	0.48	0.77	0.77	0.79	0.79	0.41	0.72	0.96	1.44	0.69	0.92	1.38	0.12 0.12		
		1.27	1.27	0.48	0.48	0.77	0.77	0.79	0.79	0.41									
	*					0.77	0.77	0.79	0.79		0.69	0.92	1.38	0.69	0.92	1.38			
ВИД= БАЛКА																			
27975	1 Н	1.59	1.59	0.56	0.56	0.50	0.50	0.51	0.51	0.39	0.46	0.62	0.92	0.44	0.59	0.89	0.11 0.11		
		1.59	1.59	0.56	0.56	0.50	0.50	0.51	0.51	0.39									
	*					0.50	0.50	0.51	0.51		0.44	0.59	0.89	0.44	0.59	0.89			
	2 Н	1.59	1.59	0.16	0.16	0.50	0.50	0.51	0.51	0.34	0.46	0.61	0.92	0.44	0.59	0.89	0.17 0.17		
		1.59	1.59	0.16	0.16	0.50	0.50	0.51	0.51	0.34									
	*					0.50	0.50	0.51	0.51		0.44	0.59	0.89	0.44	0.59	0.89			
	3 Н	1.59	1.59			0.50	0.50	0.51	0.51	0.32	0.46	0.61	0.92	0.44	0.59	0.89	0.22 0.22		
		1.59	1.59			0.50	0.50	0.51	0.51	0.32									
	*					0.50	0.50	0.51	0.51		0.44	0.59	0.89	0.44	0.59	0.89			
ВИД= БАЛКА																			
27976	1 Н	1.83	1.83			0.27	0.27	0.28	0.28	0.30	0.25	0.33	0.50	0.24	0.33	0.49	0.20 0.20		
		1.83	1.83			0.27	0.27	0.28	0.28	0.30									
	*					0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.49	0.24	0.32	0.49			
	2 Н	1.75	1.75			0.27	0.27	0.28	0.28	0.29	0.25	0.33	0.50	0.24	0.33	0.49	0.25 0.25		
		1.75	1.75			0.27	0.27	0.28	0.28	0.29									
	*					0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.49	0.24	0.32	0.49			
	3 Н	1.67	1.67			0.27	0.27	0.28	0.28	0.28	0.25	0.33	0.50	0.24	0.33	0.49	0.29 0.29		
		1.67	1.67			0.27	0.27	0.28	0.28	0.28									
	*					0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.49	0.24	0.32	0.49			
ВИД= БАЛКА																			
27977	1 Н	1.67	1.67			0.27	0.27	0.27	0.27	0.28	0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48	0.29 0.29		
		1.67	1.67			0.27	0.27	0.27	0.27	0.28									
	*					0.27	0.27	0.27	0.27		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48			
	2 Н	1.75	1.75			0.27	0.27	0.27	0.27	0.29	0.24	0.33	0.49	0.24	0.32	0.48	0.29 0.29		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
												ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИН (мм)	
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----			
		АU1	АU2	АU3	АU4	АS1	АS2	АS3	АS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ		ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									
СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III										; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I							
		1.50	1.50			0.27	0.27	0.27	0.27	0.26									
	*					0.27	0.27	0.27	0.27		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48			
3 Н	1.75	1.75				0.27	0.27	0.27	0.27	0.29	0.25	0.33	0.49	0.24	0.32	0.48	0.30	0.30	
	1.43	1.43				0.27	0.27	0.27	0.27	0.25									
	*					0.27	0.27	0.27	0.27		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48			
ВИД= БАЛКА																			
27978	1 Н	1.75	1.75			0.24	0.24	0.25	0.25	0.28	0.23	0.30	0.46	0.22	0.29	0.43	0.30	0.30	
		1.35	1.35			0.24	0.24	0.25	0.25	0.23									
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.22	0.29	0.43	0.22	0.29	0.43			
	2 Н	1.67	1.67			0.24	0.24	0.25	0.25	0.27	0.23	0.31	0.46	0.22	0.29	0.43	0.30	0.30	
		1.19	1.19			0.24	0.24	0.25	0.25	0.21									
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.22	0.29	0.43	0.22	0.29	0.43			
	3 Н	1.59	1.59			0.24	0.24	0.25	0.25	0.26	0.23	0.31	0.46	0.22	0.29	0.43	0.30	0.30	
		1.11	1.11			0.24	0.24	0.25	0.25	0.20									
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.22	0.29	0.43	0.22	0.29	0.43			
ВИД= БАЛКА																			
27979	1 Н	1.59	1.59			0.27	0.27	0.28	0.28	0.27	0.24	0.32	0.49	0.24	0.32	0.48	0.29	0.29	
		1.02	1.02			0.27	0.27	0.28	0.28	0.20									
	*					0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48			
	2 Н	1.35	1.35			0.27	0.27	0.28	0.28	0.24	0.24	0.33	0.49	0.24	0.32	0.48	0.32	0.30	
		1.02	1.02			0.27	0.27	0.28	0.28	0.20									
	*					0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48			
	3 Н	1.11	1.11	0.08	0.08	0.27	0.27	0.28	0.28	0.22	0.25	0.33	0.49	0.24	0.32	0.48	0.32	0.30	
		1.02	1.02	0.08	0.08	0.27	0.27	0.28	0.28	0.21									
	*					0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48			
ВИД= БАЛКА																			
27980	1 Н	1.02	1.02			0.43	0.43	0.44	0.44	0.24	0.39	0.52	0.78	0.38	0.51	0.77	0.32	0.30	
		0.94	0.94			0.43	0.43	0.44	0.44	0.23									
	*					0.43	0.43	0.44	0.44		0.38	0.51	0.77	0.38	0.51	0.77			
	2 Н	0.94	0.94	0.16	0.16	0.43	0.43	0.44	0.44	0.25	0.39	0.52	0.78	0.38	0.51	0.77	0.24	0.23	
		0.94	0.94	0.16	0.16	0.43	0.43	0.44	0.44	0.25									
	*					0.43	0.43	0.44	0.44		0.38	0.51	0.77	0.38	0.51	0.77			
	3 Н	0.95	0.95	0.48	0.48	0.43	0.43	0.44	0.44	0.29	0.39	0.53	0.79	0.38	0.51	0.77	0.13	0.12	
		0.95	0.95	0.48	0.48	0.43	0.43	0.44	0.44	0.29									
	*					0.43	0.43	0.44	0.44		0.38	0.51	0.77	0.38	0.51	0.77			
ВИД= БАЛКА																			
27981	1 Н	0.87	0.87	0.16	0.16	0.62	0.62	0.64	0.64	0.29	0.57	0.76	1.15	0.56	0.74	1.11	0.13	0.12	
		0.87	0.87	0.16	0.16	0.62	0.62	0.64	0.64	0.29									
	*					0.62	0.62	0.64	0.64		0.56	0.74	1.11	0.56	0.74	1.11			
	2 Н	0.80	0.80	0.79	0.79	0.62	0.62	0.64	0.64	0.36	0.58	0.77	1.15	0.56	0.74	1.11	0.02	0.02	
		0.80	0.80	0.79	0.79	0.62	0.62	0.64	0.64	0.36									
	*					0.62	0.62	0.64	0.64		0.56	0.74	1.11	0.56	0.74	1.11			
	3 Н	0.72	0.72	1.02	1.02	0.62	0.62	0.64	0.64	0.38	0.58	0.77	1.16	0.56	0.74	1.11	0.13	0.13	
		0.72	0.72	1.02	1.02	0.62	0.62	0.64	0.64	0.38									
	*					0.62	0.62	0.64	0.64		0.56	0.74	1.11	0.56	0.74	1.11			
ВИД= БАЛКА																			
27982	1 Н	0.56	0.56	1.02	1.02	0.86	0.86	0.88	0.88	0.42	0.79	1.06	1.58	0.77	1.02	1.53	0.12	0.12	
		0.56	0.56	1.02	1.02	0.86	0.86	0.88	0.88	0.42									
	*					0.86	0.86	0.88	0.88		0.77	1.02	1.53	0.77	1.02	1.53			
	2 Н	0.40	0.40	1.59	1.59	0.86	0.86	0.88	0.88	0.47	0.79	1.06	1.59	0.77	1.02	1.53	0.18	0.18	
		0.40	0.40	1.59	1.59	0.86	0.86	0.88	0.88	0.47									
	*					0.86	0.86	0.88	0.88		0.77	1.02	1.53	0.77	1.02	1.53			
	3 Н	0.40	0.40	2.23	2.23	0.86	0.86	0.88	0.88	0.55	0.80	1.06	1.60	0.77	1.02	1.53	0.21	0.21	
		0.40	0.40	2.23	2.23	0.86	0.86	0.88	0.88	0.55									
	*					0.86	0.86	0.88	0.88		0.77	1.02	1.53	0.77	1.02	1.53			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА								ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)								ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИН	
Е	Ч													(мм)			
М	Е																
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----				ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)					
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
ВИД= БАЛКА																	
27983	1 Н	0.32	0.32	2.23	2.23	1.20	1.20	1.23	1.23	0.62	1.10	1.46	2.19	1.07	1.43	2.14	0.16 0.16
		0.32	0.32	2.23	2.23	1.20	1.20	1.23	1.23	0.62							
	*					1.20	1.20	1.23	1.23		1.07	1.43	2.14	1.07	1.43	2.14	
	2 Н	0.32	0.32	3.67	3.67	1.20	1.20	1.23	1.23	0.80	1.10	1.47	2.20	1.07	1.43	2.14	0.14 0.14
		0.32	0.32	3.67	3.67	1.20	1.20	1.23	1.23	0.80							
	*					1.20	1.20	1.23	1.23		1.07	1.43	2.14	1.07	1.43	2.14	
	3 Н	0.32	0.32	3.99	3.99	1.20	1.20	1.23	1.23	0.84	1.10	1.47	2.20	1.07	1.43	2.14	0.16 0.16
		0.32	0.32	3.99	3.99	1.20	1.20	1.23	1.23	0.84							
	*					1.20	1.20	1.23	1.23		1.07	1.43	2.14	1.07	1.43	2.14	
ВИД= БАЛКА																	
28020	1 Н	0.16	0.16	2.87	2.87	1.08	1.08	1.11	1.11	0.65	1.03	1.37	2.05	0.97	1.29	1.94	0.24 0.24
		0.16	0.16	2.87	2.87	1.08	1.08	1.11	1.11	0.65							
	*					1.08	1.08	1.11	1.11		0.97	1.29	1.94	0.97	1.29	1.94	
	2 Н	0.16	0.16	2.23	2.23	1.08	1.08	1.11	1.11	0.57	1.02	1.36	2.04	0.97	1.29	1.94	0.23 0.23
		0.16	0.16	2.23	2.23	1.08	1.08	1.11	1.11	0.57							
	*					1.08	1.08	1.11	1.11		0.97	1.29	1.94	0.97	1.29	1.94	
	3 Н	0.16	0.16	1.67	1.67	1.08	1.08	1.11	1.11	0.50	1.02	1.36	2.04	0.97	1.29	1.94	0.20 0.20
		0.16	0.16	1.67	1.67	1.08	1.08	1.11	1.11	0.50							
	*					1.08	1.08	1.11	1.11		0.97	1.29	1.94	0.97	1.29	1.94	
ВИД= БАЛКА																	
28021	1 Н	0.16	0.16	1.67	1.67	0.70	0.70	0.72	0.72	0.41	0.68	0.91	1.36	0.63	0.84	1.26	0.22 0.22
		0.16	0.16	1.67	1.67	0.70	0.70	0.72	0.72	0.41							
	*					0.70	0.70	0.72	0.72		0.63	0.84	1.26	0.63	0.84	1.26	
	2 Н	0.16	0.16	1.19	1.19	0.70	0.70	0.72	0.72	0.35	0.68	0.90	1.35	0.63	0.84	1.26	0.18 0.17
		0.16	0.16	1.19	1.19	0.70	0.70	0.72	0.72	0.35							
	*					0.70	0.70	0.72	0.72		0.63	0.84	1.26	0.63	0.84	1.26	
	3 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.70	0.70	0.72	0.72	0.32	0.67	0.90	1.34	0.63	0.84	1.26	0.07 0.07
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.70	0.70	0.72	0.72	0.32							
	*					0.70	0.70	0.72	0.72		0.63	0.84	1.26	0.63	0.84	1.26	
ВИД= БАЛКА																	
28022	1 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.44	0.44	0.46	0.46	0.25	0.43	0.58	0.86	0.40	0.53	0.79	0.08 0.08
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.44	0.44	0.46	0.46	0.25							
	*					0.44	0.44	0.46	0.46		0.40	0.53	0.79	0.40	0.53	0.79	
	2 Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.44	0.44	0.46	0.46	0.26	0.43	0.57	0.86	0.40	0.53	0.79	0.08 0.08
		0.79	0.79	0.40	0.40	0.44	0.44	0.46	0.46	0.26							
	*					0.44	0.44	0.46	0.46		0.40	0.53	0.79	0.40	0.53	0.79	
	3 Н	0.79	0.79			0.44	0.44	0.46	0.46	0.21	0.43	0.57	0.85	0.40	0.53	0.79	0.24 0.23
		0.79	0.79			0.44	0.44	0.46	0.46	0.21							
	*					0.44	0.44	0.46	0.46		0.40	0.53	0.79	0.40	0.53	0.79	
ВИД= БАЛКА																	
28023	1 Н	0.87	0.87			0.24	0.24	0.25	0.25	0.17	0.24	0.32	0.47	0.22	0.29	0.43	0.25 0.23
		0.87	0.87			0.24	0.24	0.25	0.25	0.17							
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.22	0.29	0.43	0.22	0.29	0.43	
	2 Н	1.11	1.11			0.24	0.24	0.25	0.25	0.20	0.23	0.31	0.47	0.22	0.29	0.43	0.30 0.28
		0.94	0.94			0.24	0.24	0.25	0.25	0.18							
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.22	0.29	0.43	0.22	0.29	0.43	
	3 Н	1.43	1.43			0.24	0.24	0.25	0.25	0.24	0.23	0.31	0.46	0.22	0.29	0.43	0.31 0.29
		1.02	1.02			0.24	0.24	0.25	0.25	0.19							
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.22	0.29	0.43	0.22	0.29	0.43	
ВИД= БАЛКА																	
28024	1 Н	1.50	1.50			0.09	0.09	0.09	0.09	0.21	0.08	0.11	0.16	0.08	0.10	0.15	0.30 0.29
		1.19	1.19			0.09	0.09	0.09	0.09	0.17							
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14	
	2 Н	1.75	1.75			0.09	0.09	0.09	0.09	0.24	0.08	0.11	0.16	0.08	0.10	0.15	0.30 0.29

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
												ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		
																ТРЕЩИН (мм)		
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----		
		АU1	АU2	АU3	АU4	АS1	АS2	АS3	АS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА								

СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
		1.26	1.26			0.09	0.09	0.09	0.09	0.18								
	*					0.09	0.09	0.09	0.09			0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14	
3 Н	1.91	1.91				0.09	0.09	0.09	0.09	0.26		0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15 0.31 0.29	
	1.43	1.43				0.09	0.09	0.09	0.09	0.20								
	*					0.09	0.09	0.09	0.09			0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14	
ВИД= БАЛКА																		
28025	1 Н	1.91	1.91			0.10	0.10	0.10	0.10	0.26		0.10	0.13	0.20	0.09	0.12	0.18 0.31 0.29	
		1.35	1.35			0.10	0.10	0.10	0.10	0.19								
	*					0.10	0.10	0.10	0.10			0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18	
	2 Н	1.99	1.99			0.10	0.10	0.10	0.10	0.27		0.10	0.13	0.19	0.09	0.12	0.18 0.29 0.29	
		1.43	1.43			0.10	0.10	0.10	0.10	0.20								
	*					0.10	0.10	0.10	0.10			0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18	
	3 Н	1.99	1.99			0.10	0.10	0.10	0.10	0.27		0.10	0.13	0.19	0.09	0.12	0.18 0.30 0.30	
		1.50	1.50			0.10	0.10	0.10	0.10	0.21								
	*					0.10	0.10	0.10	0.10			0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18	
ВИД= БАЛКА																		
28026	1 Н	1.99	1.99			0.20	0.20	0.20	0.20	0.30		0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36 0.29 0.29	
		1.50	1.50			0.20	0.20	0.20	0.20	0.24								
	*					0.20	0.20	0.20	0.20			0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36	
	2 Н	1.91	1.91			0.20	0.20	0.20	0.20	0.29		0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36 0.30 0.30	
		1.43	1.43			0.20	0.20	0.20	0.20	0.23								
	*					0.20	0.20	0.20	0.20			0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36	
	3 Н	1.83	1.83			0.20	0.20	0.20	0.20	0.28		0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36 0.29 0.29	
		1.35	1.35			0.20	0.20	0.20	0.20	0.22								
	*					0.20	0.20	0.20	0.20			0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36	
ВИД= БАЛКА																		
28027	1 Н	1.75	1.75			0.33	0.33	0.34	0.34	0.30		0.29	0.39	0.59	0.29	0.39	0.59 0.30 0.30	
		1.35	1.35			0.33	0.33	0.34	0.34	0.25								
	*					0.33	0.33	0.34	0.34			0.29	0.39	0.59	0.29	0.39	0.59	
	2 Н	1.59	1.59			0.33	0.33	0.34	0.34	0.28		0.30	0.39	0.59	0.29	0.39	0.59 0.29 0.29	
		1.26	1.26			0.33	0.33	0.34	0.34	0.24								
	*					0.33	0.33	0.34	0.34			0.29	0.39	0.59	0.29	0.39	0.59	
	3 Н	1.35	1.35			0.33	0.33	0.34	0.34	0.25		0.30	0.40	0.59	0.29	0.39	0.59 0.29 0.29	
		1.26	1.26			0.33	0.33	0.34	0.34	0.24								
	*					0.33	0.33	0.34	0.34			0.29	0.39	0.59	0.29	0.39	0.59	
ВИД= БАЛКА																		
28028	1 Н	1.26	1.26			0.48	0.48	0.49	0.49	0.28		0.43	0.58	0.87	0.43	0.57	0.85 0.29 0.29	
		1.19	1.19			0.48	0.48	0.49	0.49	0.27								
	*					0.48	0.48	0.49	0.49			0.43	0.57	0.85	0.43	0.57	0.85	
	2 Н	1.11	1.11			0.48	0.48	0.49	0.49	0.26		0.43	0.58	0.87	0.43	0.57	0.85 0.24 0.24	
		1.11	1.11			0.48	0.48	0.49	0.49	0.26								
	*					0.48	0.48	0.49	0.49			0.43	0.57	0.85	0.43	0.57	0.85	
	3 Н	1.02	1.02			0.48	0.48	0.49	0.49	0.25		0.44	0.58	0.87	0.43	0.57	0.85 0.16 0.16	
		1.02	1.02			0.48	0.48	0.49	0.49	0.25								
	*					0.48	0.48	0.49	0.49			0.43	0.57	0.85	0.43	0.57	0.85	
ВИД= БАЛКА																		
28029	1 Н	0.94	0.94			0.65	0.65	0.67	0.67	0.28		0.60	0.80	1.20	0.58	0.78	1.17 0.16 0.16	
		0.94	0.94			0.65	0.65	0.67	0.67	0.28								
	*					0.65	0.65	0.67	0.67			0.58	0.78	1.17	0.58	0.78	1.17	
	2 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.65	0.65	0.67	0.67	0.30		0.60	0.81	1.21	0.58	0.78	1.17 0.04 0.04	
		0.79	0.79	0.32	0.32	0.65	0.65	0.67	0.67	0.30								
	*					0.65	0.65	0.67	0.67			0.58	0.78	1.17	0.58	0.78	1.17	
	3 Н	0.64	0.64	0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.34		0.61	0.81	1.21	0.58	0.78	1.17 0.12 0.12	
		0.64	0.64	0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.34								
	*					0.65	0.65	0.67	0.67			0.58	0.78	1.17	0.58	0.78	1.17	

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Е																ТРЕЩИН	
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
ВИД= БАЛКА																		
28030	1 Н	0.56	0.56	0.79	0.79	0.88	0.88	0.91	0.91	0.39	0.82	1.09	1.64	0.79	1.05	1.57	0.10	0.10
	*	0.56	0.56	0.79	0.79	0.88	0.88	0.91	0.91	0.39								
	2 Н	0.32	0.32	1.26	1.26	0.88	0.88	0.91	0.91	0.42	0.82	1.10	1.64	0.79	1.05	1.57	0.20	0.20
	*	0.32	0.32	1.26	1.26	0.88	0.88	0.91	0.91	0.42								
	3 Н	0.16	0.16	1.83	1.83	0.88	0.88	0.91	0.91	0.47	0.83	1.10	1.65	0.79	1.05	1.57	0.24	0.24
	*	0.16	0.16	1.83	1.83	0.88	0.88	0.91	0.91	0.47								
						0.88	0.88	0.91	0.91		0.79	1.05	1.57	0.79	1.05	1.57		
ВИД= БАЛКА																		
28031	1 Н	0.16	0.16	1.75	1.75	1.20	1.20	1.23	1.23	0.54	1.12	1.49	2.24	1.07	1.42	2.13	0.19	0.19
	*	0.16	0.16	1.75	1.75	1.20	1.20	1.23	1.23	0.54								
	2 Н	0.16	0.16	2.47	2.47	1.20	1.20	1.23	1.23	0.63	1.12	1.50	2.25	1.07	1.42	2.13	0.21	0.21
	*	0.16	0.16	2.47	2.47	1.20	1.20	1.23	1.23	0.63								
	3 Н	0.16	0.16	3.27	3.27	1.20	1.20	1.23	1.23	0.73	1.13	1.50	2.25	1.07	1.42	2.13	0.22	0.22
	*	0.16	0.16	3.27	3.27	1.20	1.20	1.23	1.23	0.73								
						1.20	1.20	1.23	1.23		1.07	1.42	2.13	1.07	1.42	2.13		
ВИД= БАЛКА																		
28908	1 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.22	0.22	0.22	0.22	0.17	0.20	0.26	0.39	0.19	0.26	0.39	0.12	0.12
	*	0.79	0.79	0.16	0.16	0.22	0.22	0.22	0.22	0.17								
	2 Н	0.79	0.79			0.22	0.22	0.22	0.22	0.15	0.19	0.26	0.39	0.19	0.26	0.39	0.06	0.06
	*	0.79	0.79			0.22	0.22	0.22	0.22	0.15								
	3 Н			0.79	0.79	0.22	0.22	0.22	0.22	0.15	0.19	0.26	0.39	0.19	0.26	0.39	0.03	0.03
	*			0.79	0.79	0.22	0.22	0.22	0.22	0.15								
						0.22	0.22	0.22	0.22		0.19	0.26	0.39	0.19	0.26	0.39		
ВИД= БАЛКА																		
28909	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.19	0.19	0.19	0.19	0.17	0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33	0.07	0.07
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.19	0.19	0.19	0.19	0.17								
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.19	0.19	0.19	0.19	0.17	0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33	0.10	0.10
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.19	0.19	0.19	0.19	0.17								
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.19	0.19	0.19	0.19	0.17	0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33	0.11	0.10
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.19	0.19	0.19	0.19	0.17								
						0.19	0.19	0.19	0.19		0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33		
ВИД= БАЛКА																		
28910	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24	0.14	0.14
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15								
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24	0.16	0.16
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15								
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15	0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24	0.16	0.16
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.13	0.13	0.14	0.14	0.15								
						0.13	0.13	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24		
ВИД= БАЛКА																		
28911	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.09	0.09	0.09	0.09	0.14	0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16	0.19	0.19
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.09	0.09	0.09	0.09	0.14								
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.09	0.09	0.09	0.09	0.14	0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16	0.21	0.21

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		
Е	Ч														ТРЕЩИН		
М	Е														(мм)		
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----		
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																	
ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.09	0.09	0.09	0.09	0.14							
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16	
3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.14	0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16	0.20 0.20
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.09	0.09	0.09	0.09	0.14							
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16	
ВИД= БАЛКА																	
28912	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.13	0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	0.23 0.23
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.13							
	*					0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.13	0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	0.25 0.25
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.13							
	*					0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.13	0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	0.23 0.23
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.13							
	*					0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	
ВИД= БАЛКА																	
28913	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13	0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08	0.27 0.27
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13							
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08	
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13	0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08	0.28 0.28
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13							
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08	
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13	0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08	0.27 0.27
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13							
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08	
ВИД= БАЛКА																	
28914	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13	0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	0.30 0.30
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13							
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	
	2 Н	0.24	0.24	0.24	0.24	0.04	0.04	0.04	0.04	0.07	0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	0.21 0.21
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13							
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13	0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	0.30 0.30
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13							
	*					0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	
ВИД= БАЛКА																	
28915	1 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.03	0.03	0.03	0.03	0.14	0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	0.23 0.23
		0.24	0.24	0.79	0.79	0.03	0.03	0.03	0.03	0.14							
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	
	2 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.03	0.03	0.03	0.03	0.14	0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	0.23 0.23
		0.24	0.24	0.79	0.79	0.03	0.03	0.03	0.03	0.14							
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	
	3 Н	0.24	0.24	0.24	0.24	0.03	0.03	0.03	0.03	0.07	0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	0.22 0.22
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.03	0.03	0.03	0.03	0.13							
	*					0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	
ВИД= БАЛКА																	
28916	1 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.14	0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	0.23 0.23
		0.24	0.24	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.14							
	*					0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	
	2 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.14	0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	0.24 0.24
		0.24	0.24	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.14							
	*					0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	
	3 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.14	0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	0.23 0.23
		0.24	0.24	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.14							
	*					0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																				
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ																				
																	ТРЕЩИН																				
																	(мм)																				
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----																				
А	В	С	Д	Е	А	В	С	Д	Е	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																			
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																																					
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																																					
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																					
ВИД= БАЛКА																																					
28917	1	Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.09	0.12	0.17	0.09	0.12	0.17	0.22	0.22																		
		*	0.24	0.24	0.79	0.79	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15																										
							0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.12	0.17	0.09	0.12	0.17																				
	2	Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16	0.09	0.12	0.17	0.09	0.12	0.17	0.14	0.14																		
		*	0.79	0.79	0.32	0.32	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16																										
							0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.12	0.17	0.09	0.12	0.17																				
	3	Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16	0.09	0.12	0.17	0.09	0.12	0.17	0.11	0.11																		
		*	0.79	0.79	0.32	0.32	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16																										
							0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.12	0.17	0.09	0.12	0.17																				
ВИД= БАЛКА																																					
28918	1	Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.16	0.21	0.31	0.16	0.21	0.31	0.09	0.09																		
		*	0.79	0.79	0.32	0.32	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18																										
							0.17	0.17	0.18	0.18		0.16	0.21	0.31	0.16	0.21	0.31																				
	2	Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.16	0.16	0.21	0.31	0.16	0.21	0.31	0.10	0.10																		
		*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.16																										
							0.17	0.17	0.18	0.18		0.16	0.21	0.31	0.16	0.21	0.31																				
	3	Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.16	0.21	0.31	0.16	0.21	0.31	0.16	0.16																		
		*	0.32	0.32	0.79	0.79	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18																										
							0.17	0.17	0.18	0.18		0.16	0.21	0.31	0.16	0.21	0.31																				
ВИД= БАЛКА																																					
28919	1	Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.42	0.42	0.43	0.43	0.22	1.13	1.51	2.26	0.37	0.50	0.75	0.12	0.12																		
		*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.42	0.42	0.43	0.43	0.22																										
							0.42	0.42	0.43	0.43		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10																				
	2	Н	0.80	0.80	1.83	1.83	0.42	0.42	0.43	0.43	0.43	1.14	1.52	2.28	0.37	0.50	0.75	0.23	0.23																		
		*	0.80	0.80	1.83	1.83	0.42	0.42	0.43	0.43	0.43																										
							0.42	0.42	0.43	0.43		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10																				
	3	Н	1.52	1.52	3.75	3.75	0.42	0.42	0.43	0.43	0.76	1.15	1.53	2.30	0.37	0.50	0.75	0.20	0.20																		
		*	1.52	1.52	3.75	3.75	0.42	0.42	0.43	0.43	0.76																										
							0.42	0.42	0.43	0.43		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10																				
ВИД= БАЛКА																																					
28956	1	Н	2.16	2.16	6.71	6.71	0.63	0.63	0.64	0.64	1.27	0.64	0.85	1.28	0.56	0.75	1.12	0.13	0.13																		
		*	2.16	2.16	6.71	6.71	0.63	0.63	0.64	0.64	1.27																										
							0.63	0.63	0.64	0.64		0.56	0.75	1.12	0.56	0.75	1.12																				
	2	Н	2.08	2.08	5.11	5.11	0.63	0.63	0.64	0.64	1.06	0.64	0.85	1.27	0.56	0.75	1.12	0.14	0.14																		
		*	2.08	2.08	5.11	5.11	0.63	0.63	0.64	0.64	1.06																										
							0.63	0.63	0.64	0.64		0.56	0.75	1.12	0.56	0.75	1.12																				
	3	Н	2.00	2.00	4.31	4.31	0.63	0.63	0.64	0.64	0.95	0.63	0.84	1.27	0.56	0.75	1.12	0.11	0.11																		
		*	2.00	2.00	4.31	4.31	0.63	0.63	0.64	0.64	0.95																										
							0.63	0.63	0.64	0.64		0.56	0.75	1.12	0.56	0.75	1.12																				
ВИД= БАЛКА																																					
28957	1	Н	2.08	2.08	4.47	4.47	0.42	0.42	0.43	0.43	0.93	0.42	0.56	0.84	0.38	0.50	0.75	0.11	0.11																		
		*	2.08	2.08	4.47	4.47	0.42	0.42	0.43	0.43	0.93																										
							0.42	0.42	0.43	0.43		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75																				
	2	Н	2.00	2.00	2.95	2.95	0.42	0.42	0.43	0.43	0.73	0.42	0.56	0.83	0.38	0.50	0.75	0.10	0.10																		
		*	2.00	2.00	2.95	2.95	0.42	0.42	0.43	0.43	0.73																										
							0.42	0.42	0.43	0.43		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75																				
	3	Н	2.00	2.00	2.07	2.07	0.42	0.42	0.43	0.43	0.62	0.42	0.55	0.83	0.38	0.50	0.75	0.05	0.05																		
		*	2.00	2.00	2.07	2.07	0.42	0.42	0.43	0.43	0.62																										
							0.42	0.42	0.43	0.43		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75																				
ВИД= БАЛКА																																					
28958	1	Н	2.08	2.08	2.23	2.23	0.28	0.28	0.29	0.29	0.61	0.28	0.37	0.55	0.25	0.34	0.51	0.05	0.05																		
		*	2.08	2.08	2.23	2.23	0.28	0.28	0.29	0.29	0.61																										
							0.28	0.28	0.29	0.29		0.25	0.34	0.51	0.25	0.34	0.51																				
	2	Н	2.15	2.15	1.52	1.52	0.28	0.28	0.29	0.29	0.53	0.27	0.37	0.55	0.25	0.34	0.51	0.02	0.02																		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА			
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ			
																	ТРЕЩИН			
																	(мм)			
		----- Угловая ----- ---- У граней сечения -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----			
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА										

СТЕРЖЕНЬ																				
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																				
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																				
		2.15	2.15	1.52	1.52	0.28	0.28	0.29	0.29	0.53										
	*					0.28	0.28	0.29	0.29		0.25	0.34	0.51	0.25	0.34	0.51				
3 Н	2.15	2.15	0.96	0.96	0.28	0.28	0.29	0.29	0.46	0.27	0.36	0.55	0.25	0.34	0.51	0.09	0.09			
	2.15	2.15	0.96	0.96	0.28	0.28	0.29	0.29	0.46											
	*				0.28	0.28	0.29	0.29		0.25	0.34	0.51	0.25	0.34	0.51					
ВИД= БАЛКА																				
28959	1 Н	2.15	2.15	1.04	1.04	0.19	0.19	0.20	0.20	0.45	0.17	0.23	0.35	0.17	0.23	0.34	0.09	0.09		
	2.15	2.15	1.04	1.04	0.19	0.19	0.20	0.20	0.45											
	*				0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34					
2 Н	2.15	2.15	0.48	0.48	0.19	0.19	0.20	0.20	0.38	0.17	0.23	0.35	0.17	0.23	0.34	0.14	0.14			
	2.15	2.15	0.48	0.48	0.19	0.19	0.20	0.20	0.38											
	*				0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34					
3 Н	2.07	2.07			0.19	0.19	0.20	0.20	0.31	0.17	0.23	0.35	0.17	0.23	0.34	0.20	0.20			
	2.07	2.07			0.19	0.19	0.20	0.20	0.31											
	*				0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34					
ВИД= БАЛКА																				
28960	1 Н	2.07	2.07	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.32	0.15	0.20	0.30	0.15	0.20	0.29	0.20	0.20		
	2.07	2.07	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.32											
	*				0.16	0.16	0.17	0.17		0.15	0.20	0.29	0.15	0.20	0.29					
2 Н	1.91	1.91			0.16	0.16	0.17	0.17	0.28	0.15	0.20	0.30	0.15	0.20	0.29	0.25	0.25			
	1.91	1.91			0.16	0.16	0.17	0.17	0.28											
	*				0.16	0.16	0.17	0.17		0.15	0.20	0.29	0.15	0.20	0.29					
3 Н	1.83	1.83			0.16	0.16	0.17	0.17	0.27	0.15	0.20	0.30	0.15	0.20	0.29	0.30	0.30			
	1.83	1.83			0.16	0.16	0.17	0.17	0.27											
	*				0.16	0.16	0.17	0.17		0.15	0.20	0.29	0.15	0.20	0.29					
ВИД= БАЛКА																				
28961	1 Н	2.23	2.23			0.18	0.18	0.19	0.19	0.32	0.17	0.22	0.33	0.16	0.22	0.32	0.29	0.29		
	1.75	1.75			0.18	0.18	0.19	0.19	0.26											
	*				0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.32	0.16	0.22	0.32					
2 Н	2.31	2.31			0.18	0.18	0.19	0.19	0.33	0.17	0.22	0.33	0.16	0.22	0.32	0.29	0.29			
	1.83	1.83			0.18	0.18	0.19	0.19	0.27											
	*				0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.32	0.16	0.22	0.32					
3 Н	2.38	2.38			0.18	0.18	0.19	0.19	0.34	0.17	0.22	0.33	0.16	0.22	0.32	0.29	0.29			
	1.91	1.91			0.18	0.18	0.19	0.19	0.28											
	*				0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.32	0.16	0.22	0.32					
ВИД= БАЛКА																				
28962	1 Н	2.38	2.38			0.22	0.22	0.23	0.23	0.35	0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40	0.29	0.29		
	1.83	1.83			0.22	0.22	0.23	0.23	0.28											
	*				0.22	0.22	0.23	0.23		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40					
2 Н	2.31	2.31			0.22	0.22	0.23	0.23	0.34	0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40	0.29	0.29			
	1.75	1.75			0.22	0.22	0.23	0.23	0.27											
	*				0.22	0.22	0.23	0.23		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40					
3 Н	2.23	2.23			0.22	0.22	0.23	0.23	0.33	0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40	0.29	0.29			
	1.67	1.67			0.22	0.22	0.23	0.23	0.26											
	*				0.22	0.22	0.23	0.23		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40					
ВИД= БАЛКА																				
28963	1 Н	2.23	2.23			0.25	0.25	0.26	0.26	0.34	0.23	0.30	0.45	0.22	0.30	0.45	0.29	0.29		
	1.59	1.59			0.25	0.25	0.26	0.26	0.26											
	*				0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.45	0.22	0.30	0.45					
2 Н	1.99	1.99			0.25	0.25	0.26	0.26	0.31	0.23	0.30	0.45	0.22	0.30	0.45	0.30	0.30			
	1.75	1.75			0.25	0.25	0.26	0.26	0.28											
	*				0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.45	0.22	0.30	0.45					
3 Н	1.83	1.83			0.25	0.25	0.26	0.26	0.29	0.23	0.30	0.45	0.22	0.30	0.45	0.29	0.29			
	1.83	1.83			0.25	0.25	0.26	0.26	0.29											
	*				0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.45	0.22	0.30	0.45					

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА				
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ				
																	ТРЕЩИН				
																	(мм)				
		----- Угловая -----				---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----				
А	В	С	Д	Е	А	В	С	Д	Е	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ			
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА		
СТЕРЖЕНЬ																					
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																					
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																					
ВИД= БАЛКА																					
28964	1	Н	1.83	1.83	0.16	0.16	0.28	0.28	0.29	0.29	0.32	0.27	0.36	0.55	0.25	0.34	0.50	0.28	0.28		
			1.83	1.83	0.16	0.16	0.28	0.28	0.29	0.29	0.32										
	*						0.28	0.28	0.29	0.29		0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.50				
	2	Н	1.83	1.83	0.40	0.40	0.28	0.28	0.29	0.29	0.35	0.27	0.37	0.55	0.25	0.34	0.50	0.23	0.23		
			1.83	1.83	0.40	0.40	0.28	0.28	0.29	0.29	0.35										
	*						0.28	0.28	0.29	0.29		0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.50				
	3	Н	1.91	1.91	0.88	0.88	0.28	0.28	0.29	0.29	0.42	0.28	0.37	0.55	0.25	0.34	0.50	0.16	0.16		
			1.91	1.91	0.88	0.88	0.28	0.28	0.29	0.29	0.42										
	*						0.28	0.28	0.29	0.29		0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.50				
ВИД= БАЛКА																					
28965	1	Н	1.75	1.75	0.80	0.80	0.41	0.41	0.42	0.42	0.42	0.41	0.55	0.82	0.37	0.49	0.73	0.17	0.17		
			1.75	1.75	0.80	0.80	0.41	0.41	0.42	0.42	0.42										
	*						0.41	0.41	0.42	0.42		0.37	0.49	0.73	0.37	0.49	0.73				
	2	Н	1.83	1.83	1.36	1.36	0.41	0.41	0.42	0.42	0.50	0.41	0.55	0.82	0.37	0.49	0.73	0.08	0.08		
			1.83	1.83	1.36	1.36	0.41	0.41	0.42	0.42	0.50										
	*						0.41	0.41	0.42	0.42		0.37	0.49	0.73	0.37	0.49	0.73				
	3	Н	1.84	1.84	1.99	1.99	0.41	0.41	0.42	0.42	0.58	0.41	0.55	0.83	0.37	0.49	0.73	0.02	0.02		
			1.84	1.84	1.99	1.99	0.41	0.41	0.42	0.42	0.58										
	*						0.41	0.41	0.42	0.42		0.37	0.49	0.73	0.37	0.49	0.73				
ВИД= БАЛКА																					
28966	1	Н	1.76	1.76	1.99	1.99	0.57	0.57	0.59	0.59	0.61	0.59	0.79	1.19	0.51	0.68	1.02	0.02	0.02		
			1.76	1.76	1.99	1.99	0.57	0.57	0.59	0.59	0.61										
	*						0.57	0.57	0.59	0.59		0.51	0.68	1.02	0.51	0.68	1.02				
	2	Н	1.84	1.84	2.71	2.71	0.57	0.57	0.59	0.59	0.71	0.60	0.80	1.19	0.51	0.68	1.02	0.08	0.08		
			1.84	1.84	2.71	2.71	0.57	0.57	0.59	0.59	0.71										
	*						0.57	0.57	0.59	0.59		0.51	0.68	1.02	0.51	0.68	1.02				
	3	Н	1.84	1.84	3.51	3.51	0.57	0.57	0.59	0.59	0.81	0.60	0.80	1.20	0.51	0.68	1.02	0.11	0.11		
			1.84	1.84	3.51	3.51	0.57	0.57	0.59	0.59	0.81										
	*						0.57	0.57	0.59	0.59		0.51	0.68	1.02	0.51	0.68	1.02				
ВИД= БАЛКА																					
28967	1	Н	1.76	1.76	3.59	3.59	0.78	0.78	0.80	0.80	0.86	0.87	1.16	1.74	0.69	0.93	1.39	0.11	0.11		
			1.76	1.76	3.59	3.59	0.78	0.78	0.80	0.80	0.86										
	*						0.78	0.78	0.80	0.80		0.69	0.92	1.38	0.69	0.92	1.38				
	2	Н	1.76	1.76	4.55	4.55	0.78	0.78	0.80	0.80	0.98	0.87	1.16	1.74	0.69	0.93	1.39	0.14	0.14		
			1.76	1.76	4.55	4.55	0.78	0.78	0.80	0.80	0.98										
	*						0.78	0.78	0.80	0.80		0.69	0.92	1.38	0.69	0.92	1.38				
	3	Н	1.84	1.84	5.59	5.59	0.78	0.78	0.80	0.80	1.12	0.88	1.17	1.75	0.69	0.93	1.39	0.15	0.15		
			1.84	1.84	5.59	5.59	0.78	0.78	0.80	0.80	1.12										
	*						0.78	0.78	0.80	0.80		0.69	0.92	1.38	0.69	0.92	1.38				
ВИД= БАЛКА																					
29631	1	Н	0.16	0.16	3.11	3.11	0.58	0.58	0.60	0.60	0.56	0.81	1.08	1.61	0.52	0.70	1.04	0.20	0.20		
			0.16	0.16	3.11	3.11	0.58	0.58	0.60	0.60	0.56										
	*						0.58	0.58	0.60	0.60		0.52	0.69	1.04	0.52	0.69	1.04				
	2	Н	0.16	0.16	4.15	4.15	0.58	0.58	0.60	0.60	0.69	0.82	1.09	1.63	0.52	0.70	1.04	0.20	0.20		
			0.16	0.16	4.15	4.15	0.58	0.58	0.60	0.60	0.69										
	*						0.58	0.58	0.60	0.60		0.52	0.69	1.04	0.52	0.69	1.04				
	3	Н	0.17	0.17	5.59	5.59	0.58	0.58	0.60	0.60	0.87	0.83	1.10	1.65	0.52	0.70	1.04	0.18	0.18		
			0.17	0.17	5.59	5.59	0.58	0.58	0.60	0.60	0.87										
	*						0.58	0.58	0.60	0.60		0.52	0.69	1.04	0.52	0.69	1.04				
ВИД= БАЛКА																					
29662	1	Н			4.63	4.63	0.61	0.61	0.63	0.63	0.73	0.84	1.12	1.68	0.55	0.73	1.10	0.25	0.25		
			0.00	0.00	4.63	4.63	0.61	0.61	0.63	0.63	0.73										
	*						0.61	0.61	0.63	0.63		0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10				
	2	Н			3.59	3.59	0.61	0.61	0.63	0.63	0.60	0.83	1.11	1.66	0.55	0.73	1.10	0.26	0.26		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
																		ТРЕЩИН	
																		(мм)	
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
А	В	С	Д	Е	А	В	С	Д	Е	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									
СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III										; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I							
		3.59	3.59	0.61	0.61	0.63	0.63	0.60			0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10			
*				0.61	0.61	0.63	0.63				0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10			
3 Н		2.55	2.55	0.61	0.61	0.63	0.63	0.47	0.82	1.09	1.64	0.55	0.73	1.10	0.27	0.27			
		2.55	2.55	0.61	0.61	0.63	0.63	0.47											
*				0.61	0.61	0.63	0.63				0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10			
ВИД= БАЛКА																			
29663	1 Н	2.55	2.55	0.48	0.48	0.49	0.49	0.44	0.57	0.76	1.14	0.43	0.57	0.85	0.28	0.28			
		2.55	2.55	0.48	0.48	0.49	0.49	0.44											
*				0.48	0.48	0.49	0.49		0.43	0.57	0.85	0.43	0.57	0.85					
2 Н	0.16 0.16	1.83 1.83	0.48 0.48	0.48 0.48	0.49 0.49	0.49 0.49	0.49 0.49	0.37	0.56	0.75	1.13	0.43	0.57	0.85	0.27	0.27			
		1.83 1.83	0.48 0.48	0.48 0.48	0.49 0.49	0.49 0.49	0.49 0.49	0.37											
*			0.48 0.48	0.48 0.48	0.49 0.49	0.49 0.49			0.43	0.57	0.85	0.43	0.57	0.85					
3 Н	0.16 0.16	1.26 1.26	0.48 0.48	0.48 0.48	0.49 0.49	0.49 0.49	0.49 0.49	0.30	0.56	0.74	1.11	0.43	0.57	0.85	0.21	0.21			
		1.26 1.26	0.48 0.48	0.48 0.48	0.49 0.49	0.49 0.49	0.49 0.49	0.30											
*			0.48 0.48	0.48 0.48	0.49 0.49	0.49 0.49			0.43	0.57	0.85	0.43	0.57	0.85					
ВИД= БАЛКА																			
29664	1 Н	0.32 0.32	1.35 1.35	0.37 0.37	0.37 0.37	0.38 0.38	0.38 0.38	0.30	0.40	0.53	0.80	0.33	0.44	0.66	0.21	0.21			
		0.32 0.32	1.35 1.35	0.37 0.37	0.37 0.37	0.38 0.38	0.38 0.38	0.30											
*				0.37 0.37	0.37 0.37	0.38 0.38	0.38 0.38		0.32	0.42	0.64	0.32	0.42	0.64					
2 Н	0.48 0.48	0.87 0.87	0.37 0.37	0.37 0.37	0.38 0.38	0.38 0.38	0.38 0.38	0.26	0.40	0.53	0.79	0.33	0.44	0.66	0.13	0.13			
		0.87 0.87	0.37 0.37	0.37 0.37	0.38 0.38	0.38 0.38	0.38 0.38	0.26											
*			0.37 0.37	0.37 0.37	0.38 0.38	0.38 0.38			0.32	0.42	0.64	0.32	0.42	0.64					
3 Н	0.79 0.79	0.40 0.40	0.37 0.37	0.37 0.37	0.38 0.38	0.38 0.38	0.38 0.38	0.24	0.39	0.52	0.78	0.33	0.44	0.66	0.06	0.06			
		0.40 0.40	0.37 0.37	0.37 0.37	0.38 0.38	0.38 0.38	0.38 0.38	0.24											
*			0.37 0.37	0.37 0.37	0.38 0.38	0.38 0.38			0.32	0.42	0.64	0.32	0.42	0.64					
ВИД= БАЛКА																			
29665	1 Н	0.79 0.79	0.48 0.48	0.32 0.32	0.32 0.32	0.33 0.33	0.33 0.33	0.24	0.30	0.40	0.60	0.28	0.38	0.57	0.06	0.06			
		0.79 0.79	0.48 0.48	0.32 0.32	0.32 0.32	0.33 0.33	0.33 0.33	0.24											
*				0.32 0.32	0.32 0.32	0.33 0.33	0.33 0.33		0.28	0.38	0.57	0.28	0.38	0.57					
2 Н	0.94 0.94	0.16 0.16	0.32 0.32	0.32 0.32	0.33 0.33	0.33 0.33	0.33 0.33	0.22	0.30	0.40	0.59	0.28	0.38	0.57	0.18	0.18			
		0.16 0.16	0.32 0.32	0.32 0.32	0.33 0.33	0.33 0.33	0.33 0.33	0.22											
*			0.32 0.32	0.32 0.32	0.33 0.33	0.33 0.33			0.28	0.38	0.57	0.28	0.38	0.57					
3 Н	1.11 1.11		0.32 0.32	0.32 0.32	0.33 0.33	0.33 0.33	0.33 0.33	0.22	0.30	0.39	0.59	0.28	0.38	0.57	0.27	0.27			
		1.11 1.11	0.32 0.32	0.32 0.32	0.33 0.33	0.33 0.33	0.33 0.33	0.22											
*			0.32 0.32	0.32 0.32	0.33 0.33	0.33 0.33			0.28	0.38	0.57	0.28	0.38	0.57					
ВИД= БАЛКА																			
29666	1 Н	1.11 1.11		0.29 0.29	0.29 0.29	0.30 0.30	0.30 0.30	0.21	0.27	0.35	0.53	0.26	0.35	0.52	0.27	0.27			
		1.11 1.11		0.29 0.29	0.29 0.29	0.30 0.30	0.30 0.30	0.21											
*				0.29 0.29	0.29 0.29	0.30 0.30	0.30 0.30		0.26	0.35	0.52	0.26	0.35	0.52					
2 Н	1.35 1.35		0.29 0.29	0.29 0.29	0.30 0.30	0.30 0.30	0.30 0.30	0.24	0.26	0.35	0.53	0.26	0.35	0.52	0.29	0.29			
		1.26 1.26	0.29 0.29	0.29 0.29	0.30 0.30	0.30 0.30	0.30 0.30	0.23											
*			0.29 0.29	0.29 0.29	0.30 0.30	0.30 0.30			0.26	0.35	0.52	0.26	0.35	0.52					
3 Н	1.59 1.59		0.29 0.29	0.29 0.29	0.30 0.30	0.30 0.30	0.30 0.30	0.27	0.26	0.35	0.53	0.26	0.35	0.52	0.30	0.30			
		1.43 1.43	0.29 0.29	0.29 0.29	0.30 0.30	0.30 0.30	0.30 0.30	0.25											
*			0.29 0.29	0.29 0.29	0.30 0.30	0.30 0.30			0.26	0.35	0.52	0.26	0.35	0.52					
ВИД= БАЛКА																			
29667	1 Н	1.67 1.67		0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.27	0.22	0.30	0.44	0.22	0.29	0.44	0.29	0.29			
		1.43 1.43		0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.24											
*				0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25		0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.44					
2 Н	1.83 1.83		0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.29	0.22	0.30	0.44	0.22	0.29	0.44	0.29	0.29			
		1.59 1.59	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.26											
*			0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25			0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.44					
3 Н	1.91 1.91		0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.30	0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.44	0.29	0.29			
		1.75 1.75	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.28											
*			0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25	0.25 0.25			0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.44					

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА				
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИНЫ				
М	Е															(мм)						
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----						ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----						
Н	И																					
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ				
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА			
СТЕРЖЕНЬ																						
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																						
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																						
ВИД= БАЛКА																						
29668	1 Н	1.91	1.91			0.19	0.19	0.20	0.20	0.29	0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	0.30	0.30				
		1.83	1.83			0.19	0.19	0.20	0.20	0.28												
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34						
	2 Н	1.91	1.91			0.19	0.19	0.20	0.20	0.29	0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	0.30	0.30				
		1.83	1.83			0.19	0.19	0.20	0.20	0.28												
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34						
	3 Н	1.91	1.91			0.19	0.19	0.20	0.20	0.29	0.17	0.23	0.35	0.17	0.23	0.34	0.30	0.30				
		1.83	1.83			0.19	0.19	0.20	0.20	0.28												
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34						
ВИД= БАЛКА																						
29669	1 Н	1.91	1.91			0.13	0.13	0.14	0.14	0.27	0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24	0.30	0.30				
		1.83	1.83			0.13	0.13	0.14	0.14	0.26												
	*					0.13	0.13	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24						
	2 Н	1.83	1.83			0.13	0.13	0.14	0.14	0.26	0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24	0.29	0.29				
		1.75	1.75			0.13	0.13	0.14	0.14	0.25												
	*					0.13	0.13	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24						
	3 Н	1.67	1.67			0.13	0.13	0.14	0.14	0.24	0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24	0.29	0.29				
		1.50	1.50			0.13	0.13	0.14	0.14	0.22												
	*					0.13	0.13	0.14	0.14		0.11	0.15	0.23	0.11	0.15	0.23						
ВИД= БАЛКА																						
29670	1 Н	1.59	1.59			0.16	0.16	0.16	0.16	0.24	0.15	0.20	0.30	0.14	0.19	0.28	0.30	0.30				
		1.50	1.50			0.16	0.16	0.16	0.16	0.23												
	*					0.16	0.16	0.16	0.16		0.14	0.19	0.28	0.14	0.19	0.28						
	2 Н	1.35	1.35			0.16	0.16	0.16	0.16	0.21	0.15	0.20	0.30	0.14	0.19	0.28	0.28	0.28				
		1.19	1.19			0.16	0.16	0.16	0.16	0.19												
	*					0.16	0.16	0.16	0.16		0.14	0.19	0.28	0.14	0.19	0.28						
	3 Н	1.11	1.11			0.16	0.16	0.16	0.16	0.18	0.15	0.20	0.31	0.14	0.19	0.28	0.25	0.25				
		1.11	1.11			0.16	0.16	0.16	0.16	0.18												
	*					0.16	0.16	0.16	0.16		0.14	0.19	0.28	0.14	0.19	0.28						
ВИД= БАЛКА																						
29671	1 Н	0.94	0.94			0.25	0.25	0.26	0.26	0.18	0.25	0.33	0.50	0.23	0.30	0.45	0.28	0.28				
		0.94	0.94			0.25	0.25	0.26	0.26	0.18												
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.23	0.30	0.45	0.23	0.30	0.45						
	2 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.25	0.25	0.26	0.26	0.20	0.25	0.34	0.50	0.23	0.30	0.45	0.16	0.16				
		0.79	0.79	0.32	0.32	0.25	0.25	0.26	0.26	0.20												
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.23	0.30	0.45	0.23	0.30	0.45						
	3 Н	0.64	0.64	0.79	0.79	0.25	0.25	0.26	0.26	0.24	0.26	0.34	0.51	0.23	0.30	0.45	0.02	0.02				
		0.64	0.64	0.79	0.79	0.25	0.25	0.26	0.26	0.24												
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.23	0.30	0.45	0.23	0.30	0.45						
ВИД= БАЛКА																						
29672	1 Н	0.48	0.48	0.79	0.79	0.37	0.37	0.38	0.38	0.25	0.38	0.50	0.76	0.33	0.44	0.67	0.02	0.02				
		0.48	0.48	0.79	0.79	0.37	0.37	0.38	0.38	0.25												
	*					0.37	0.37	0.38	0.38		0.33	0.44	0.67	0.33	0.44	0.67						
	2 Н	0.32	0.32	1.35	1.35	0.37	0.37	0.38	0.38	0.30	0.38	0.51	0.77	0.33	0.44	0.67	0.14	0.14				
		0.32	0.32	1.35	1.35	0.37	0.37	0.38	0.38	0.30												
	*					0.37	0.37	0.38	0.38		0.33	0.44	0.67	0.33	0.44	0.67						
	3 Н	0.16	0.16	2.07	2.07	0.37	0.37	0.38	0.38	0.37	0.39	0.52	0.77	0.33	0.44	0.67	0.19	0.19				
		0.16	0.16	2.07	2.07	0.37	0.37	0.38	0.38	0.37												
	*					0.37	0.37	0.38	0.38		0.33	0.44	0.67	0.33	0.44	0.67						
ВИД= БАЛКА																						
29673	1 Н	0.16	0.16	1.91	1.91	0.57	0.57	0.58	0.58	0.40	0.59	0.79	1.19	0.51	0.68	1.01	0.19	0.19				
		0.16	0.16	1.91	1.91	0.57	0.57	0.58	0.58	0.40												
	*					0.57	0.57	0.58	0.58		0.51	0.68	1.01	0.51	0.68	1.01						
	2 Н	0.16	0.16	3.67	3.67	0.57	0.57	0.58	0.58	0.62	0.60	0.80	1.20	0.51	0.68	1.01	0.17	0.17				

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
																	ТРЕЩИН	
																	(мм)	
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		

РАСЧЕТ ПО РСУ									ОСНОВНАЯ СХЕМА									

СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
		0.16	0.16	3.67	3.67	0.57	0.57	0.58	0.58	0.62								
	*					0.57	0.57	0.58	0.58		0.51	0.68	1.01	0.51	0.68	1.01		
3 Н	0.16	0.16	4.07	4.07	0.57	0.57	0.58	0.58	0.67	0.61	0.81	1.21	0.51	0.68	1.01	0.21 0.21		
	0.16	0.16	4.07	4.07	0.57	0.57	0.58	0.58	0.67									
	*					0.57	0.57	0.58	0.58		0.51	0.68	1.01	0.51	0.68	1.01		
ВИД= БАЛКА																		
29710	1 Н			3.67	3.67	0.58	0.58	0.59	0.59	0.60	0.63	0.84	1.26	0.51	0.69	1.03 0.25 0.25		
				3.67	3.67	0.58	0.58	0.59	0.59	0.60								
	*					0.58	0.58	0.59	0.59		0.50	0.67	1.00	0.50	0.67	1.00		
2 Н				2.63	2.63	0.58	0.58	0.59	0.59	0.47	0.62	0.83	1.25	0.51	0.69	1.03 0.25 0.25		
				2.63	2.63	0.58	0.58	0.59	0.59	0.47								
	*					0.58	0.58	0.59	0.59		0.50	0.67	1.00	0.50	0.67	1.00		
3 Н	0.16	0.16	1.59	1.59	0.58	0.58	0.59	0.59	0.36	0.62	0.82	1.23	0.51	0.69	1.03	0.24 0.24		
	0.16	0.16	1.59	1.59	0.58	0.58	0.59	0.59	0.36									
	*					0.58	0.58	0.59	0.59		0.50	0.67	1.00	0.50	0.67	1.00		
ВИД= БАЛКА																		
29711	1 Н	0.16	0.16	1.75	1.75	0.37	0.37	0.39	0.39	0.33	0.40	0.53	0.80	0.33	0.45	0.67 0.23 0.23		
		0.16	0.16	1.75	1.75	0.37	0.37	0.39	0.39	0.33								
	*					0.37	0.37	0.39	0.39		0.33	0.44	0.65	0.33	0.44	0.65		
2 Н	0.40	0.40	1.11	1.11	0.37	0.37	0.39	0.39	0.28	0.39	0.52	0.79	0.33	0.45	0.67	0.17 0.17		
	0.40	0.40	1.11	1.11	0.37	0.37	0.39	0.39	0.28									
	*					0.37	0.37	0.39	0.39		0.33	0.44	0.65	0.33	0.44	0.65		
3 Н	0.64	0.64	0.79	0.79	0.37	0.37	0.39	0.39	0.27	0.39	0.52	0.78	0.33	0.45	0.67	0.01 0.01		
	0.64	0.64	0.79	0.79	0.37	0.37	0.39	0.39	0.27									
	*					0.37	0.37	0.39	0.39		0.33	0.44	0.65	0.33	0.44	0.65		
ВИД= БАЛКА																		
29712	1 Н	0.72	0.72	0.79	0.79	0.25	0.25	0.26	0.26	0.25	0.26	0.34	0.52	0.22	0.30	0.45 0.01 0.01		
		0.72	0.72	0.79	0.79	0.25	0.25	0.26	0.26	0.25								
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.44		
2 Н	0.94	0.94	0.16	0.16	0.25	0.25	0.26	0.26	0.20	0.25	0.34	0.51	0.22	0.30	0.45	0.17 0.17		
	0.94	0.94	0.16	0.16	0.25	0.25	0.26	0.26	0.20									
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.44		
3 Н	1.19	1.19			0.25	0.25	0.26	0.26	0.21	0.25	0.34	0.50	0.22	0.30	0.45	0.29 0.27		
	1.19	1.19			0.25	0.25	0.26	0.26	0.21									
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.44		
ВИД= БАЛКА																		
29713	1 Н	1.26	1.26			0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.15	0.20	0.30	0.13	0.18	0.27 0.28 0.26		
		1.26	1.26			0.15	0.15	0.15	0.15	0.20								
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27		
2 Н	1.50	1.50			0.15	0.15	0.15	0.15	0.23	0.15	0.20	0.30	0.13	0.18	0.27	0.32 0.30		
	1.43	1.43			0.15	0.15	0.15	0.15	0.22									
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27		
3 Н	1.91	1.91			0.15	0.15	0.15	0.15	0.28	0.15	0.20	0.29	0.13	0.18	0.27	0.31 0.29		
	1.67	1.67			0.15	0.15	0.15	0.15	0.25									
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27		
ВИД= БАЛКА																		
29714	1 Н	1.91	1.91			0.10	0.10	0.10	0.10	0.26	0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18 0.32 0.29		
		1.75	1.75			0.10	0.10	0.10	0.10	0.24								
	*					0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18		
2 Н	2.14	2.14			0.10	0.10	0.10	0.10	0.29	0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18	0.31 0.29		
	1.99	1.99			0.10	0.10	0.10	0.10	0.27									
	*					0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18		
3 Н	2.31	2.31			0.10	0.10	0.10	0.10	0.31	0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18	0.32 0.30		
	2.14	2.14			0.10	0.10	0.10	0.10	0.29									
	*					0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		
М	Е															ТРЕЩИН		
Е	Н	----- Угловая -----					---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----		
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
ВИД= БАЛКА																		
29715	1 Н	2.38	2.38			0.06	0.06	0.06	0.06	0.31	0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11	0.31	0.29
		2.23	2.23			0.06	0.06	0.06	0.06	0.29								
	*					0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11		
	2 Н	2.38	2.38			0.06	0.06	0.06	0.06	0.31	0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11	0.32	0.30
		2.31	2.31			0.06	0.06	0.06	0.06	0.30								
	*					0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11		
	3 Н	2.47	2.47			0.06	0.06	0.06	0.06	0.32	0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11	0.32	0.29
		2.31	2.31			0.06	0.06	0.06	0.06	0.30								
	*					0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11		
ВИД= БАЛКА																		
29716	1 Н	2.47	2.47			0.08	0.08	0.09	0.09	0.33	0.07	0.10	0.15	0.07	0.10	0.15	0.32	0.30
		2.38	2.38			0.08	0.08	0.09	0.09	0.32								
	*					0.08	0.08	0.09	0.09		0.07	0.10	0.15	0.07	0.10	0.15		
	2 Н	2.38	2.38			0.08	0.08	0.09	0.09	0.32	0.07	0.10	0.15	0.07	0.10	0.15	0.32	0.30
		2.31	2.31			0.08	0.08	0.09	0.09	0.31								
	*					0.08	0.08	0.09	0.09		0.07	0.10	0.15	0.07	0.10	0.15		
	3 Н	2.31	2.31			0.08	0.08	0.09	0.09	0.31	0.07	0.10	0.15	0.07	0.10	0.15	0.32	0.30
		2.23	2.23			0.08	0.08	0.09	0.09	0.30								
	*					0.08	0.08	0.09	0.09		0.07	0.10	0.15	0.07	0.10	0.15		
ВИД= БАЛКА																		
29717	1 Н	2.23	2.23			0.16	0.16	0.16	0.16	0.32	0.14	0.19	0.28	0.14	0.18	0.28	0.32	0.30
		2.07	2.07			0.16	0.16	0.16	0.16	0.30								
	*					0.16	0.16	0.16	0.16		0.14	0.18	0.28	0.14	0.18	0.28		
	2 Н	2.07	2.07			0.16	0.16	0.16	0.16	0.30	0.14	0.19	0.28	0.14	0.18	0.28	0.31	0.29
		1.83	1.83			0.16	0.16	0.16	0.16	0.27								
	*					0.16	0.16	0.16	0.16		0.14	0.18	0.28	0.14	0.18	0.28		
	3 Н	1.75	1.75			0.16	0.16	0.16	0.16	0.26	0.14	0.19	0.29	0.14	0.18	0.28	0.32	0.30
		1.59	1.59			0.16	0.16	0.16	0.16	0.24								
	*					0.16	0.16	0.16	0.16		0.14	0.18	0.28	0.14	0.18	0.28		
ВИД= БАЛКА																		
29718	1 Н	1.75	1.75			0.24	0.24	0.24	0.24	0.28	0.22	0.30	0.44	0.21	0.28	0.42	0.31	0.29
		1.50	1.50			0.24	0.24	0.24	0.24	0.25								
	*					0.24	0.24	0.24	0.24		0.20	0.27	0.41	0.20	0.27	0.41		
	2 Н	1.35	1.35			0.24	0.24	0.24	0.24	0.23	0.22	0.30	0.45	0.21	0.28	0.42	0.31	0.29
		1.26	1.26			0.24	0.24	0.24	0.24	0.22								
	*					0.24	0.24	0.24	0.24		0.20	0.27	0.41	0.20	0.27	0.41		
	3 Н	1.11	1.11	0.08	0.08	0.24	0.24	0.24	0.24	0.21	0.23	0.30	0.45	0.21	0.28	0.42	0.23	0.23
		1.11	1.11	0.08	0.08	0.24	0.24	0.24	0.24	0.21								
	*					0.24	0.24	0.24	0.24		0.20	0.27	0.41	0.20	0.27	0.41		
ВИД= БАЛКА																		
29719	1 Н	1.02	1.02			0.33	0.33	0.34	0.34	0.21	0.33	0.44	0.66	0.30	0.39	0.59	0.24	0.24
		1.02	1.02			0.33	0.33	0.34	0.34	0.21								
	*					0.33	0.33	0.34	0.34		0.29	0.38	0.58	0.29	0.38	0.58		
	2 Н	0.79	0.79	0.48	0.48	0.33	0.33	0.34	0.34	0.24	0.34	0.45	0.67	0.30	0.39	0.59	0.10	0.10
		0.79	0.79	0.48	0.48	0.33	0.33	0.34	0.34	0.24								
	*					0.33	0.33	0.34	0.34		0.29	0.38	0.58	0.29	0.38	0.58		
	3 Н	0.56	0.56	1.03	1.03	0.33	0.33	0.34	0.34	0.28	0.34	0.45	0.68	0.30	0.39	0.59	0.09	0.09
		0.56	0.56	1.03	1.03	0.33	0.33	0.34	0.34	0.28								
	*					0.33	0.33	0.34	0.34		0.29	0.38	0.58	0.29	0.38	0.58		
ВИД= БАЛКА																		
29720	1 Н	0.48	0.48	0.95	0.95	0.45	0.45	0.47	0.47	0.29	0.51	0.67	1.01	0.41	0.54	0.81	0.10	0.10
		0.48	0.48	0.95	0.95	0.45	0.45	0.47	0.47	0.29								
	*					0.45	0.45	0.47	0.47		0.40	0.53	0.80	0.40	0.53	0.80		
	2 Н	0.24	0.24	1.75	1.75	0.45	0.45	0.47	0.47	0.36	0.51	0.68	1.02	0.41	0.54	0.81	0.20	0.20

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									-----						РАСКРЫТИЯ	
Е	Ч	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			ТРЕЩИН	
М	Е										-----			-----			(мм)	
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ

РАСЧЕТ ПО РСУ									ОСНОВНАЯ СХЕМА									

СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
0.24 0.24 1.75 1.75 0.45 0.45 0.47 0.47 0.36																		
* 0.45 0.45 0.47 0.47 0.40 0.53 0.80 0.40 0.53 0.80																		
3 Н 0.16 0.16 2.63 2.63 0.45 0.45 0.47 0.47 0.46 0.52 0.69 1.04 0.41 0.54 0.81 0.22 0.22																		
0.16 0.16 2.63 2.63 0.45 0.45 0.47 0.47 0.46																		
* 0.45 0.45 0.47 0.47 0.40 0.53 0.80 0.40 0.53 0.80																		
ВИД= БАЛКА																		
29721	1 Н	0.16	0.16	2.55	2.55	0.65	0.65	0.67	0.67	0.50	0.84	1.12	1.68	0.58	0.78	1.17	0.22	0.22
		0.16	0.16	2.55	2.55	0.65	0.65	0.67	0.67	0.50								
	*					0.65	0.65	0.67	0.67		0.58	0.77	1.15	0.58	0.77	1.15		
	2 Н			4.47	4.47	0.65	0.65	0.67	0.67	0.72	0.85	1.13	1.70	0.58	0.78	1.17	0.20	0.20
				4.47	4.47	0.65	0.65	0.67	0.67	0.72								
	*					0.65	0.65	0.67	0.67		0.58	0.77	1.15	0.58	0.77	1.15		
	3 Н			5.27	5.27	0.65	0.65	0.67	0.67	0.82	0.86	1.15	1.72	0.58	0.78	1.17	0.23	0.23
				5.27	5.27	0.65	0.65	0.67	0.67	0.82								
	*					0.65	0.65	0.67	0.67		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75		

- 15 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N;
- крутящего момента Mk;
- изгибающих моментов в двух плоскостях My, Mz;
- перерезывающих сил Qz, Qy.

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость).

Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, угловое, тавровое со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни".

Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте Mz.

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z.

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y.

В таблицу результатов заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;

Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;

Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;

ВИД - символьное обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка;

П - плита; О - оболочка);

НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в

конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;

СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;

В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.

Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.

ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см2):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);

AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);

AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);

AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);

AS1 - площадь нижней продольной арматуры;

AS2 - площадь верхней продольной арматуры;

AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);

AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры

С выделением угл.арматуры

Крест, уголок, тавры со смещенной полкой

```

=====AS2=====
|
|      z      |
|      |      |
|AS3  y--+  AS4|
|      |      |
|      |      |
|      |      |
|      |      |
|=====AS1=====|

```

```

|AU3  ===AS2=== AU4|
|      z      |
|      |      |
|AS3  y--+  AS4|
|      |      |
|      |      |
|      |      |
|      |      |
|AU1  ===AS1=== AU2|

```

```

=====
|  =AS2=  |
|      z  |
|      |  |
|---+---|
|||      y-- +      |||
||AS3      AS4||
|||      |||
|-----|
|  =AS1=  |
|-----|

```

Для пластин (см2/пм):

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;

AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;

AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;

AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15,20,30 см

Для стержней (см2):

ASW1 - вертикальная поперечная арматура;

ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см2/пм):

ASW1 - поперечная арматура по направлению X;

ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

Результаты подбора арматуры заносятся в строки:

СТРОКА 1 - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний

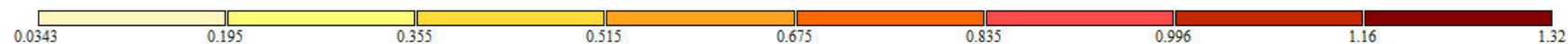
СТРОКА 2 - арматура, подобранная по I группе предельных состояний

СТРОКА 3 (4, 5) - арматура обусловленная кручением (для стержней и отмечена знаком '*')

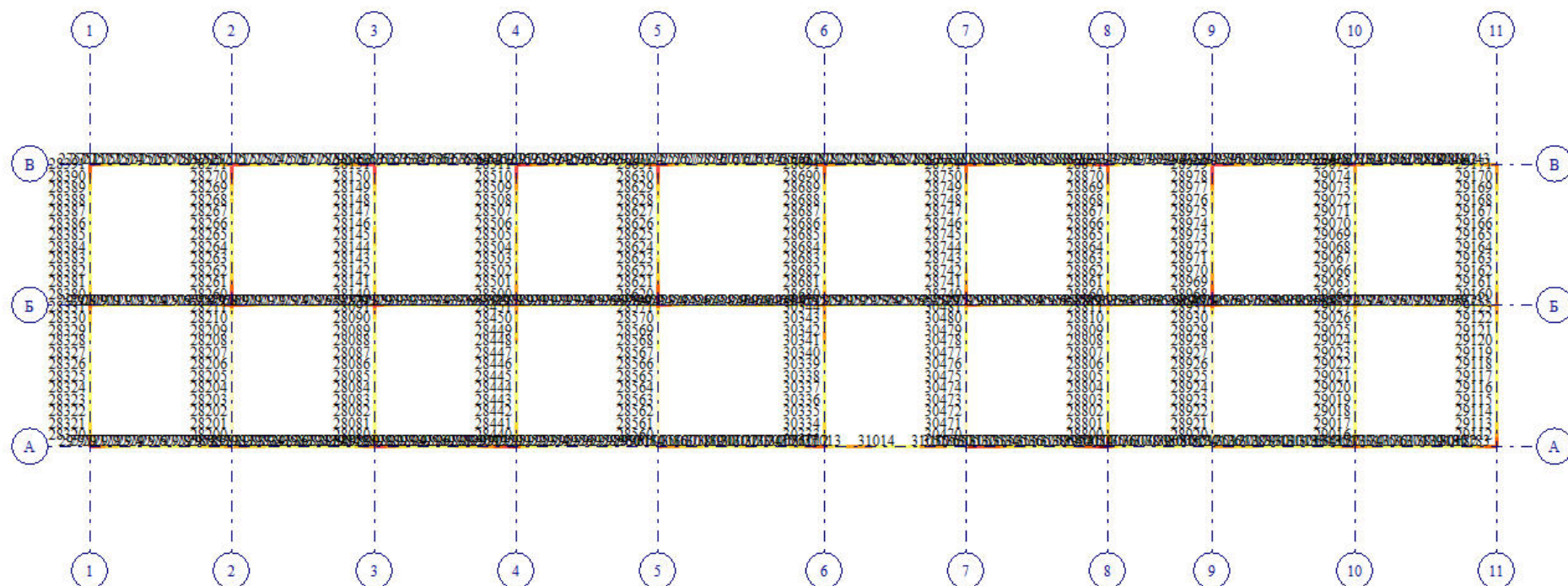
СТРОКА 4 - номера стадий монтажа последнего наращивания арматуры (отмечена знаком '+')

Для норм СП 63.13330.2012 арматура от кручения выдается для каждой грани сечения.

(Подобранная арматура от кручения не входит в результаты полной арматуры.)



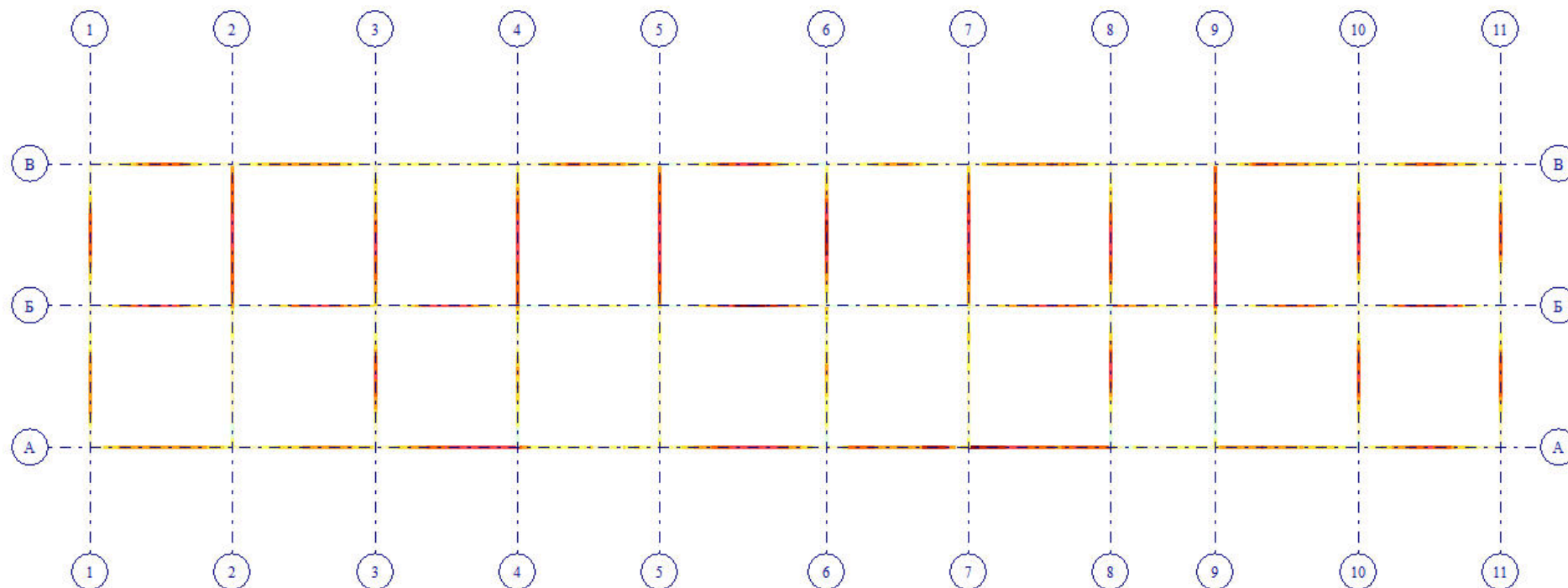
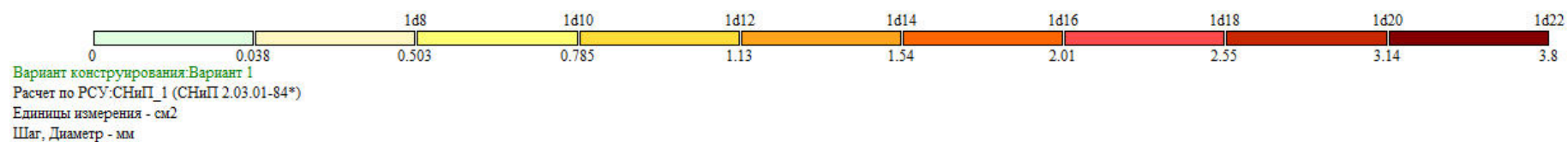
Вариант конструирования: Вариант 1
 Расчет по РСН: СНиП_1 (СНиП 2.03.01-84*)



Отм.+ 10.800

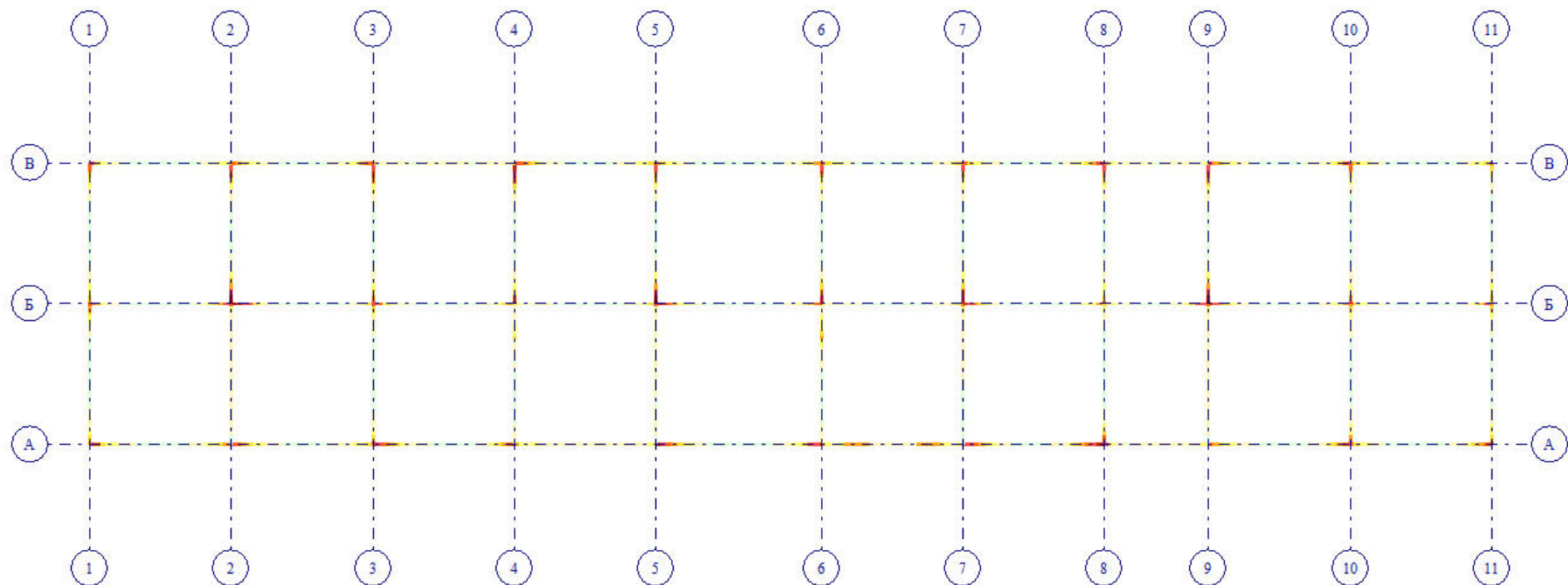
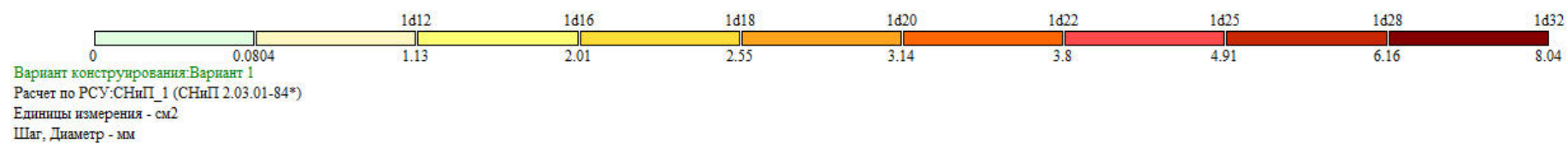
Процент армирования (Площадь полной арматуры)Несимметричное армирование. Максимум 1.32 в элементе 30541.

17. Процент армирования ригелей на отм 10,800м.



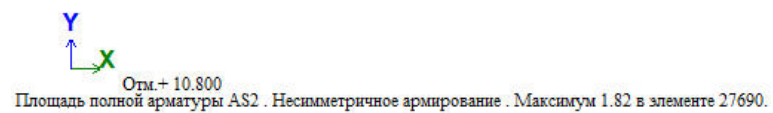
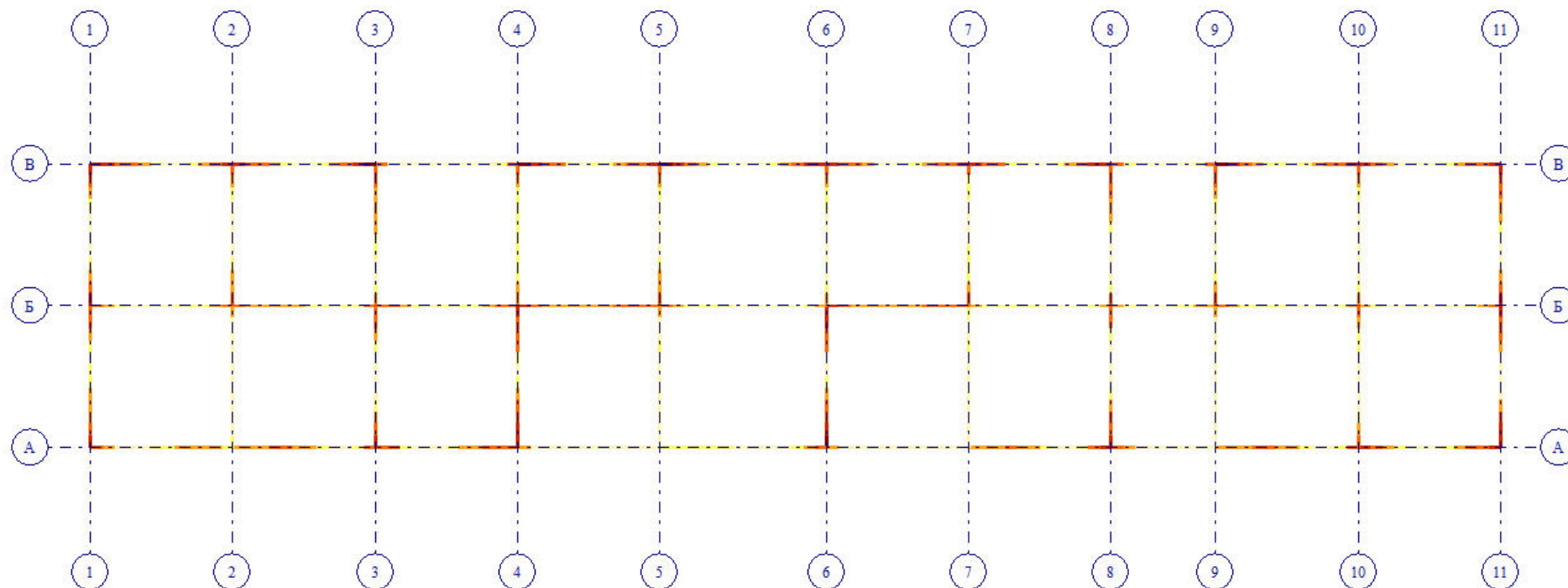
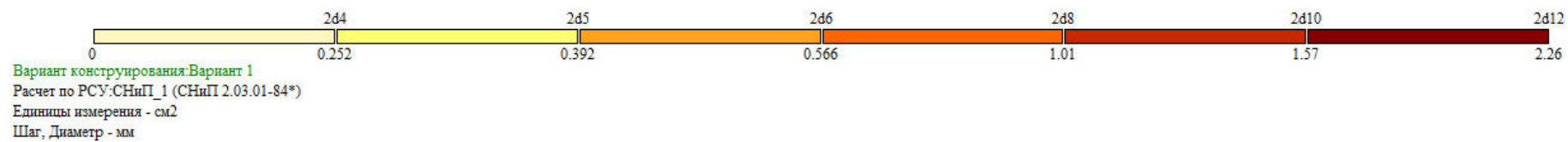
Y
 X
 Отм. + 10.800
 Площадь полной арматуры AU1. Несимметричное армирование. Максимум 3.35 в элементе 29459.

Армирование ригелей на отм 10,800м AU1



Y
X
 Отм.+ 10.800
 Площадь полной арматуры AU3 . Несимметричное армирование . Максимум 7.03 в элементе 28260.

Армирование ригелей на отм 10,800м AU3



Армирование ригелей на отм 10,800м AS2

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
Е	Ч																ТРЕЩИН
М	Е																(мм)
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ

РАСЧЕТ ПО РСУ									ОСНОВНАЯ СХЕМА								

СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
ВИД= БАЛКА																	
28920	1 Н	0.79	0.79			0.21	0.21	0.22	0.22	0.15	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38	0.14 0.14
	*	0.79	0.79			0.21	0.21	0.22	0.22	0.15							
						0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38	
	2 Н	0.79	0.79			0.21	0.21	0.22	0.22	0.15	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38	0.07 0.07
	*	0.79	0.79			0.21	0.21	0.22	0.22	0.15							
						0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38	
	3 Н			0.79	0.79	0.21	0.21	0.22	0.22	0.15	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38	0.03 0.03
	*			0.79	0.79	0.21	0.21	0.22	0.22	0.15							
						0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38	
ВИД= БАЛКА																	
28921	1 Н		0.79	0.79	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.14	0.14	0.19	0.28	0.14	0.19	0.28	0.04 0.04
	*		0.79	0.79	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.14							
					0.16	0.16	0.16	0.16	0.16		0.14	0.19	0.28	0.14	0.19	0.28	
	2 Н		0.79	0.79	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.14	0.14	0.19	0.28	0.14	0.19	0.28	0.03 0.03
	*		0.79	0.79	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.14							
					0.16	0.16	0.16	0.16	0.16		0.14	0.19	0.28	0.14	0.19	0.28	
	3 Н		0.79	0.79	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.14	0.14	0.19	0.28	0.14	0.19	0.28	0.14 0.13
	*		0.79	0.79	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.14							
					0.16	0.16	0.16	0.16	0.16		0.14	0.19	0.28	0.14	0.19	0.28	
ВИД= БАЛКА																	
28922	1 Н		0.79	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.11	0.14	0.21	0.11	0.14	0.21	0.14 0.14
	*		0.79	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13							
					0.12	0.12	0.12	0.12	0.12		0.11	0.14	0.21	0.11	0.14	0.21	
	2 Н		0.79	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.11	0.14	0.21	0.11	0.14	0.21	0.22 0.22
	*		0.79	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13							
					0.12	0.12	0.12	0.12	0.12		0.11	0.14	0.21	0.11	0.14	0.21	
	3 Н		0.79	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.11	0.14	0.21	0.11	0.14	0.21	0.20 0.20
	*		0.79	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13							
					0.12	0.12	0.12	0.12	0.12		0.11	0.14	0.21	0.11	0.14	0.21	
ВИД= БАЛКА																	
28923	1 Н		0.79	0.79	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.12	0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15	0.19 0.19
	*		0.79	0.79	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.12							
					0.09	0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15	
	2 Н		0.79	0.79	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.12	0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15	0.24 0.24
	*		0.79	0.79	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.12							
					0.09	0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15	
	3 Н		0.79	0.79	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.12	0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15	0.15 0.15
	*		0.79	0.79	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.12							
					0.09	0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15	
ВИД= БАЛКА																	
28924	1 Н		0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.11	0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	0.02 0.02
	*		0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.11							
					0.06	0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	
	2 Н		0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.11	0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	0.23 0.23
	*		0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.11							
					0.06	0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	
	3 Н		0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.11	0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	0.02 0.02
	*		0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.11							
					0.06	0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10	
ВИД= БАЛКА																	
28925	1 Н		0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.04	0.05	0.07	0.04	0.05	0.07	0.02 0.02
	*		0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11							
					0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		0.04	0.05	0.07	0.04	0.05	0.07	
	2 Н		0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.04	0.05	0.07	0.04	0.05	0.07	0.22 0.22

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
Е	Ч																ТРЕЩИН
М	Е																(мм)
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																	
ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
		0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11							
*				0.04	0.04	0.04	0.04				0.04	0.05	0.07	0.04	0.05	0.07	
3 Н		0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.04	0.05	0.07	0.04	0.05	0.07	0.02 0.02
		0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11							
*				0.04	0.04	0.04	0.04				0.04	0.05	0.07	0.04	0.05	0.07	
ВИД= БАЛКА																	
28926	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13	0.03	0.04	0.07	0.03	0.04	0.07	0.02 0.02
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13							
*				0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.04	0.07	0.03	0.04	0.07	
2 Н		0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13	0.03	0.04	0.07	0.03	0.04	0.07	0.04 0.04
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13							
*				0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		0.03	0.04	0.07	0.03	0.04	0.07	
3 Н		0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13	0.03	0.04	0.07	0.03	0.04	0.07	0.03 0.03
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13							
*				0.04	0.04	0.04	0.04				0.03	0.04	0.07	0.03	0.04	0.07	
ВИД= БАЛКА																	
28927	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.03	0.03	0.03	0.03	0.13	0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	0.05 0.05
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.03	0.03	0.03	0.03	0.13							
*				0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	
2 Н		0.16	0.16	0.79	0.79	0.03	0.03	0.03	0.03	0.13	0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	0.07 0.07
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.03	0.03	0.03	0.03	0.13							
*				0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03		0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	
3 Н		0.16	0.16	0.79	0.79	0.03	0.03	0.03	0.03	0.13	0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	0.03 0.03
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.03	0.03	0.03	0.03	0.13							
*				0.03	0.03	0.03	0.03				0.03	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	
ВИД= БАЛКА																	
28928	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.07	0.07	0.13	0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11	0.09 0.09
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.07	0.07	0.13							
*				0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07		0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11	
2 Н		0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.07	0.07	0.13	0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11	0.11 0.11
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.07	0.07	0.13							
*				0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07		0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11	
3 Н		0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.07	0.07	0.13	0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11	0.10 0.10
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.07	0.07	0.13							
*				0.06	0.06	0.07	0.07				0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11	
ВИД= БАЛКА																	
28929	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.11	0.11	0.11	0.11	0.15	0.10	0.13	0.20	0.10	0.13	0.20	0.14 0.14
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.11	0.11	0.11	0.11	0.15							
*				0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11		0.10	0.13	0.20	0.10	0.13	0.20	
2 Н		0.79	0.79	0.16	0.16	0.11	0.11	0.11	0.11	0.15	0.10	0.13	0.20	0.10	0.13	0.20	0.11 0.11
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.11	0.11	0.11	0.11	0.15							
*				0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11		0.10	0.13	0.20	0.10	0.13	0.20	
3 Н		0.79	0.79	0.24	0.24	0.11	0.11	0.11	0.11	0.16	0.10	0.13	0.20	0.10	0.13	0.20	0.06 0.06
		0.79	0.79	0.24	0.24	0.11	0.11	0.11	0.11	0.16							
*				0.11	0.11	0.11	0.11				0.10	0.13	0.20	0.10	0.13	0.20	
ВИД= БАЛКА																	
28930	1 Н	0.79	0.79	0.24	0.24	0.19	0.19	0.20	0.20	0.18	0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	0.07 0.07
		0.79	0.79	0.24	0.24	0.19	0.19	0.20	0.20	0.18							
*				0.19	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	
2 Н		0.16	0.16	0.79	0.79	0.19	0.19	0.20	0.20	0.17	0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	0.08 0.08
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.19	0.19	0.20	0.20	0.17							
*				0.19	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	
3 Н		0.16	0.16	0.79	0.79	0.19	0.19	0.20	0.20	0.17	0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	0.15 0.15
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.19	0.19	0.20	0.20	0.17							
*				0.19	0.19	0.20	0.20				0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА					
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ					
																	ТРЕЩИН					
																	(мм)					
		----- Угловая -----				---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----					
AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ						
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА			
СТЕРЖЕНЬ																						
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																						
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																						
ВИД= БАЛКА																						
28931	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.44	0.44	0.46	0.46	0.23	1.14	1.52	2.28	0.40	0.53	0.79	0.13	0.13				
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.44	0.44	0.46	0.46	0.23												
	*					0.44	0.44	0.46	0.46		0.05	0.06	0.10	0.05	0.06	0.10						
	2 Н	0.80	0.80	1.75	1.75	0.44	0.44	0.46	0.46	0.43	1.15	1.53	2.30	0.40	0.53	0.79	0.23	0.23				
		0.80	0.80	1.75	1.75	0.44	0.44	0.46	0.46	0.43												
	*					0.44	0.44	0.46	0.46		0.05	0.06	0.10	0.05	0.06	0.10						
	3 Н	1.68	1.68	3.75	3.75	0.44	0.44	0.46	0.46	0.79	1.16	1.54	2.32	0.40	0.53	0.79	0.19	0.19				
		1.68	1.68	3.75	3.75	0.44	0.44	0.46	0.46	0.79												
	*					0.44	0.44	0.46	0.46		0.05	0.06	0.10	0.05	0.06	0.10						
ВИД= БАЛКА																						
28968	1 Н	2.32	2.32	6.71	6.71	0.66	0.66	0.68	0.68	1.30	0.67	0.89	1.33	0.59	0.79	1.18	0.13	0.13				
		2.32	2.32	6.71	6.71	0.66	0.66	0.68	0.68	1.30												
	*					0.66	0.66	0.68	0.68		0.59	0.79	1.18	0.59	0.79	1.18						
	2 Н	2.16	2.16	5.03	5.03	0.66	0.66	0.68	0.68	1.07	0.66	0.88	1.33	0.59	0.79	1.18	0.14	0.14				
		2.16	2.16	5.03	5.03	0.66	0.66	0.68	0.68	1.07												
	*					0.66	0.66	0.68	0.68		0.59	0.79	1.18	0.59	0.79	1.18						
	3 Н	2.08	2.08	3.67	3.67	0.66	0.66	0.68	0.68	0.89	0.66	0.88	1.32	0.59	0.79	1.18	0.12	0.12				
		2.08	2.08	3.67	3.67	0.66	0.66	0.68	0.68	0.89												
	*					0.66	0.66	0.68	0.68		0.59	0.79	1.18	0.59	0.79	1.18						
ВИД= БАЛКА																						
28969	1 Н	2.16	2.16	4.47	4.47	0.45	0.45	0.46	0.46	0.94	0.44	0.59	0.88	0.40	0.54	0.80	0.10	0.10				
		2.16	2.16	4.47	4.47	0.45	0.45	0.46	0.46	0.94												
	*					0.45	0.45	0.46	0.46		0.40	0.54	0.80	0.40	0.54	0.80						
	2 Н	2.16	2.16	2.87	2.87	0.45	0.45	0.46	0.46	0.74	0.44	0.59	0.88	0.40	0.54	0.80	0.10	0.10				
		2.16	2.16	2.87	2.87	0.45	0.45	0.46	0.46	0.74												
	*					0.45	0.45	0.46	0.46		0.40	0.54	0.80	0.40	0.54	0.80						
	3 Н	2.08	2.08	1.99	1.99	0.45	0.45	0.46	0.46	0.62	0.44	0.58	0.88	0.40	0.54	0.80	0.05	0.05				
		2.08	2.08	1.99	1.99	0.45	0.45	0.46	0.46	0.62												
	*					0.45	0.45	0.46	0.46		0.40	0.54	0.80	0.40	0.54	0.80						
ВИД= БАЛКА																						
28970	1 Н	2.16	2.16	2.15	2.15	0.31	0.31	0.32	0.32	0.62	0.30	0.39	0.59	0.28	0.37	0.55	0.05	0.05				
		2.16	2.16	2.15	2.15	0.31	0.31	0.32	0.32	0.62												
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.28	0.37	0.55	0.28	0.37	0.55						
	2 Н	2.23	2.23	1.52	1.52	0.31	0.31	0.32	0.32	0.55	0.29	0.39	0.59	0.28	0.37	0.55	0.03	0.03				
		2.23	2.23	1.52	1.52	0.31	0.31	0.32	0.32	0.55												
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.28	0.37	0.55	0.28	0.37	0.55						
	3 Н	2.23	2.23	0.88	0.88	0.31	0.31	0.32	0.32	0.47	0.29	0.39	0.59	0.28	0.37	0.55	0.10	0.10				
		2.23	2.23	0.88	0.88	0.31	0.31	0.32	0.32	0.47												
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.28	0.37	0.55	0.28	0.37	0.55						
ВИД= БАЛКА																						
28971	1 Н	2.23	2.23	0.96	0.96	0.21	0.21	0.22	0.22	0.45	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.37	0.10	0.10				
		2.23	2.23	0.96	0.96	0.21	0.21	0.22	0.22	0.45												
	*					0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.37	0.19	0.25	0.37						
	2 Н	2.23	2.23	0.48	0.48	0.21	0.21	0.22	0.22	0.39	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.37	0.15	0.15				
		2.23	2.23	0.48	0.48	0.21	0.21	0.22	0.22	0.39												
	*					0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.37	0.19	0.25	0.37						
	3 Н	2.14	2.14			0.21	0.21	0.22	0.22	0.32	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.37	0.20	0.20				
		2.14	2.14			0.21	0.21	0.22	0.22	0.32												
	*					0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.37	0.19	0.25	0.37						
ВИД= БАЛКА																						
28972	1 Н	2.07	2.07	0.08	0.08	0.18	0.18	0.18	0.18	0.31	0.16	0.22	0.33	0.16	0.21	0.32	0.21	0.21				
		2.07	2.07	0.08	0.08	0.18	0.18	0.18	0.18	0.31												
	*					0.18	0.18	0.18	0.18		0.16	0.21	0.32	0.16	0.21	0.32						
	2 Н	1.99	1.99			0.18	0.18	0.18	0.18	0.29	0.16	0.22	0.33	0.16	0.21	0.32	0.25	0.25				

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																		
											ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИНЫ (мм)																		
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----																				
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																	
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																			
1.99 1.99 0.18 0.18 0.18 0.18 0.29 0.16 0.21 0.32 0.16 0.21 0.32																																			
* 0.18 0.18 0.18 0.18 0.28 0.17 0.22 0.33 0.16 0.21 0.32 0.29 0.29																																			
3 Н 1.91 1.91 0.18 0.18 0.18 0.18 0.27 0.17 0.22 0.33 0.16 0.21 0.32 0.29 0.29																																			
1.83 1.83 0.18 0.18 0.18 0.18 0.27 0.17 0.22 0.33 0.16 0.21 0.32																																			
* 0.18 0.18 0.18 0.18 0.16 0.21 0.32 0.16 0.21 0.32																																			
ВИД= БАЛКА																																			
28973 1 Н 1.91 1.91 0.19 0.19 0.19 0.19 0.29 0.17 0.23 0.34 0.17 0.22 0.34 0.29 0.29																																			
1.83 1.83 0.19 0.19 0.19 0.19 0.28 0.17 0.22 0.34 0.17 0.22 0.34																																			
* 0.19 0.19 0.19 0.19 0.30 0.17 0.23 0.34 0.17 0.22 0.34 0.29 0.29																																			
2 Н 1.99 1.99 0.19 0.19 0.19 0.19 0.30 0.17 0.23 0.34 0.17 0.22 0.34 0.29 0.29																																			
1.83 1.83 0.19 0.19 0.19 0.19 0.28 0.17 0.22 0.34 0.17 0.22 0.34																																			
* 0.19 0.19 0.19 0.19 0.30 0.17 0.23 0.34 0.17 0.22 0.34 0.30 0.30																																			
3 Н 1.99 1.99 0.19 0.19 0.19 0.19 0.30 0.17 0.23 0.34 0.17 0.22 0.34 0.30 0.30																																			
1.91 1.91 0.19 0.19 0.19 0.19 0.29 0.17 0.22 0.34 0.17 0.22 0.34																																			
* 0.19 0.19 0.19 0.19 0.17 0.22 0.34 0.17 0.22 0.34																																			
ВИД= БАЛКА																																			
28974 1 Н 2.38 2.38 0.23 0.23 0.23 0.23 0.36 0.20 0.27 0.41 0.20 0.27 0.40 0.29 0.29																																			
1.83 1.83 0.23 0.23 0.23 0.23 0.29 0.20 0.27 0.40 0.20 0.27 0.40																																			
* 0.23 0.23 0.23 0.23 0.35 0.20 0.27 0.41 0.20 0.27 0.40 0.29 0.29																																			
2 Н 2.31 2.31 0.23 0.23 0.23 0.23 0.35 0.20 0.27 0.41 0.20 0.27 0.40 0.29 0.29																																			
1.75 1.75 0.23 0.23 0.23 0.23 0.28 0.20 0.27 0.40 0.20 0.27 0.40																																			
* 0.23 0.23 0.23 0.23 0.30 0.20 0.27 0.40 0.20 0.27 0.40																																			
3 Н 2.23 2.23 0.23 0.23 0.23 0.23 0.34 0.20 0.27 0.40 0.20 0.27 0.40 0.29 0.29																																			
1.67 1.67 0.23 0.23 0.23 0.23 0.27 0.20 0.27 0.40 0.20 0.27 0.40																																			
* 0.23 0.23 0.23 0.23 0.20 0.27 0.40 0.20 0.27 0.40																																			
ВИД= БАЛКА																																			
28975 1 Н 2.23 2.23 0.25 0.25 0.26 0.26 0.34 0.22 0.30 0.45 0.22 0.30 0.45 0.29 0.29																																			
1.67 1.67 0.25 0.25 0.26 0.26 0.27 0.22 0.30 0.45 0.22 0.30 0.45																																			
* 0.25 0.25 0.26 0.26 0.31 0.22 0.30 0.45 0.22 0.30 0.45 0.30 0.30																																			
2 Н 1.99 1.99 0.25 0.25 0.26 0.26 0.31 0.22 0.30 0.45 0.22 0.30 0.45 0.30 0.30																																			
1.75 1.75 0.25 0.25 0.26 0.26 0.28 0.22 0.30 0.45 0.22 0.30 0.45																																			
* 0.25 0.25 0.26 0.26 0.29 0.22 0.30 0.45 0.22 0.30 0.45 0.28 0.28																																			
3 Н 1.83 1.83 0.25 0.25 0.26 0.26 0.29 0.22 0.30 0.45 0.22 0.30 0.45 0.28 0.28																																			
1.83 1.83 0.25 0.25 0.26 0.26 0.29 0.22 0.30 0.45 0.22 0.30 0.45																																			
* 0.25 0.25 0.26 0.26 0.22 0.30 0.45 0.22 0.30 0.45																																			
ВИД= БАЛКА																																			
28976 1 Н 1.83 1.83 0.16 0.16 0.28 0.28 0.29 0.29 0.32 0.28 0.37 0.55 0.25 0.33 0.50 0.28 0.28																																			
1.83 1.83 0.16 0.16 0.28 0.28 0.29 0.29 0.32 0.25 0.33 0.50 0.25 0.33 0.50																																			
* 0.28 0.28 0.29 0.29 0.36 0.28 0.37 0.56 0.25 0.33 0.50 0.22 0.22																																			
2 Н 1.83 1.83 0.48 0.48 0.28 0.28 0.29 0.29 0.36 0.28 0.37 0.56 0.25 0.33 0.50 0.22 0.22																																			
1.83 1.83 0.48 0.48 0.28 0.28 0.29 0.29 0.36 0.25 0.33 0.50 0.25 0.33 0.50																																			
* 0.28 0.28 0.29 0.29 0.41 0.28 0.37 0.56 0.25 0.33 0.50 0.16 0.16																																			
3 Н 1.83 1.83 0.88 0.88 0.28 0.28 0.29 0.29 0.41 0.28 0.37 0.56 0.25 0.33 0.50 0.16 0.16																																			
1.83 1.83 0.88 0.88 0.28 0.28 0.29 0.29 0.41 0.25 0.33 0.50 0.25 0.33 0.50																																			
* 0.28 0.28 0.29 0.29 0.25 0.33 0.50 0.25 0.33 0.50																																			
ВИД= БАЛКА																																			
28977 1 Н 1.75 1.75 0.80 0.80 0.42 0.42 0.43 0.43 0.42 0.42 0.56 0.84 0.37 0.50 0.74 0.16 0.16																																			
1.75 1.75 0.80 0.80 0.42 0.42 0.43 0.43 0.42 0.37 0.50 0.74 0.37 0.50 0.74																																			
* 0.42 0.42 0.43 0.43 0.49 0.42 0.56 0.85 0.37 0.50 0.74 0.07 0.07																																			
2 Н 1.75 1.75 1.36 1.36 0.42 0.42 0.43 0.43 0.49 0.42 0.56 0.85 0.37 0.50 0.74 0.07 0.07																																			
1.75 1.75 1.36 1.36 0.42 0.42 0.43 0.43 0.49 0.37 0.50 0.74 0.37 0.50 0.74																																			
* 0.42 0.42 0.43 0.43 0.57 0.43 0.57 0.85 0.37 0.50 0.74 0.02 0.02																																			
3 Н 1.76 1.76 1.99 1.99 0.42 0.42 0.43 0.43 0.57 0.43 0.57 0.85 0.37 0.50 0.74 0.02 0.02																																			
1.76 1.76 1.99 1.99 0.42 0.42 0.43 0.43 0.57 0.37 0.50 0.74 0.37 0.50 0.74																																			
* 0.42 0.42 0.43 0.43 0.37 0.50 0.74 0.37 0.50 0.74																																			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИН
Е	Н	Угловая									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
ВИД= БАЛКА																	
28978	1 Н	1.68	1.68	2.07	2.07	0.59	0.59	0.61	0.61	0.62	0.62	0.82	1.24	0.53	0.70	1.05	0.02 0.02
		1.68	1.68	2.07	2.07	0.59	0.59	0.61	0.61	0.62							
	*					0.59	0.59	0.61	0.61		0.53	0.70	1.05	0.53	0.70	1.05	
	2 Н	1.76	1.76	2.79	2.79	0.59	0.59	0.61	0.61	0.72	0.62	0.83	1.24	0.53	0.70	1.05	0.09 0.09
		1.76	1.76	2.79	2.79	0.59	0.59	0.61	0.61	0.72							
	*					0.59	0.59	0.61	0.61		0.53	0.70	1.05	0.53	0.70	1.05	
	3 Н	1.76	1.76	3.59	3.59	0.59	0.59	0.61	0.61	0.82	0.62	0.83	1.25	0.53	0.70	1.05	0.12 0.12
		1.76	1.76	3.59	3.59	0.59	0.59	0.61	0.61	0.82							
	*					0.59	0.59	0.61	0.61		0.53	0.70	1.05	0.53	0.70	1.05	
ВИД= БАЛКА																	
28979	1 Н	1.60	1.60	4.31	4.31	0.80	0.80	0.83	0.83	0.94	0.91	1.21	1.82	0.72	0.96	1.44	0.10 0.10
		1.60	1.60	4.31	4.31	0.80	0.80	0.83	0.83	0.94							
	*					0.80	0.80	0.83	0.83		0.72	0.96	1.43	0.72	0.96	1.43	
	2 Н	1.60	1.60	4.63	4.63	0.80	0.80	0.83	0.83	0.98	0.91	1.22	1.83	0.72	0.96	1.44	0.14 0.14
		1.60	1.60	4.63	4.63	0.80	0.80	0.83	0.83	0.98							
	*					0.80	0.80	0.83	0.83		0.72	0.96	1.43	0.72	0.96	1.43	
	3 Н	1.68	1.68	5.75	5.75	0.80	0.80	0.83	0.83	1.13	0.92	1.22	1.84	0.72	0.96	1.44	0.15 0.15
		1.68	1.68	5.75	5.75	0.80	0.80	0.83	0.83	1.13							
	*					0.80	0.80	0.83	0.83		0.72	0.96	1.43	0.72	0.96	1.43	
ВИД= БАЛКА																	
29674	1 Н			4.95	4.95	0.61	0.61	0.63	0.63	0.77	0.85	1.13	1.70	0.55	0.73	1.10	0.25 0.25
		0.00	0.00	4.95	4.95	0.61	0.61	0.63	0.63	0.77							
	*					0.61	0.61	0.63	0.63		0.55	0.73	1.09	0.55	0.73	1.09	
	2 Н			3.83	3.83	0.61	0.61	0.63	0.63	0.63	0.84	1.12	1.68	0.55	0.73	1.10	0.26 0.26
				3.83	3.83	0.61	0.61	0.63	0.63	0.63							
	*					0.61	0.61	0.63	0.63		0.55	0.73	1.09	0.55	0.73	1.09	
	3 Н			2.79	2.79	0.61	0.61	0.63	0.63	0.50	0.83	1.11	1.66	0.55	0.73	1.10	0.27 0.27
				2.79	2.79	0.61	0.61	0.63	0.63	0.50							
	*					0.61	0.61	0.63	0.63		0.55	0.73	1.09	0.55	0.73	1.09	
ВИД= БАЛКА																	
29675	1 Н			2.79	2.79	0.47	0.47	0.49	0.49	0.47	0.58	0.77	1.15	0.42	0.56	0.85	0.28 0.28
				2.79	2.79	0.47	0.47	0.49	0.49	0.47							
	*					0.47	0.47	0.49	0.49		0.42	0.56	0.85	0.42	0.56	0.85	
	2 Н	0.16	0.16	2.07	2.07	0.47	0.47	0.49	0.49	0.40	0.57	0.76	1.14	0.42	0.56	0.85	0.27 0.27
		0.16	0.16	2.07	2.07	0.47	0.47	0.49	0.49	0.40							
	*					0.47	0.47	0.49	0.49		0.42	0.56	0.85	0.42	0.56	0.85	
	3 Н	0.16	0.16	1.43	1.43	0.47	0.47	0.49	0.49	0.32	0.56	0.75	1.12	0.42	0.56	0.85	0.23 0.23
		0.16	0.16	1.43	1.43	0.47	0.47	0.49	0.49	0.32							
	*					0.47	0.47	0.49	0.49		0.42	0.56	0.85	0.42	0.56	0.85	
ВИД= БАЛКА																	
29676	1 Н	0.24	0.24	1.51	1.51	0.36	0.36	0.37	0.37	0.31	0.40	0.54	0.80	0.32	0.43	0.65	0.23 0.23
		0.24	0.24	1.51	1.51	0.36	0.36	0.37	0.37	0.31							
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.31	0.42	0.63	0.31	0.42	0.63	
	2 Н	0.48	0.48	1.02	1.02	0.36	0.36	0.37	0.37	0.28	0.40	0.53	0.79	0.32	0.43	0.65	0.16 0.16
		0.48	0.48	1.02	1.02	0.36	0.36	0.37	0.37	0.28							
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.31	0.42	0.63	0.31	0.42	0.63	
	3 Н	0.79	0.79	0.48	0.48	0.36	0.36	0.37	0.37	0.25	0.39	0.52	0.78	0.32	0.43	0.65	
		0.79	0.79	0.48	0.48	0.36	0.36	0.37	0.37	0.25							
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.31	0.42	0.63	0.31	0.42	0.63	
ВИД= БАЛКА																	
29677	1 Н	0.79	0.79	0.64	0.64	0.33	0.33	0.34	0.34	0.26	0.31	0.41	0.62	0.29	0.39	0.59	
		0.79	0.79	0.64	0.64	0.33	0.33	0.34	0.34	0.26							
	*					0.33	0.33	0.34	0.34		0.29	0.39	0.59	0.29	0.39	0.59	
	2 Н	0.87	0.87	0.24	0.24	0.33	0.33	0.34	0.34	0.22	0.31	0.41	0.62	0.29	0.39	0.59	0.15 0.15

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
											ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ	ТРЕЩИН (мм)			
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----		
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	

РАСЧЕТ ПО РСУ									ОСНОВНАЯ СХЕМА										

СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
		0.87	0.87	0.24	0.24	0.33	0.33	0.34	0.34	0.22									
	*					0.33	0.33	0.34	0.34		0.29	0.39	0.59	0.29	0.39	0.59			
3 Н	1.11	1.11				0.33	0.33	0.34	0.34	0.22	0.31	0.41	0.61	0.29	0.39	0.59	0.24 0.24		
	1.11	1.11				0.33	0.33	0.34	0.34	0.22									
	*					0.33	0.33	0.34	0.34		0.29	0.39	0.59	0.29	0.39	0.59			
ВИД= БАЛКА																			
29678	1 Н	1.11	1.11			0.30	0.30	0.31	0.31	0.21	0.28	0.37	0.55	0.27	0.36	0.54	0.24 0.24		
		1.11	1.11			0.30	0.30	0.31	0.31	0.21									
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54			
2 Н	1.26	1.26				0.30	0.30	0.31	0.31	0.23	0.27	0.37	0.55	0.27	0.36	0.54	0.28 0.28		
	1.19	1.19				0.30	0.30	0.31	0.31	0.22									
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54			
3 Н	1.50	1.50				0.30	0.30	0.31	0.31	0.26	0.27	0.36	0.55	0.27	0.36	0.54	0.30 0.30		
	1.35	1.35				0.30	0.30	0.31	0.31	0.24									
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54			
ВИД= БАЛКА																			
29679	1 Н	1.59	1.59			0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46	0.29 0.29		
		1.43	1.43			0.26	0.26	0.26	0.26	0.24									
	*					0.26	0.26	0.26	0.26		0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46			
2 Н	1.75	1.75				0.26	0.26	0.26	0.26	0.28	0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46	0.29 0.29		
	1.59	1.59				0.26	0.26	0.26	0.26	0.26									
	*					0.26	0.26	0.26	0.26		0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46			
3 Н	1.91	1.91				0.26	0.26	0.26	0.26	0.30	0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46	0.29 0.29		
	1.75	1.75				0.26	0.26	0.26	0.26	0.28									
	*					0.26	0.26	0.26	0.26		0.23	0.31	0.46	0.23	0.31	0.46			
ВИД= БАЛКА																			
29680	1 Н	1.91	1.91			0.20	0.20	0.21	0.21	0.29	0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36	0.29 0.29		
		1.75	1.75			0.20	0.20	0.21	0.21	0.27									
	*					0.20	0.20	0.21	0.21		0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36			
2 Н	1.91	1.91				0.20	0.20	0.21	0.21	0.29	0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36	0.30 0.30		
	1.83	1.83				0.20	0.20	0.21	0.21	0.28									
	*					0.20	0.20	0.21	0.21		0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36			
3 Н	1.91	1.91				0.20	0.20	0.21	0.21	0.29	0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36	0.30 0.30		
	1.83	1.83				0.20	0.20	0.21	0.21	0.28									
	*					0.20	0.20	0.21	0.21		0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36			
ВИД= БАЛКА																			
29681	1 Н	1.99	1.99			0.14	0.14	0.14	0.14	0.28	0.13	0.17	0.25	0.12	0.17	0.25	0.29 0.29		
		1.91	1.91			0.14	0.14	0.14	0.14	0.27									
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.12	0.17	0.25	0.12	0.17	0.25			
2 Н	1.83	1.83				0.14	0.14	0.14	0.14	0.26	0.12	0.17	0.25	0.12	0.17	0.25	0.30 0.30		
	1.75	1.75				0.14	0.14	0.14	0.14	0.25									
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.12	0.17	0.25	0.12	0.17	0.25			
3 Н	1.67	1.67				0.14	0.14	0.14	0.14	0.24	0.13	0.17	0.25	0.12	0.17	0.25	0.30 0.30		
	1.59	1.59				0.14	0.14	0.14	0.14	0.23									
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24			
ВИД= БАЛКА																			
29682	1 Н	1.67	1.67			0.15	0.15	0.16	0.16	0.25	0.14	0.19	0.29	0.14	0.18	0.27	0.30 0.30		
		1.59	1.59			0.15	0.15	0.16	0.16	0.24									
	*					0.15	0.15	0.16	0.16		0.14	0.18	0.27	0.14	0.18	0.27			
2 Н	1.43	1.43				0.15	0.15	0.16	0.16	0.22	0.14	0.19	0.29	0.14	0.18	0.27	0.29 0.29		
	1.26	1.26				0.15	0.15	0.16	0.16	0.20									
	*					0.15	0.15	0.16	0.16		0.14	0.18	0.27	0.14	0.18	0.27			
3 Н	1.19	1.19				0.15	0.15	0.16	0.16	0.19	0.15	0.19	0.29	0.14	0.18	0.27	0.27 0.27		
	1.19	1.19				0.15	0.15	0.16	0.16	0.19									
	*					0.15	0.15	0.16	0.16		0.14	0.18	0.27	0.14	0.18	0.27			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
Е	Ч																ТРЕЩИН
М	Е																(мм)
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
ВИД= БАЛКА																	
29683	1 Н	1.02	1.02			0.24	0.24	0.25	0.25	0.19	0.24	0.32	0.47	0.22	0.29	0.44	0.29 0.29
		1.02	1.02			0.24	0.24	0.25	0.25	0.19							
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.44	
	2 Н	0.95	0.95	0.32	0.32	0.24	0.24	0.25	0.25	0.22	0.24	0.32	0.48	0.22	0.29	0.44	0.18 0.18
		0.95	0.95	0.32	0.32	0.24	0.24	0.25	0.25	0.22							
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.44	
	3 Н	0.79	0.79	0.64	0.64	0.24	0.24	0.25	0.25	0.24	0.24	0.32	0.48	0.22	0.29	0.44	0.05 0.05
		0.79	0.79	0.64	0.64	0.24	0.24	0.25	0.25	0.24							
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.22	0.29	0.44	0.22	0.29	0.44	
ВИД= БАЛКА																	
29684	1 Н	0.79	0.79	0.56	0.56	0.36	0.36	0.37	0.37	0.26	0.36	0.48	0.71	0.32	0.42	0.64	0.05 0.05
		0.79	0.79	0.56	0.56	0.36	0.36	0.37	0.37	0.26							
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.32	0.42	0.64	0.32	0.42	0.64	
	2 Н	0.48	0.48	1.19	1.19	0.36	0.36	0.37	0.37	0.30	0.36	0.48	0.72	0.32	0.42	0.64	0.11 0.11
		0.48	0.48	1.19	1.19	0.36	0.36	0.37	0.37	0.30							
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.32	0.42	0.64	0.32	0.42	0.64	
	3 Н	0.40	0.40	1.91	1.91	0.36	0.36	0.37	0.37	0.38	0.37	0.49	0.73	0.32	0.42	0.64	0.17 0.17
		0.40	0.40	1.91	1.91	0.36	0.36	0.37	0.37	0.38							
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.32	0.42	0.64	0.32	0.42	0.64	
ВИД= БАЛКА																	
29685	1 Н	0.16	0.16	1.75	1.75	0.54	0.54	0.56	0.56	0.38	0.56	0.74	1.12	0.48	0.64	0.97	0.18 0.18
		0.16	0.16	1.75	1.75	0.54	0.54	0.56	0.56	0.38							
	*					0.54	0.54	0.56	0.56		0.48	0.64	0.97	0.48	0.64	0.97	
	2 Н	0.16	0.16	2.79	2.79	0.54	0.54	0.56	0.56	0.51	0.56	0.75	1.13	0.48	0.64	0.97	0.19 0.19
		0.16	0.16	2.79	2.79	0.54	0.54	0.56	0.56	0.51							
	*					0.54	0.54	0.56	0.56		0.48	0.64	0.97	0.48	0.64	0.97	
	3 Н	0.16	0.16	3.83	3.83	0.54	0.54	0.56	0.56	0.64	0.57	0.76	1.14	0.48	0.64	0.97	0.20 0.20
		0.16	0.16	3.83	3.83	0.54	0.54	0.56	0.56	0.64							
	*					0.54	0.54	0.56	0.56		0.48	0.64	0.97	0.48	0.64	0.97	
ВИД= БАЛКА																	
29722	1 Н			3.59	3.59	0.55	0.55	0.57	0.57	0.59	0.60	0.80	1.20	0.49	0.66	0.99	0.29 0.29
				3.59	3.59	0.55	0.55	0.57	0.57	0.59							
	*					0.55	0.55	0.57	0.57		0.48	0.64	0.96	0.48	0.64	0.96	
	2 Н	0.16	0.16	2.55	2.55	0.55	0.55	0.57	0.57	0.48	0.59	0.79	1.19	0.49	0.66	0.99	0.29 0.29
		0.16	0.16	2.55	2.55	0.55	0.55	0.57	0.57	0.48							
	*					0.55	0.55	0.57	0.57		0.48	0.64	0.96	0.48	0.64	0.96	
	3 Н	0.16	0.16	1.59	1.59	0.55	0.55	0.57	0.57	0.36	0.59	0.78	1.18	0.49	0.66	0.99	0.27 0.27
		0.16	0.16	1.59	1.59	0.55	0.55	0.57	0.57	0.36							
	*					0.55	0.55	0.57	0.57		0.48	0.64	0.96	0.48	0.64	0.96	
ВИД= БАЛКА																	
29723	1 Н	0.24	0.24	1.75	1.75	0.36	0.36	0.37	0.37	0.34	0.38	0.51	0.76	0.32	0.43	0.64	0.26 0.26
		0.24	0.24	1.75	1.75	0.36	0.36	0.37	0.37	0.34							
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.31	0.42	0.62	0.31	0.42	0.62	
	2 Н	0.48	0.48	1.02	1.02	0.36	0.36	0.37	0.37	0.28	0.37	0.50	0.75	0.32	0.43	0.64	0.19 0.19
		0.48	0.48	1.02	1.02	0.36	0.36	0.37	0.37	0.28							
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.31	0.42	0.62	0.31	0.42	0.62	
	3 Н	0.79	0.79	0.48	0.48	0.36	0.36	0.37	0.37	0.25	0.37	0.49	0.74	0.32	0.43	0.64	0.05 0.05
		0.79	0.79	0.48	0.48	0.36	0.36	0.37	0.37	0.25							
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.31	0.42	0.62	0.31	0.42	0.62	
ВИД= БАЛКА																	
29724	1 Н	0.79	0.79	0.56	0.56	0.24	0.24	0.25	0.25	0.23	0.25	0.33	0.49	0.22	0.29	0.43	0.05 0.05
		0.79	0.79	0.56	0.56	0.24	0.24	0.25	0.25	0.23							
	*					0.24	0.24	0.25	0.25		0.21	0.28	0.42	0.21	0.28	0.42	
	2 Н	1.02	1.02	0.16	0.16	0.24	0.24	0.25	0.25	0.21	0.24	0.32	0.49	0.22	0.29	0.43	0.24 0.22

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																		
											ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИН																		
																	(мм)																		
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----																		
		АU1	АU2	АU3	АU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																	
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																			
1.02 1.02 0.16 0.16 0.24 0.24 0.25 0.25 0.21																																			
* 0.24 0.24 0.25 0.25 0.21 0.28 0.42 0.21 0.28 0.42																																			
3 Н 1.43 1.43 0.24 0.24 0.25 0.25 0.24 0.24 0.32 0.48 0.22 0.29 0.43 0.31 0.29																																			
1.26 1.26 0.24 0.24 0.25 0.25 0.22																																			
* 0.24 0.24 0.25 0.25 0.21 0.28 0.42 0.21 0.28 0.42																																			
ВИД= БАЛКА																																			
29725 1 Н 1.43 1.43 0.15 0.15 0.15 0.15 0.22 0.15 0.19 0.29 0.13 0.17 0.26 0.32 0.30																																			
1.35 1.35 0.15 0.15 0.15 0.15 0.21																																			
* 0.15 0.15 0.15 0.15 0.13 0.17 0.26 0.13 0.17 0.26																																			
2 Н 1.91 1.91 0.15 0.15 0.15 0.15 0.28 0.14 0.19 0.29 0.13 0.17 0.26 0.32 0.30																																			
1.50 1.50 0.15 0.15 0.15 0.15 0.23																																			
* 0.15 0.15 0.15 0.15 0.13 0.17 0.26 0.13 0.17 0.26																																			
3 Н 2.31 2.31 0.15 0.15 0.15 0.15 0.33 0.14 0.19 0.28 0.13 0.17 0.26 0.32 0.30																																			
1.75 1.75 0.15 0.15 0.15 0.15 0.26																																			
* 0.15 0.15 0.15 0.15 0.13 0.17 0.26 0.13 0.17 0.26																																			
ВИД= БАЛКА																																			
29726 1 Н 2.31 2.31 0.10 0.10 0.10 0.10 0.31 0.09 0.12 0.18 0.09 0.11 0.17 0.32 0.30																																			
1.83 1.83 0.10 0.10 0.10 0.10 0.25																																			
* 0.10 0.10 0.10 0.10 0.07 0.10 0.14 0.07 0.10 0.14																																			
2 Н 2.63 2.63 0.10 0.10 0.10 0.10 0.35 0.09 0.12 0.17 0.09 0.11 0.17 0.31 0.29																																			
1.99 1.99 0.10 0.10 0.10 0.10 0.27																																			
* 0.10 0.10 0.10 0.10 0.07 0.10 0.14 0.07 0.10 0.14																																			
3 Н 2.79 2.79 0.10 0.10 0.10 0.10 0.37 0.09 0.11 0.17 0.09 0.11 0.17 0.32 0.30																																			
2.23 2.23 0.10 0.10 0.10 0.10 0.30																																			
* 0.10 0.10 0.10 0.10 0.09 0.11 0.17 0.09 0.11 0.17																																			
ВИД= БАЛКА																																			
29727 1 Н 2.79 2.79 0.06 0.06 0.06 0.06 0.36 0.05 0.07 0.11 0.05 0.07 0.11 0.32 0.30																																			
2.23 2.23 0.06 0.06 0.06 0.06 0.29																																			
* 0.06 0.06 0.06 0.06 0.05 0.06 0.10 0.05 0.06 0.10																																			
2 Н 2.87 2.87 0.06 0.06 0.06 0.06 0.37 0.05 0.07 0.11 0.05 0.07 0.11 0.32 0.30																																			
2.31 2.31 0.06 0.06 0.06 0.06 0.30																																			
* 0.06 0.06 0.06 0.06 0.05 0.07 0.11 0.05 0.07 0.11																																			
3 Н 2.95 2.95 0.06 0.06 0.06 0.06 0.38 0.05 0.07 0.11 0.05 0.07 0.11 0.32 0.30																																			
2.38 2.38 0.06 0.06 0.06 0.06 0.31																																			
* 0.06 0.06 0.06 0.06 0.05 0.07 0.11 0.05 0.07 0.11																																			
ВИД= БАЛКА																																			
29728 1 Н 2.95 2.95 0.08 0.08 0.08 0.08 0.39 0.07 0.09 0.14 0.07 0.09 0.14 0.32 0.29																																			
2.38 2.38 0.08 0.08 0.08 0.08 0.32																																			
* 0.08 0.08 0.08 0.08 0.07 0.09 0.14 0.07 0.09 0.14																																			
2 Н 2.87 2.87 0.08 0.08 0.08 0.08 0.38 0.07 0.09 0.14 0.07 0.09 0.14 0.31 0.29																																			
2.23 2.23 0.08 0.08 0.08 0.08 0.30																																			
* 0.08 0.08 0.08 0.08 0.07 0.09 0.14 0.07 0.09 0.14																																			
3 Н 2.71 2.71 0.08 0.08 0.08 0.08 0.36 0.07 0.09 0.14 0.07 0.09 0.14 0.32 0.30																																			
2.14 2.14 0.08 0.08 0.08 0.08 0.29																																			
* 0.08 0.08 0.08 0.08 0.07 0.09 0.14 0.07 0.09 0.14																																			
ВИД= БАЛКА																																			
29729 1 Н 2.71 2.71 0.14 0.14 0.15 0.15 0.37 0.13 0.18 0.26 0.13 0.17 0.26 0.32 0.29																																			
2.07 2.07 0.14 0.14 0.15 0.15 0.29																																			
* 0.14 0.14 0.15 0.15 0.13 0.17 0.26 0.13 0.17 0.26																																			
2 Н 2.47 2.47 0.14 0.14 0.15 0.15 0.34 0.13 0.18 0.26 0.13 0.17 0.26 0.31 0.29																																			
1.83 1.83 0.14 0.14 0.15 0.15 0.26																																			
* 0.14 0.14 0.15 0.15 0.13 0.17 0.26 0.13 0.17 0.26																																			
3 Н 2.14 2.14 0.14 0.14 0.15 0.15 0.30 0.13 0.18 0.27 0.13 0.17 0.26 0.31 0.29																																			
1.59 1.59 0.14 0.14 0.15 0.15 0.23																																			
* 0.14 0.14 0.15 0.15 0.13 0.17 0.26 0.13 0.17 0.26																																			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИНЫ	
М	Е															(мм)			
Е	Н	----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----			
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									

СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
ВИД= БАЛКА																			
29730	1 Н	2.07	2.07			0.22	0.22	0.23	0.23	0.31	0.21	0.28	0.42	0.20	0.26	0.40	0.32	0.30	
		1.50	1.50			0.22	0.22	0.23	0.23	0.24									
	*					0.22	0.22	0.23	0.23		0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38			
	2 Н	1.59	1.59			0.22	0.22	0.23	0.23	0.25	0.21	0.28	0.42	0.20	0.26	0.40	0.32	0.30	
		1.26	1.26			0.22	0.22	0.23	0.23	0.21									
	*					0.22	0.22	0.23	0.23		0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38			
	3 Н	1.11	1.11	0.08	0.08	0.22	0.22	0.23	0.23	0.20	0.21	0.28	0.43	0.20	0.26	0.40	0.30	0.28	
		1.11	1.11	0.08	0.08	0.22	0.22	0.23	0.23	0.20									
	*					0.22	0.22	0.23	0.23		0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38			
ВИД= БАЛКА																			
29731	1 Н	1.11	1.11			0.31	0.31	0.32	0.32	0.22	0.31	0.42	0.63	0.28	0.37	0.56	0.29	0.27	
		1.11	1.11			0.31	0.31	0.32	0.32	0.22									
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54			
	2 Н	0.79	0.79	0.48	0.48	0.31	0.31	0.32	0.32	0.24	0.32	0.42	0.64	0.28	0.37	0.56	0.12	0.11	
		0.79	0.79	0.48	0.48	0.31	0.31	0.32	0.32	0.24									
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54			
	3 Н	0.56	0.56	1.03	1.03	0.31	0.31	0.32	0.32	0.28	0.32	0.43	0.64	0.28	0.37	0.56	0.12	0.12	
		0.56	0.56	1.03	1.03	0.31	0.31	0.32	0.32	0.28									
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54			
ВИД= БАЛКА																			
29732	1 Н	0.56	0.56	1.03	1.03	0.43	0.43	0.44	0.44	0.31	0.47	0.62	0.94	0.38	0.51	0.77	0.12	0.12	
		0.56	0.56	1.03	1.03	0.43	0.43	0.44	0.44	0.31									
	*					0.43	0.43	0.44	0.44		0.37	0.50	0.75	0.37	0.50	0.75			
	2 Н	0.32	0.32	1.83	1.83	0.43	0.43	0.44	0.44	0.38	0.47	0.63	0.95	0.38	0.51	0.77	0.23	0.23	
		0.32	0.32	1.83	1.83	0.43	0.43	0.44	0.44	0.38									
	*					0.43	0.43	0.44	0.44		0.37	0.50	0.75	0.37	0.50	0.75			
	3 Н	0.16	0.16	2.63	2.63	0.43	0.43	0.44	0.44	0.46	0.48	0.64	0.96	0.38	0.51	0.77	0.28	0.28	
		0.16	0.16	2.63	2.63	0.43	0.43	0.44	0.44	0.46									
	*					0.43	0.43	0.44	0.44		0.37	0.50	0.75	0.37	0.50	0.75			
ВИД= БАЛКА																			
29733	1 Н	0.16	0.16	2.55	2.55	0.62	0.62	0.64	0.64	0.49	0.82	1.10	1.64	0.55	0.74	1.10	0.27	0.27	
		0.16	0.16	2.55	2.55	0.62	0.62	0.64	0.64	0.49									
	*					0.62	0.62	0.64	0.64		0.36	0.47	0.71	0.36	0.47	0.71			
	2 Н			3.91	3.91	0.62	0.62	0.64	0.64	0.64	0.84	1.11	1.67	0.55	0.74	1.10	0.29	0.29	
				3.91	3.91	0.62	0.62	0.64	0.64	0.64									
	*					0.62	0.62	0.64	0.64		0.36	0.47	0.71	0.36	0.47	0.71			
	3 Н			5.35	5.35	0.62	0.62	0.64	0.64	0.82	0.85	1.13	1.70	0.55	0.74	1.10	0.28	0.28	
				5.35	5.35	0.62	0.62	0.64	0.64	0.82									
	*					0.62	0.62	0.64	0.64		0.36	0.47	0.71	0.36	0.47	0.71			

- 10 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N;
- крутящего момента M_k ;
- изгибающих моментов в двух плоскостях M_y, M_z ;
- перерезывающих сил Q_z, Q_y .

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость).

Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое,

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".
- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни".
Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте M_z .

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни". Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте M_z .

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z. Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры – площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y . В таблицу результатов заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ – номера унифицированных групп конструктивных элементов;

Номер КОЕ – номера конструктивных элементов;

Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;

П - плита; О - оболочка);

НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ – номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;

СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;

В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.

Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.

ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА – площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см²):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);

AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);

AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);

AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);

AS1 – площадь нижней продольной арматуры;

AS2 - площадь верхней продольной арматуры;

AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);

AS4 – площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры С выделением угл.арматуры Крест, уголок, тавры со смещенной полкой

=====AS2=====	AU3 ===AS2=== AU4	=AS2==
z	z	z
AS3 y--+ AS4	AS3 y--+ AS4	AS3 y--+ AS4
=====AS1=====	AU1 ===AS1=== AU2	=AS1==

Для пластин ($\text{см}^2/\text{пм}$) :

AS1 – площадь нижней арматуры по направлению X;

AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;

AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;

AS4 – площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15, 20, 30 см

Для стержней (см²):

ASW1 – вертикальная поперечная арматура;

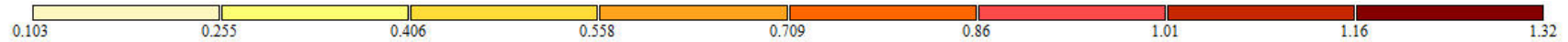
ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см²/пм) :

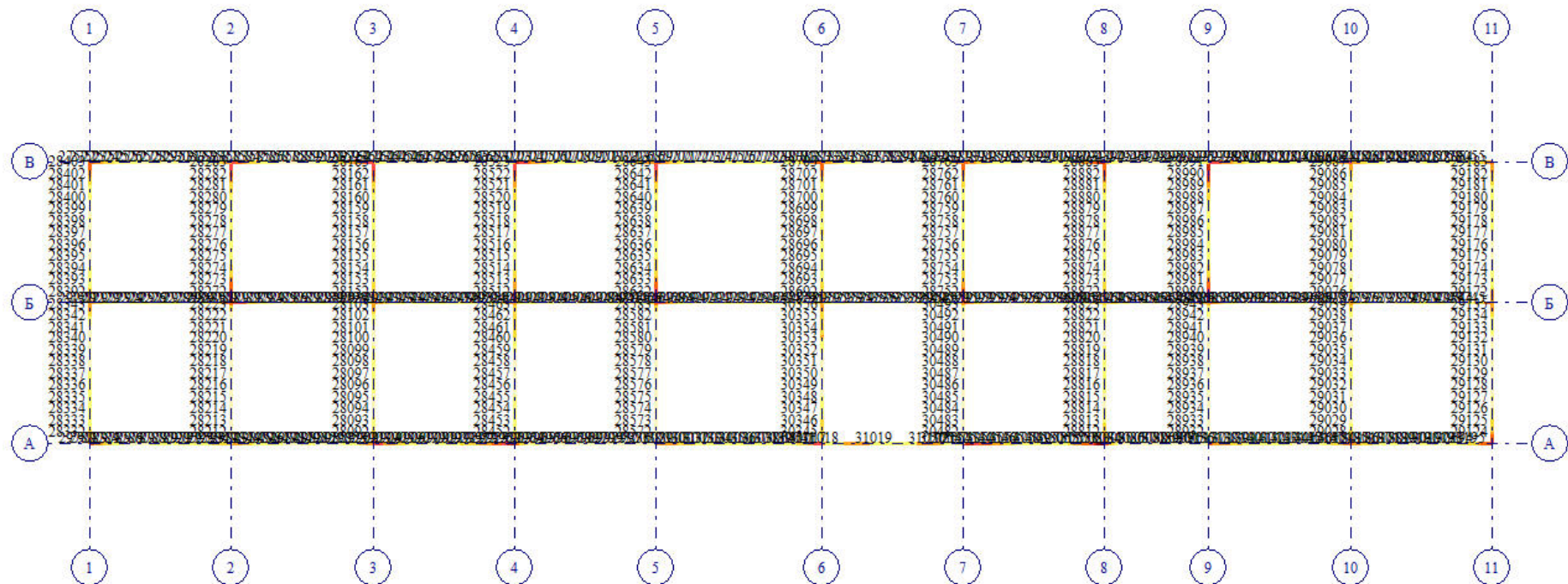
ASW1 – поперечная арматура по направлению X;

ASW2 – поперечная арматура по направлению Y;

ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).



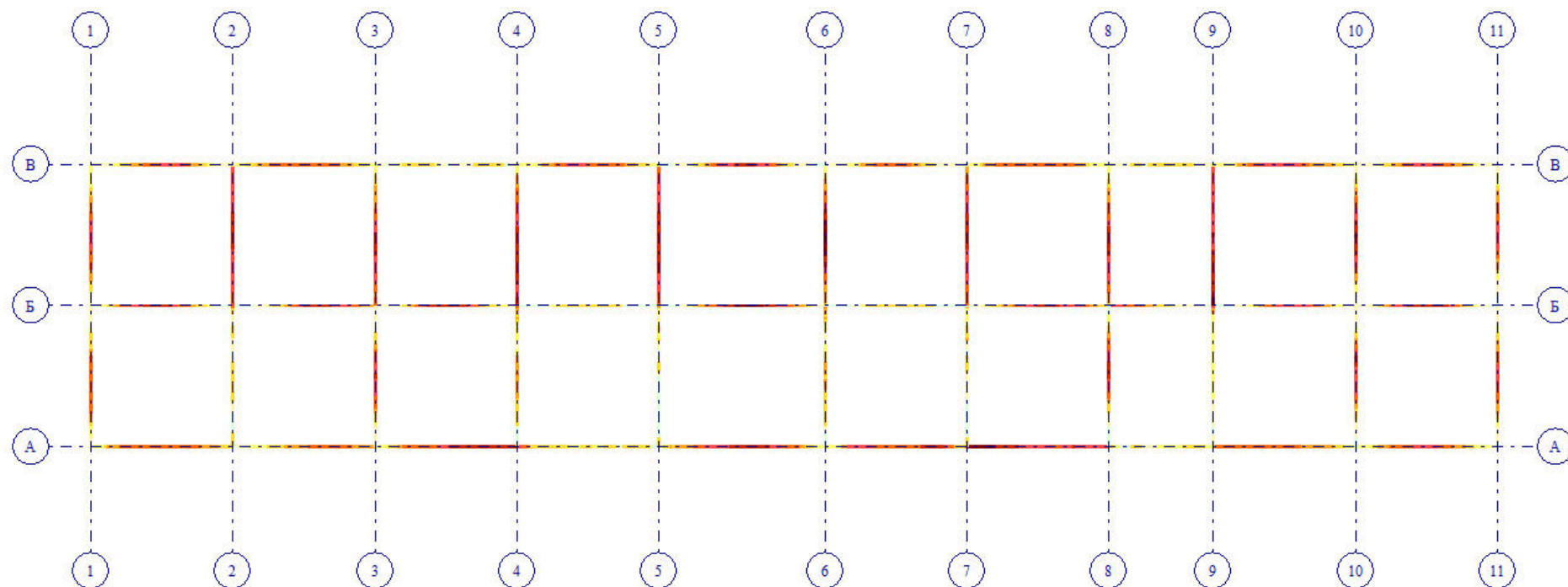
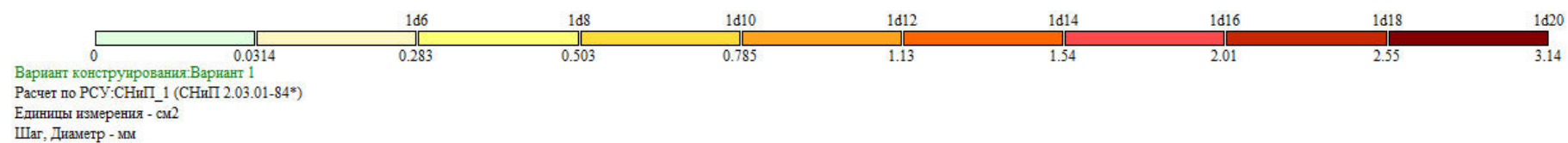
Вариант конструирования: Вариант 1
 Расчет по РСН: СНиП_1 (СНиП 2.03.01-84*)



Отм.+ 14.400

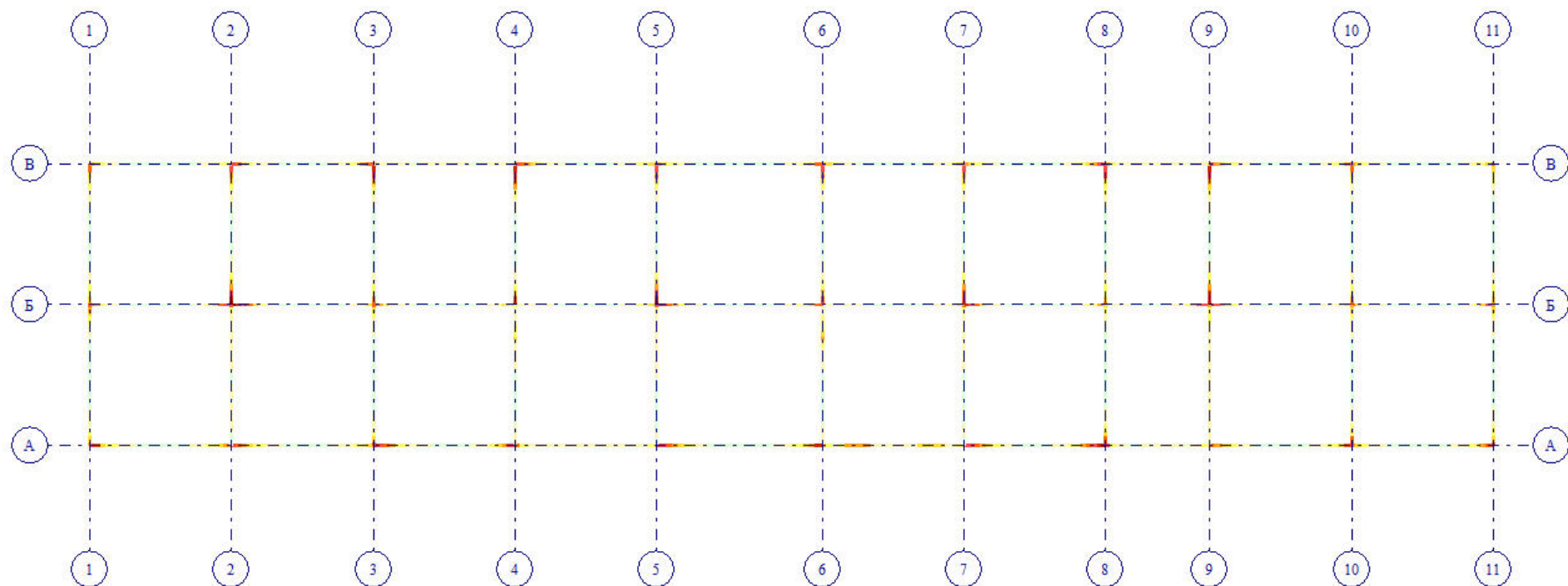
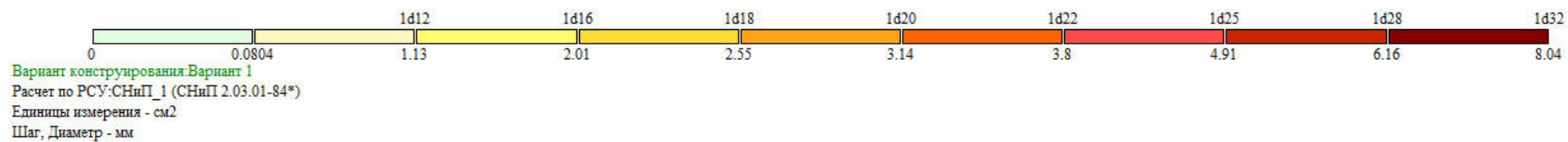
Процент армирования (Площадь полной арматуры) Несимметричное армирование. Максимум 1.31 в элементе 30553.

18. Процент армирования ригелей на отм 14,400м.



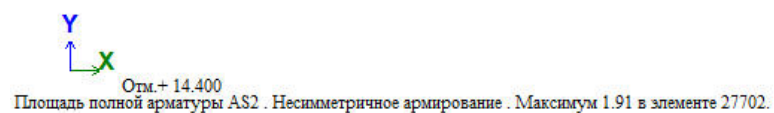
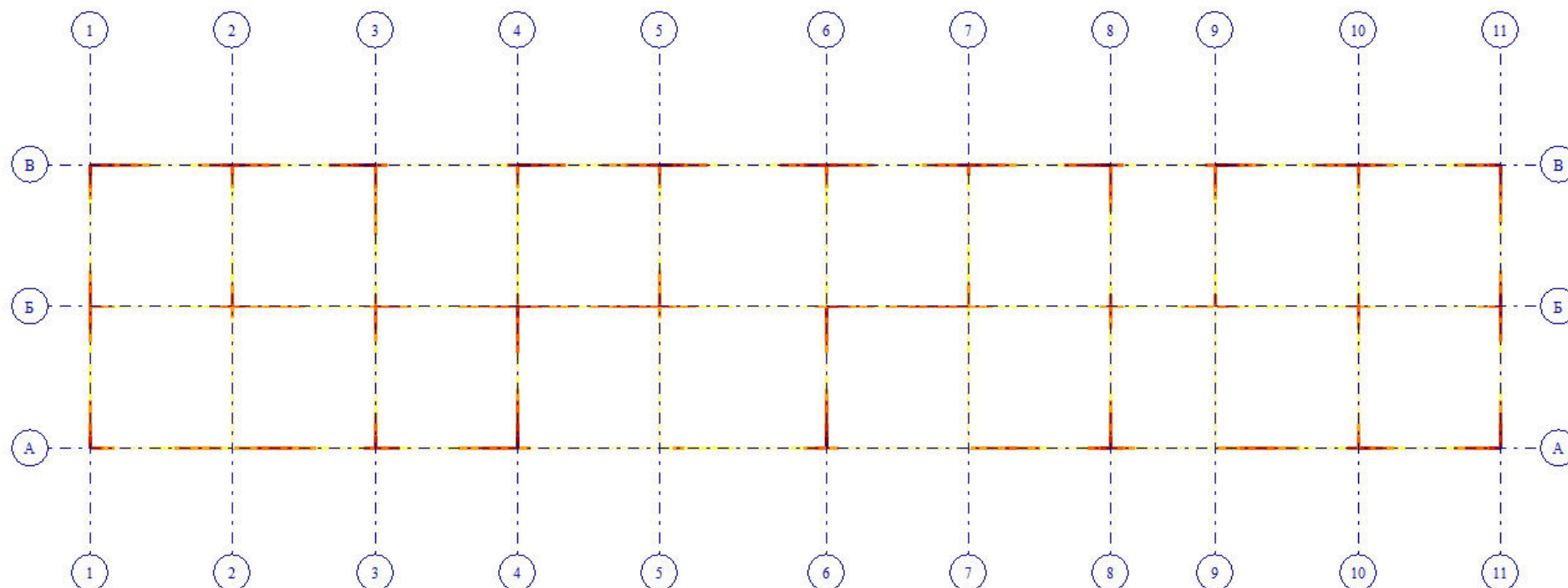
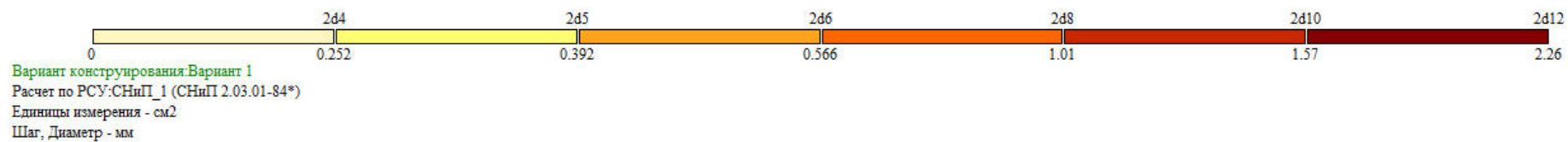
Y
 X
 Отм.+ 14.400
 Площадь полной арматуры AU1. Несимметричное армирование. Максимум 3.03 в элементе 28697.

Армирование ригелей на отм 14,400м AU1




 Отм.+ 14.400
 Площадь полной арматуры AU3 . Несимметричное армирование . Максимум 7.03 в элементе 28523.

Армирование ригелей на отм 14,400м AU3



Армирование ригелей на отм 14,400м AS2

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Е																ТРЕЩИН	
Е	Н	----- Угловая -----				---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)	
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
ВИД= БАЛКА																		
28932	1 Н	0.48	0.48	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.18	0.08	0.11	0.16	0.06	0.08	0.13	0.08	0.08
	*	0.48	0.48	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.18				0.06	0.08	0.12	0.06	0.08
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.14	0.08	0.11	0.16	0.06	0.08	0.13	0.10	0.10
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.14				0.06	0.08	0.12	0.06	0.08
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.14	0.08	0.11	0.17	0.06	0.08	0.13	0.13	0.13
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.14				0.06	0.08	0.12	0.06	0.08
						0.07	0.07	0.07	0.07		0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12		
ВИД= БАЛКА																		
28933	1 Н			0.79	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.11	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21	0.16	0.16
	*			0.79	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13				0.10	0.14	0.21	0.10	0.14
	2 Н			0.79	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.11	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21	0.15	0.15
	*			0.79	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13				0.10	0.14	0.21	0.10	0.14
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.15	0.11	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21	0.20	0.20
	*			0.79	0.79	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13				0.10	0.14	0.21	0.10	0.14
						0.12	0.12	0.12	0.12		0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21		
ВИД= БАЛКА																		
28934	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.08	0.08	0.08	0.08	0.14	0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14	0.26	0.26
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.08	0.08	0.08	0.08	0.14				0.07	0.10	0.14	0.07	0.10
	2 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.08	0.08	0.08	0.08	0.15	0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14	0.22	0.22
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.08	0.08	0.08	0.08	0.14				0.07	0.10	0.14	0.07	0.10
	3 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.08	0.08	0.08	0.08	0.15	0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14	0.24	0.24
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.08	0.08	0.08	0.08	0.14				0.07	0.10	0.14	0.07	0.10
						0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.10	0.14	0.07	0.10	0.14		
ВИД= БАЛКА																		
28935	1 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.14	0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11	0.27	0.27
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.13				0.05	0.07	0.11	0.05	0.07
	2 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.14	0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11	0.28	0.28
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.13				0.05	0.07	0.11	0.05	0.07
	3 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.14	0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11	0.28	0.28
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.13				0.05	0.07	0.11	0.05	0.07
						0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11		
ВИД= БАЛКА																		
28936	1 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.15	0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11	0.23	0.23
	*	0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.15				0.05	0.07	0.11	0.05	0.07
	2 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.15	0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11	0.24	0.24
	*	0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.15				0.05	0.07	0.11	0.05	0.07
	3 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.15	0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11	0.23	0.23
	*	0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.15				0.05	0.07	0.11	0.05	0.07
						0.06	0.06	0.06	0.06		0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.11		
ВИД= БАЛКА																		
28937	1 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.07	0.07	0.15	0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11	0.26	0.26
	*	0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.07	0.07	0.15				0.06	0.08	0.11	0.06	0.08
	2 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.07	0.07	0.15	0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11	0.26	0.26

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА			
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ			
											-----			-----			ТРЕЩИН			
											-----			-----			(мм)			
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----			
А	В	С	Д	Е	А	В	С	Д	Е	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА										

СТЕРЖЕНЬ																				
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																				
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																				
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.07	0.07	0.15										
	*					0.06	0.06	0.07	0.07		0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11				
3 Н		0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.07	0.07	0.15	0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11	0.25	0.25		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.07	0.07	0.15										
	*					0.06	0.06	0.07	0.07		0.06	0.08	0.11	0.06	0.08	0.11				
ВИД= БАЛКА																				
28938	1 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16	0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12	0.28	0.28		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16										
	*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12				
	2 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16	0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12	0.28	0.28		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16										
	*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12				
	3 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16	0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12	0.27	0.27		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16										
	*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12				
ВИД= БАЛКА																				
28939	1 Н	0.40	0.40	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16	0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12	0.25	0.25		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.15										
	*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12				
	2 Н	0.40	0.40	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16	0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12	0.25	0.25		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.15										
	*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12				
	3 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.15	0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12	0.29	0.29		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.15										
	*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12				
ВИД= БАЛКА																				
28940	1 Н	0.40	0.40	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.16	0.06	0.07	0.11	0.06	0.07	0.11	0.27	0.27		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.15										
	*					0.06	0.06	0.06	0.06		0.06	0.07	0.11	0.06	0.07	0.11				
	2 Н	0.40	0.40	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.16	0.06	0.07	0.11	0.06	0.07	0.11	0.27	0.27		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.15										
	*					0.06	0.06	0.06	0.06		0.06	0.07	0.11	0.06	0.07	0.11				
	3 Н	0.40	0.40	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.16	0.06	0.07	0.11	0.06	0.07	0.11	0.25	0.25		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.06	0.06	0.06	0.06	0.15										
	*					0.06	0.06	0.06	0.06		0.06	0.07	0.11	0.06	0.07	0.11				
ВИД= БАЛКА																				
28941	1 Н	0.40	0.40	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.17	0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12	0.28	0.28		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16										
	*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12				
	2 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16	0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12	0.29	0.29		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16										
	*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12				
	3 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16	0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12	0.28	0.28		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.16										
	*					0.07	0.07	0.07	0.07		0.06	0.08	0.12	0.06	0.08	0.12				
ВИД= БАЛКА																				
28942	1 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.10	0.10	0.11	0.11	0.16	0.11	0.14	0.21	0.09	0.12	0.19	0.26	0.26		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.10	0.10	0.11	0.11	0.16										
	*					0.10	0.10	0.11	0.11		0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04				
	2 Н	0.32	0.32	1.27	1.27	0.10	0.10	0.11	0.11	0.22	0.11	0.15	0.22	0.09	0.12	0.19	0.28	0.28		
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.10	0.10	0.11	0.11	0.16										
	*					0.10	0.10	0.11	0.11		0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04				
	3 Н	0.32	0.32	1.67	1.67	0.10	0.10	0.11	0.11	0.27	0.11	0.15	0.22	0.09	0.12	0.19	0.29	0.29		
		0.32	0.32	1.11	1.11	0.10	0.10	0.11	0.11	0.20										
	*					0.10	0.10	0.11	0.11		0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04				

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИНЫ
М	Е														(мм)		
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----		
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
ВИД= БАЛКА																	
28943	1 Н	0.32	0.32	1.35	1.35	0.19	0.19	0.20	0.20	0.26	0.26	0.35	0.52	0.17	0.23	0.34	0.29 0.29
		0.32	0.32	0.95	0.95	0.19	0.19	0.20	0.20	0.21							
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	
	2 Н	0.96	0.96	1.83	1.83	0.19	0.19	0.20	0.20	0.40	0.26	0.35	0.53	0.17	0.23	0.34	0.24 0.24
		0.96	0.96	1.83	1.83	0.19	0.19	0.20	0.20	0.40							
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	
	3 Н	1.68	1.68	2.79	2.79	0.19	0.19	0.20	0.20	0.61	0.27	0.36	0.53	0.17	0.23	0.34	0.17 0.17
		1.68	1.68	2.79	2.79	0.19	0.19	0.20	0.20	0.61							
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	
ВИД= БАЛКА																	
28980	1 Н	2.72	2.72	6.15	6.15	0.58	0.58	0.60	0.60	1.26	0.58	0.78	1.17	0.52	0.69	1.04	0.13 0.13
		2.72	2.72	6.15	6.15	0.58	0.58	0.60	0.60	1.26							
	*					0.58	0.58	0.60	0.60		0.52	0.69	1.04	0.52	0.69	1.04	
	2 Н	2.56	2.56	4.79	4.79	0.58	0.58	0.60	0.60	1.07	0.58	0.78	1.16	0.52	0.69	1.04	0.13 0.13
		2.56	2.56	4.79	4.79	0.58	0.58	0.60	0.60	1.07							
	*					0.58	0.58	0.60	0.60		0.52	0.69	1.04	0.52	0.69	1.04	
	3 Н	2.40	2.40	3.43	3.43	0.58	0.58	0.60	0.60	0.88	0.58	0.77	1.16	0.52	0.69	1.04	0.11 0.11
		2.40	2.40	3.43	3.43	0.58	0.58	0.60	0.60	0.88							
	*					0.58	0.58	0.60	0.60		0.52	0.69	1.04	0.52	0.69	1.04	
ВИД= БАЛКА																	
28981	1 Н	2.48	2.48	3.67	3.67	0.39	0.39	0.40	0.40	0.87	0.38	0.51	0.77	0.35	0.46	0.70	0.11 0.11
		2.48	2.48	3.67	3.67	0.39	0.39	0.40	0.40	0.87							
	*					0.39	0.39	0.40	0.40		0.35	0.46	0.70	0.35	0.46	0.70	
	2 Н	2.40	2.40	2.71	2.71	0.39	0.39	0.40	0.40	0.74	0.38	0.51	0.77	0.35	0.46	0.70	0.08 0.08
		2.40	2.40	2.71	2.71	0.39	0.39	0.40	0.40	0.74							
	*					0.39	0.39	0.40	0.40		0.35	0.46	0.70	0.35	0.46	0.70	
	3 Н	2.40	2.40	1.91	1.91	0.39	0.39	0.40	0.40	0.64	0.38	0.51	0.76	0.35	0.46	0.70	0.02 0.02
		2.40	2.40	1.91	1.91	0.39	0.39	0.40	0.40	0.64							
	*					0.39	0.39	0.40	0.40		0.35	0.46	0.70	0.35	0.46	0.70	
ВИД= БАЛКА																	
28982	1 Н	2.40	2.40	1.99	1.99	0.26	0.26	0.27	0.27	0.62	0.25	0.34	0.51	0.24	0.31	0.47	0.02 0.02
		2.40	2.40	1.99	1.99	0.26	0.26	0.27	0.27	0.62							
	*					0.26	0.26	0.27	0.27		0.24	0.31	0.47	0.24	0.31	0.47	
	2 Н	2.47	2.47	1.36	1.36	0.26	0.26	0.27	0.27	0.55	0.25	0.34	0.51	0.24	0.31	0.47	0.05 0.05
		2.47	2.47	1.36	1.36	0.26	0.26	0.27	0.27	0.55							
	*					0.26	0.26	0.27	0.27		0.24	0.31	0.47	0.24	0.31	0.47	
	3 Н	2.38	2.38	0.80	0.80	0.26	0.26	0.27	0.27	0.47	0.25	0.34	0.50	0.24	0.31	0.47	0.11 0.11
		2.38	2.38	0.80	0.80	0.26	0.26	0.27	0.27	0.47							
	*					0.26	0.26	0.27	0.27		0.24	0.31	0.47	0.24	0.31	0.47	
ВИД= БАЛКА																	
28983	1 Н	2.38	2.38	0.88	0.88	0.21	0.21	0.22	0.22	0.46	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38	0.11 0.11
		2.38	2.38	0.88	0.88	0.21	0.21	0.22	0.22	0.46							
	*					0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38	
	2 Н	2.31	2.31	0.40	0.40	0.21	0.21	0.22	0.22	0.39	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38	0.16 0.16
		2.31	2.31	0.40	0.40	0.21	0.21	0.22	0.22	0.39							
	*					0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38	
	3 Н	2.23	2.23			0.21	0.21	0.22	0.22	0.33	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38	0.21 0.21
		2.23	2.23			0.21	0.21	0.22	0.22	0.33							
	*					0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.38	
ВИД= БАЛКА																	
28984	1 Н	2.23	2.23			0.18	0.18	0.19	0.19	0.32	0.17	0.23	0.34	0.16	0.22	0.33	0.21 0.21
		2.23	2.23			0.18	0.18	0.19	0.19	0.32							
	*					0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33	
	2 Н	2.07	2.07			0.18	0.18	0.19	0.19	0.30	0.17	0.23	0.34	0.16	0.22	0.33	0.26 0.26

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		
М	Е																ТРЕЩИН		
Е	Н	----- Угловая -----				---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)		
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	
РАСЧЕТ ПО РСУ																			
ОСНОВНАЯ СХЕМА																			
СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
		2.07	2.07			0.18	0.18	0.19	0.19	0.30				0.16	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33
*						0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33			
3 Н	1.99	1.99				0.18	0.18	0.19	0.19	0.29	0.17	0.23	0.34	0.16	0.22	0.33	0.29	0.29	
		1.99	1.99			0.18	0.18	0.19	0.19	0.29									
*						0.18	0.18	0.19	0.19		0.16	0.22	0.33	0.16	0.22	0.33			
ВИД= БАЛКА																			
28985	1 Н	1.99	1.99			0.21	0.21	0.22	0.22	0.30	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.37	0.29	0.29	
		1.83	1.83			0.21	0.21	0.22	0.22	0.28									
*						0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.37	0.19	0.25	0.37			
2 Н	1.99	1.99				0.21	0.21	0.22	0.22	0.30	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.37	0.30	0.30	
		1.91	1.91			0.21	0.21	0.22	0.22	0.29									
*						0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.37	0.19	0.25	0.37			
3 Н	2.07	2.07				0.21	0.21	0.22	0.22	0.31	0.19	0.25	0.38	0.19	0.25	0.37	0.29	0.29	
		1.91	1.91			0.21	0.21	0.22	0.22	0.29									
*						0.21	0.21	0.22	0.22		0.19	0.25	0.37	0.19	0.25	0.37			
ВИД= БАЛКА																			
28986	1 Н	2.07	2.07			0.24	0.24	0.25	0.25	0.32	0.21	0.28	0.43	0.21	0.28	0.43	0.29	0.29	
		1.91	1.91			0.24	0.24	0.25	0.25	0.30									
*						0.24	0.24	0.25	0.25		0.21	0.28	0.43	0.21	0.28	0.43			
2 Н	1.99	1.99				0.24	0.24	0.25	0.25	0.31	0.21	0.28	0.43	0.21	0.28	0.43	0.29	0.29	
		1.83	1.83			0.24	0.24	0.25	0.25	0.29									
*						0.24	0.24	0.25	0.25		0.21	0.28	0.43	0.21	0.28	0.43			
3 Н	1.83	1.83				0.24	0.24	0.25	0.25	0.29	0.21	0.28	0.43	0.21	0.28	0.43	0.30	0.30	
		1.67	1.67			0.24	0.24	0.25	0.25	0.27									
*						0.24	0.24	0.25	0.25		0.21	0.28	0.43	0.21	0.28	0.43			
ВИД= БАЛКА																			
28987	1 Н	1.83	1.83			0.25	0.25	0.26	0.26	0.29	0.23	0.30	0.45	0.23	0.30	0.45	0.30	0.30	
		1.67	1.67			0.25	0.25	0.26	0.26	0.27									
*						0.25	0.25	0.26	0.26		0.23	0.30	0.45	0.23	0.30	0.45			
2 Н	1.75	1.75				0.25	0.25	0.26	0.26	0.28	0.23	0.30	0.45	0.23	0.30	0.45	0.28	0.28	
		1.75	1.75			0.25	0.25	0.26	0.26	0.28									
*						0.25	0.25	0.26	0.26		0.23	0.30	0.45	0.23	0.30	0.45			
3 Н	1.83	1.83	0.16	0.16		0.25	0.25	0.26	0.26	0.31	0.23	0.30	0.45	0.23	0.30	0.45	0.23	0.23	
		1.83	1.83	0.16	0.16	0.25	0.25	0.26	0.26	0.31									
*						0.25	0.25	0.26	0.26		0.23	0.30	0.45	0.23	0.30	0.45			
ВИД= БАЛКА																			
28988	1 Н	1.83	1.83	0.16	0.16	0.29	0.29	0.30	0.30	0.32	0.28	0.38	0.57	0.26	0.34	0.51	0.23	0.23	
		1.83	1.83	0.16	0.16	0.29	0.29	0.30	0.30	0.32									
*						0.29	0.29	0.30	0.30		0.26	0.34	0.51	0.26	0.34	0.51			
2 Н	1.83	1.83	0.56	0.56		0.29	0.29	0.30	0.30	0.37	0.29	0.38	0.57	0.26	0.34	0.51	0.17	0.17	
		1.83	1.83	0.56	0.56	0.29	0.29	0.30	0.30	0.37									
*						0.29	0.29	0.30	0.30		0.26	0.34	0.51	0.26	0.34	0.51			
3 Н	1.83	1.83	1.04	1.04		0.29	0.29	0.30	0.30	0.43	0.29	0.38	0.57	0.26	0.34	0.51	0.12	0.12	
		1.83	1.83	1.04	1.04	0.29	0.29	0.30	0.30	0.43									
*						0.29	0.29	0.30	0.30		0.26	0.34	0.51	0.26	0.34	0.51			
ВИД= БАЛКА																			
28989	1 Н	1.67	1.67	0.96	0.96	0.42	0.42	0.43	0.43	0.44	0.43	0.57	0.86	0.38	0.50	0.75	0.12	0.12	
		1.67	1.67	0.96	0.96	0.42	0.42	0.43	0.43	0.44									
*						0.42	0.42	0.43	0.43		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75			
2 Н	1.75	1.75	1.60	1.60		0.42	0.42	0.43	0.43	0.53	0.43	0.58	0.86	0.38	0.50	0.75	0.05	0.05	
		1.75	1.75	1.60	1.60	0.42	0.42	0.43	0.43	0.53									
*						0.42	0.42	0.43	0.43		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75			
3 Н	1.76	1.76	2.23	2.23		0.42	0.42	0.43	0.43	0.61	0.43	0.58	0.87	0.38	0.50	0.75	0.03	0.03	
		1.76	1.76	2.23	2.23	0.42	0.42	0.43	0.43	0.61									
*						0.42	0.42	0.43	0.43		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
Е	Ч																ТРЕЩИН
М	Е																(мм)
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																	
ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
ВИД= БАЛКА																	
28990	1 Н	1.60	1.60	2.23	2.23	0.60	0.60	0.62	0.62	0.63	0.63	0.84	1.26	0.54	0.71	1.07	0.03 0.03
		1.60	1.60	2.23	2.23	0.60	0.60	0.62	0.62	0.63							
	*					0.60	0.60	0.62	0.62			0.54	0.71	1.07	0.54	0.71	1.07
	2 Н	1.68	1.68	3.03	3.03	0.60	0.60	0.62	0.62	0.74	0.63	0.85	1.27	0.54	0.71	1.07	0.08 0.08
		1.68	1.68	3.03	3.03	0.60	0.60	0.62	0.62	0.74							
	*					0.60	0.60	0.62	0.62			0.54	0.71	1.07	0.54	0.71	1.07
	3 Н	1.68	1.68	4.15	4.15	0.60	0.60	0.62	0.62	0.88	0.64	0.85	1.27	0.54	0.71	1.07	0.10 0.10
		1.68	1.68	4.15	4.15	0.60	0.60	0.62	0.62	0.88							
	*					0.60	0.60	0.62	0.62			0.54	0.71	1.07	0.54	0.71	1.07
ВИД= БАЛКА																	
28991	1 Н	1.52	1.52	3.91	3.91	0.82	0.82	0.84	0.84	0.89	0.95	1.27	1.90	0.73	0.98	1.47	0.10 0.10
		1.52	1.52	3.91	3.91	0.82	0.82	0.84	0.84	0.89							
	*					0.82	0.82	0.84	0.84			0.64	0.86	1.29	0.64	0.86	1.29
	2 Н	1.60	1.60	5.27	5.27	0.82	0.82	0.84	0.84	1.07	0.95	1.27	1.91	0.73	0.98	1.47	0.11 0.11
		1.60	1.60	5.27	5.27	0.82	0.82	0.84	0.84	1.07							
	*					0.82	0.82	0.84	0.84			0.64	0.86	1.29	0.64	0.86	1.29
	3 Н	1.60	1.60	6.07	6.07	0.82	0.82	0.84	0.84	1.17	0.96	1.28	1.92	0.73	0.98	1.47	0.13 0.13
		1.60	1.60	6.07	6.07	0.82	0.82	0.84	0.84	1.17							
	*					0.82	0.82	0.84	0.84			0.64	0.86	1.29	0.64	0.86	1.29
ВИД= БАЛКА																	
29648	1 Н	0.16	0.16	1.67	1.67	0.47	0.47	0.49	0.49	0.35	0.44	0.58	0.87	0.42	0.56	0.85	0.22 0.22
		0.16	0.16	1.67	1.67	0.47	0.47	0.49	0.49	0.35							
	*					0.47	0.47	0.49	0.49			0.29	0.38	0.57	0.29	0.38	0.57
	2 Н	0.16	0.16	2.38	2.38	0.47	0.47	0.49	0.49	0.44	0.44	0.59	0.89	0.42	0.56	0.85	0.23 0.23
		0.16	0.16	2.38	2.38	0.47	0.47	0.49	0.49	0.44							
	*					0.47	0.47	0.49	0.49			0.29	0.38	0.57	0.29	0.38	0.57
	3 Н	0.08	0.08	3.83	3.83	0.47	0.47	0.49	0.49	0.61	0.45	0.60	0.90	0.42	0.56	0.85	0.18 0.18
		0.08	0.08	3.83	3.83	0.47	0.47	0.49	0.49	0.61							
	*					0.47	0.47	0.49	0.49			0.29	0.38	0.57	0.29	0.38	0.57
ВИД= БАЛКА																	
29649	1 Н			3.35	3.35	0.53	0.53	0.55	0.55	0.55	0.74	0.99	1.48	0.49	0.65	0.98	0.21 0.21
				3.35	3.35	0.53	0.53	0.55	0.55	0.55							
	*					0.53	0.53	0.55	0.55			0.47	0.62	0.94	0.47	0.62	0.94
	2 Н			4.47	4.47	0.53	0.53	0.55	0.55	0.69	0.75	1.00	1.50	0.49	0.65	0.98	0.20 0.20
		0.00	0.00	4.47	4.47	0.53	0.53	0.55	0.55	0.69							
	*					0.53	0.53	0.55	0.55			0.47	0.62	0.94	0.47	0.62	0.94
	3 Н	0.03	0.03	5.59	5.59	0.53	0.53	0.55	0.55	0.84	0.76	1.01	1.52	0.49	0.65	0.98	0.19 0.19
		0.03	0.03	5.59	5.59	0.53	0.53	0.55	0.55	0.84							
	*					0.53	0.53	0.55	0.55			0.47	0.62	0.94	0.47	0.62	0.94
ВИД= БАЛКА																	
29686	1 Н	0.02	0.02	4.95	4.95	0.58	0.58	0.60	0.60	0.77	0.80	1.07	1.60	0.53	0.71	1.06	0.25 0.25
		0.02	0.02	4.95	4.95	0.58	0.58	0.60	0.60	0.77							
	*					0.58	0.58	0.60	0.60			0.52	0.69	1.03	0.52	0.69	1.03
	2 Н			3.91	3.91	0.58	0.58	0.60	0.60	0.64	0.79	1.05	1.58	0.53	0.71	1.06	0.27 0.27
		0.00	0.00	3.91	3.91	0.58	0.58	0.60	0.60	0.64							
	*					0.58	0.58	0.60	0.60			0.52	0.69	1.03	0.52	0.69	1.03
	3 Н			2.87	2.87	0.58	0.58	0.60	0.60	0.50	0.78	1.04	1.56	0.53	0.71	1.06	0.28 0.28
				2.87	2.87	0.58	0.58	0.60	0.60	0.50							
	*					0.58	0.58	0.60	0.60			0.52	0.69	1.03	0.52	0.69	1.03
ВИД= БАЛКА																	
29687	1 Н			2.87	2.87	0.41	0.41	0.42	0.42	0.46	0.51	0.68	1.03	0.36	0.48	0.72	0.28 0.28
				2.87	2.87	0.41	0.41	0.42	0.42	0.46							
	*					0.41	0.41	0.42	0.42			0.36	0.48	0.71	0.36	0.48	0.71
	2 Н			2.14	2.14	0.41	0.41	0.42	0.42	0.37	0.51	0.67	1.01	0.36	0.48	0.72	0.28 0.28

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА					
											ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИНЫ (мм)					
		----- Угловая -----				---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----							
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ				
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА			
СТЕРЖЕНЬ																						
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																						
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																						
ВИД= БАЛКА																						
29693	1 Н	1.99	1.99			0.15	0.15	0.15	0.15	0.29	0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27	0.29	0.29				
		1.91	1.91			0.15	0.15	0.15	0.15	0.28												
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27						
	2 Н	1.91	1.91			0.15	0.15	0.15	0.15	0.28	0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27	0.29	0.29				
		1.83	1.83			0.15	0.15	0.15	0.15	0.27												
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27						
	3 Н	1.75	1.75			0.15	0.15	0.15	0.15	0.26	0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27	0.29	0.29				
		1.67	1.67			0.15	0.15	0.15	0.15	0.25												
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.17	0.26	0.13	0.17	0.26						
ВИД= БАЛКА																						
29694	1 Н	1.75	1.75			0.19	0.19	0.19	0.19	0.27	0.17	0.23	0.34	0.17	0.22	0.33	0.29	0.29				
		1.59	1.59			0.19	0.19	0.19	0.19	0.25												
	*					0.19	0.19	0.19	0.19		0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33						
	2 Н	1.43	1.43			0.19	0.19	0.19	0.19	0.23	0.17	0.23	0.34	0.17	0.22	0.33	0.30	0.30				
		1.35	1.35			0.19	0.19	0.19	0.19	0.22												
	*					0.19	0.19	0.19	0.19		0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33						
	3 Н	1.19	1.19			0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.17	0.23	0.35	0.17	0.22	0.33	0.28	0.28				
		1.19	1.19			0.19	0.19	0.19	0.19	0.20												
	*					0.19	0.19	0.19	0.19		0.17	0.22	0.33	0.17	0.22	0.33						
ВИД= БАЛКА																						
29695	1 Н	1.11	1.11			0.27	0.27	0.28	0.28	0.21	0.26	0.34	0.51	0.24	0.32	0.48	0.29	0.29				
		1.02	1.02			0.27	0.27	0.28	0.28	0.20												
	*					0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48						
	2 Н	0.95	0.95	0.16	0.16	0.27	0.27	0.28	0.28	0.21	0.26	0.35	0.52	0.24	0.32	0.48	0.21	0.21				
		0.95	0.95	0.16	0.16	0.27	0.27	0.28	0.28	0.21												
	*					0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48						
	3 Н	0.79	0.79	0.48	0.48	0.27	0.27	0.28	0.28	0.23	0.26	0.35	0.52	0.24	0.32	0.48	0.09	0.09				
		0.79	0.79	0.48	0.48	0.27	0.27	0.28	0.28	0.23												
	*					0.27	0.27	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48						
ВИД= БАЛКА																						
29696	1 Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.38	0.38	0.39	0.39	0.24	0.37	0.50	0.74	0.34	0.45	0.67	0.08	0.08				
		0.79	0.79	0.40	0.40	0.38	0.38	0.39	0.39	0.24												
	*					0.38	0.38	0.39	0.39		0.34	0.45	0.67	0.34	0.45	0.67						
	2 Н	0.48	0.48	1.02	1.02	0.38	0.38	0.39	0.39	0.28	0.38	0.50	0.75	0.34	0.45	0.67	0.10	0.10				
		0.48	0.48	1.02	1.02	0.38	0.38	0.39	0.39	0.28												
	*					0.38	0.38	0.39	0.39		0.34	0.45	0.67	0.34	0.45	0.67						
	3 Н	0.32	0.32	1.67	1.67	0.38	0.38	0.39	0.39	0.34	0.38	0.51	0.76	0.34	0.45	0.67	0.17	0.17				
		0.32	0.32	1.67	1.67	0.38	0.38	0.39	0.39	0.34												
	*					0.38	0.38	0.39	0.39		0.34	0.45	0.67	0.34	0.45	0.67						
ВИД= БАЛКА																						
29697	1 Н	0.16	0.16	1.59	1.59	0.55	0.55	0.57	0.57	0.36	0.56	0.75	1.13	0.50	0.66	0.99	0.17	0.17				
		0.16	0.16	1.59	1.59	0.55	0.55	0.57	0.57	0.36												
	*					0.55	0.55	0.57	0.57		0.50	0.66	0.99	0.50	0.66	0.99						
	2 Н	0.16	0.16	2.47	2.47	0.55	0.55	0.57	0.57	0.47	0.57	0.76	1.14	0.50	0.66	0.99	0.20	0.20				
		0.16	0.16	2.47	2.47	0.55	0.55	0.57	0.57	0.47												
	*					0.55	0.55	0.57	0.57		0.50	0.66	0.99	0.50	0.66	0.99						
	3 Н	0.16	0.16	3.51	3.51	0.55	0.55	0.57	0.57	0.60	0.57	0.77	1.15	0.50	0.66	0.99	0.21	0.21				
		0.16	0.16	3.51	3.51	0.55	0.55	0.57	0.57	0.60												
	*					0.55	0.55	0.57	0.57		0.50	0.66	0.99	0.50	0.66	0.99						
ВИД= БАЛКА																						
29734	1 Н			3.43	3.43	0.53	0.53	0.55	0.55	0.56	0.61	0.81	1.22	0.48	0.64	0.95	0.25	0.25				
				3.43	3.43	0.53	0.53	0.55	0.55	0.56												
	*					0.53	0.53	0.55	0.55		0.46	0.62	0.92	0.46	0.62	0.92						
	2 Н	0.16	0.16	2.47	2.47	0.53	0.53	0.55	0.55	0.46	0.60	0.80	1.21	0.48	0.64	0.95	0.24	0.24				

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																		
											ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИН (мм)																		
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----																				
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30		КРАТ	ДЛИТ																
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																			
0.16 0.16 2.47 2.47 0.53 0.53 0.55 0.55 0.46																																			
* 0.53 0.53 0.55 0.55 0.46 0.62 0.92 0.46 0.62 0.92																																			
3 Н 0.16 0.16 1.51 1.51 0.53 0.53 0.55 0.55 0.34 0.60 0.79 1.19 0.48 0.64 0.95 0.22 0.22																																			
0.16 0.16 1.51 1.51 0.53 0.53 0.55 0.55 0.34																																			
* 0.53 0.53 0.55 0.55 0.46 0.62 0.92 0.46 0.62 0.92																																			
ВИД= БАЛКА																																			
29735 1 Н 0.24 0.24 1.67 1.67 0.35 0.35 0.36 0.36 0.33 0.38 0.51 0.76 0.31 0.41 0.62 0.21 0.21																																			
0.24 0.24 1.67 1.67 0.35 0.35 0.36 0.36 0.33																																			
* 0.35 0.35 0.36 0.36 0.30 0.40 0.60 0.30 0.40 0.60																																			
2 Н 0.48 0.48 0.95 0.95 0.35 0.35 0.36 0.36 0.27 0.38 0.50 0.75 0.31 0.41 0.62 0.16 0.16																																			
0.48 0.48 0.95 0.95 0.35 0.35 0.36 0.36 0.27																																			
* 0.35 0.35 0.36 0.36 0.30 0.40 0.60 0.30 0.40 0.60																																			
3 Н 0.79 0.79 0.40 0.40 0.35 0.35 0.36 0.36 0.24 0.37 0.49 0.74 0.31 0.41 0.62 0.06 0.06																																			
0.79 0.79 0.40 0.40 0.35 0.35 0.36 0.36 0.24																																			
* 0.35 0.35 0.36 0.36 0.30 0.40 0.60 0.30 0.40 0.60																																			
ВИД= БАЛКА																																			
29736 1 Н 0.79 0.79 0.48 0.48 0.23 0.23 0.24 0.24 0.22 0.24 0.32 0.48 0.21 0.28 0.41 0.06 0.06																																			
0.79 0.79 0.48 0.48 0.23 0.23 0.24 0.24 0.22																																			
* 0.23 0.23 0.24 0.24 0.20 0.27 0.40 0.20 0.27 0.40																																			
2 Н 1.03 1.03 0.16 0.16 0.23 0.23 0.24 0.24 0.21 0.23 0.31 0.47 0.21 0.28 0.41 0.20 0.20																																			
1.03 1.03 0.16 0.16 0.23 0.23 0.24 0.24 0.21																																			
* 0.23 0.23 0.24 0.24 0.20 0.27 0.40 0.20 0.27 0.40																																			
3 Н 1.26 1.26 0.23 0.23 0.24 0.24 0.22 0.23 0.31 0.46 0.21 0.28 0.41 0.28 0.28																																			
1.26 1.26 0.23 0.23 0.24 0.24 0.22																																			
* 0.23 0.23 0.24 0.24 0.20 0.27 0.40 0.20 0.27 0.40																																			
ВИД= БАЛКА																																			
29737 1 Н 1.35 1.35 0.14 0.14 0.14 0.14 0.20 0.14 0.19 0.28 0.12 0.17 0.25 0.27 0.27																																			
1.35 1.35 0.14 0.14 0.14 0.14 0.20																																			
* 0.14 0.14 0.14 0.14 0.12 0.16 0.24 0.12 0.16 0.24																																			
2 Н 1.67 1.67 0.14 0.14 0.14 0.14 0.24 0.14 0.18 0.27 0.12 0.17 0.25 0.31 0.29																																			
1.50 1.50 0.14 0.14 0.14 0.14 0.22																																			
* 0.14 0.14 0.14 0.14 0.12 0.16 0.24 0.12 0.16 0.24																																			
3 Н 1.99 1.99 0.14 0.14 0.14 0.14 0.28 0.14 0.18 0.27 0.12 0.17 0.25 0.31 0.29																																			
1.75 1.75 0.14 0.14 0.14 0.14 0.25																																			
* 0.14 0.14 0.14 0.14 0.12 0.16 0.24 0.12 0.16 0.24																																			
ВИД= БАЛКА																																			
29738 1 Н 1.99 1.99 0.09 0.09 0.09 0.09 0.27 0.09 0.12 0.18 0.08 0.11 0.16 0.32 0.30																																			
1.83 1.83 0.09 0.09 0.09 0.09 0.25																																			
* 0.09 0.09 0.09 0.09 0.07 0.10 0.15 0.07 0.10 0.15																																			
2 Н 2.23 2.23 0.09 0.09 0.09 0.09 0.30 0.09 0.12 0.18 0.08 0.11 0.16 0.31 0.29																																			
2.07 2.07 0.09 0.09 0.09 0.09 0.28																																			
* 0.09 0.09 0.09 0.09 0.07 0.10 0.15 0.07 0.10 0.15																																			
3 Н 2.38 2.38 0.09 0.09 0.09 0.09 0.32 0.09 0.11 0.17 0.08 0.11 0.16 0.32 0.29																																			
2.23 2.23 0.09 0.09 0.09 0.09 0.30																																			
* 0.09 0.09 0.09 0.09 0.07 0.10 0.15 0.07 0.10 0.15																																			
ВИД= БАЛКА																																			
29739 1 Н 2.38 2.38 0.06 0.06 0.06 0.06 0.31 0.06 0.07 0.11 0.05 0.07 0.10 0.32 0.30																																			
2.23 2.23 0.06 0.06 0.06 0.06 0.29																																			
* 0.06 0.06 0.06 0.06 0.05 0.07 0.10 0.05 0.07 0.10																																			
2 Н 2.47 2.47 0.06 0.06 0.06 0.06 0.32 0.05 0.07 0.11 0.05 0.07 0.10 0.32 0.29																																			
2.31 2.31 0.06 0.06 0.06 0.06 0.30																																			
* 0.06 0.06 0.06 0.06 0.05 0.07 0.10 0.05 0.07 0.10																																			
3 Н 2.47 2.47 0.06 0.06 0.06 0.06 0.32 0.05 0.07 0.11 0.05 0.07 0.10 0.32 0.30																																			
2.38 2.38 0.06 0.06 0.06 0.06 0.31																																			
* 0.06 0.06 0.06 0.06 0.05 0.07 0.10 0.05 0.07 0.10																																			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
		----- Угловая -----					---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
		АU1	АU2	АU3	АU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА	
СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
ВИД= БАЛКА																			
29740	1 Н	2.47	2.47			0.08	0.08	0.08	0.08	0.33	0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13	0.32	0.30	
		2.38	2.38			0.08	0.08	0.08	0.08	0.32									
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13			
	2 Н	2.38	2.38			0.08	0.08	0.08	0.08	0.32	0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13	0.32	0.30	
		2.23	2.23			0.08	0.08	0.08	0.08	0.30									
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13			
	3 Н	2.31	2.31			0.08	0.08	0.08	0.08	0.31	0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.13	0.32	0.29	
		2.14	2.14			0.08	0.08	0.08	0.08	0.29									
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13			
ВИД= БАЛКА																			
29741	1 Н	2.23	2.23			0.14	0.14	0.15	0.15	0.31	0.13	0.17	0.26	0.13	0.17	0.25	0.32	0.30	
		2.07	2.07			0.14	0.14	0.15	0.15	0.29									
	*					0.14	0.14	0.15	0.15		0.13	0.17	0.25	0.13	0.17	0.25			
	2 Н	2.07	2.07			0.14	0.14	0.15	0.15	0.29	0.13	0.17	0.26	0.13	0.17	0.25	0.31	0.29	
		1.83	1.83			0.14	0.14	0.15	0.15	0.26									
	*					0.14	0.14	0.15	0.15		0.13	0.17	0.25	0.13	0.17	0.25			
	3 Н	1.75	1.75			0.14	0.14	0.15	0.15	0.25	0.13	0.17	0.26	0.13	0.17	0.25	0.32	0.30	
		1.59	1.59			0.14	0.14	0.15	0.15	0.23									
	*					0.14	0.14	0.15	0.15		0.13	0.17	0.25	0.13	0.17	0.25			
ВИД= БАЛКА																			
29742	1 Н	1.75	1.75			0.22	0.22	0.22	0.22	0.27	0.21	0.27	0.41	0.19	0.26	0.39	0.31	0.29	
		1.50	1.50			0.22	0.22	0.22	0.22	0.24									
	*					0.22	0.22	0.22	0.22		0.19	0.25	0.37	0.19	0.25	0.37			
	2 Н	1.35	1.35			0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.21	0.28	0.42	0.19	0.26	0.39	0.31	0.28	
		1.26	1.26			0.22	0.22	0.22	0.22	0.21									
	*					0.22	0.22	0.22	0.22		0.19	0.25	0.37	0.19	0.25	0.37			
	3 Н	1.11	1.11	0.08	0.08	0.22	0.22	0.22	0.22	0.20	0.21	0.28	0.42	0.19	0.26	0.39	0.24	0.22	
		1.11	1.11	0.08	0.08	0.22	0.22	0.22	0.22	0.20									
	*					0.22	0.22	0.22	0.22		0.19	0.25	0.37	0.19	0.25	0.37			
ВИД= БАЛКА																			
29743	1 Н	1.02	1.02			0.31	0.31	0.32	0.32	0.21	0.31	0.41	0.62	0.27	0.37	0.55	0.25	0.23	
		1.02	1.02			0.31	0.31	0.32	0.32	0.21									
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.27	0.35	0.53	0.27	0.35	0.53			
	2 Н	0.79	0.79	0.48	0.48	0.31	0.31	0.32	0.32	0.24	0.31	0.42	0.63	0.27	0.37	0.55	0.09	0.08	
		0.79	0.79	0.48	0.48	0.31	0.31	0.32	0.32	0.24									
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.27	0.35	0.53	0.27	0.35	0.53			
	3 Н	0.48	0.48	1.03	1.03	0.31	0.31	0.32	0.32	0.27	0.32	0.42	0.64	0.27	0.37	0.55	0.11	0.11	
		0.48	0.48	1.03	1.03	0.31	0.31	0.32	0.32	0.27									
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.27	0.35	0.53	0.27	0.35	0.53			
ВИД= БАЛКА																			
29744	1 Н	0.48	0.48	0.95	0.95	0.42	0.42	0.43	0.43	0.29	0.46	0.62	0.93	0.38	0.50	0.75	0.12	0.12	
		0.48	0.48	0.95	0.95	0.42	0.42	0.43	0.43	0.29									
	*					0.42	0.42	0.43	0.43		0.37	0.49	0.74	0.37	0.49	0.74			
	2 Н	0.16	0.16	1.75	1.75	0.42	0.42	0.43	0.43	0.35	0.47	0.63	0.94	0.38	0.50	0.75	0.21	0.21	
		0.16	0.16	1.75	1.75	0.42	0.42	0.43	0.43	0.35									
	*					0.42	0.42	0.43	0.43		0.37	0.49	0.74	0.37	0.49	0.74			
	3 Н	0.16	0.16	2.63	2.63	0.42	0.42	0.43	0.43	0.46	0.48	0.63	0.95	0.38	0.50	0.75	0.24	0.24	
		0.16	0.16	2.63	2.63	0.42	0.42	0.43	0.43	0.46									
	*					0.42	0.42	0.43	0.43		0.37	0.49	0.74	0.37	0.49	0.74			
ВИД= БАЛКА																			
29745	1 Н	0.16	0.16	2.47	2.47	0.61	0.61	0.63	0.63	0.48	0.79	1.05	1.57	0.54	0.73	1.09	0.24	0.24	
		0.16	0.16	2.47	2.47	0.61	0.61	0.63	0.63	0.48									
	*					0.61	0.61	0.63	0.63		0.32	0.43	0.64	0.32	0.43	0.64			
	2 Н			4.47	4.47	0.61	0.61	0.63	0.63	0.71	0.80	1.06	1.60	0.54	0.73	1.09	0.21	0.21	

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С											ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										-----						РАСКРЫТИЯ	
Е	Ч	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			ТРЕЩИНЫ	
М	Е											-----			-----			(мм)	
Е	Н	----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									

СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25		;		АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III						;		ПОПЕРЕЧНАЯ А-I							
		4.47	4.47	0.61	0.61	0.63	0.63	0.71	0.32 0.43 0.64 0.32 0.43 0.64										
3 Н				0.61	0.61	0.63	0.63	0.81	0.81 1.08 1.62 0.54 0.73 1.09 0.24 0.24										
		5.27	5.27	0.61	0.61	0.63	0.63	0.81											
*				0.61	0.61	0.63	0.63		0.32 0.43 0.64 0.32 0.43 0.64										

- 11 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N ;
- крутящего момента M_k ;
- изгибающих моментов в двух плоскостях M_y, M_z ;
- перерезывающих сил Q_z, Q_y .

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость).

Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголковое, тавровое со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры

вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни".

Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры,

обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте M_z .

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y

и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z

при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и

кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y.

В таблицу результатов заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов

и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится

информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;

Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;

Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;

ВИД - символьное обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка;

П - плита; О - оболочка);

НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме:

СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;

В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н'

обозначается несимметричное армирование.

Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.

ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см²):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);
 AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);
 AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);
 AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);
 AS1 - площадь нижней продольной арматуры;
 AS2 - площадь верхней продольной арматуры;
 AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);
 AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры С выделением угл.арматуры Крест, уголок, тавры со смещенной полкой

<pre> =====AS2===== z AS3 y--+ AS4 =====AS1===== </pre>	<pre> AU3 ===AS2=== AU4 z AS3 y--+ AS4 AU1 ===AS1=== AU2 </pre>	<pre> =AS2= z y-- + AS3 AS4 =AS1= </pre>
--	---	---

Для пластин (см²/мм):

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;
 AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;
 AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;
 AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15,20,30 см

Для стержней (см²):

ASW1 - вертикальная поперечная арматура;
 ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см²/мм):

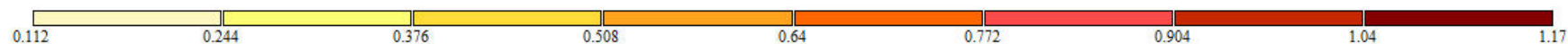
ASW1 - поперечная арматура по направлению X;
 ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

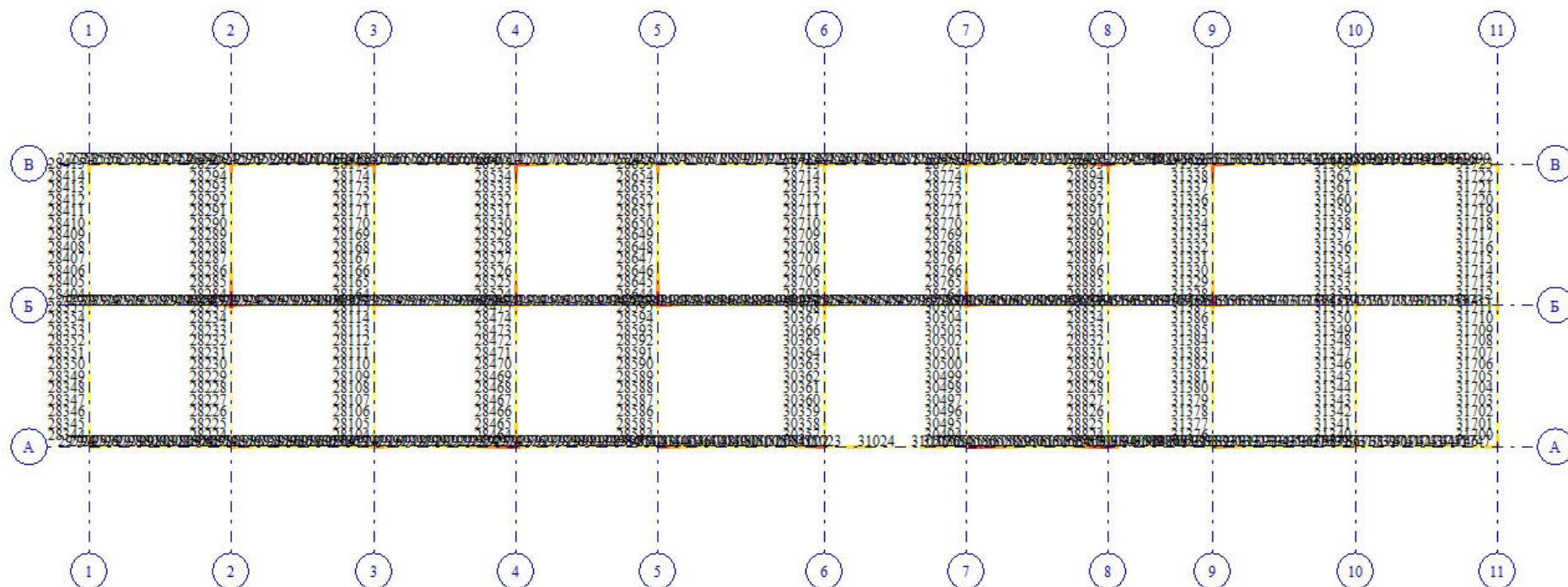
Результаты подбора арматуры заносятся в строки:

СТРОКА 1 - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний
 СТРОКА 2 - арматура, подобранная по I группе предельных состояний
 СТРОКА 3 (4, 5) - арматура обусловленная кручением (для стержней и отмечена знаком '*')
 СТРОКА 4 - номера стадий монтажа последнего наращивания арматуры (отмечена знаком '+')

Для норм СП 63.13330.2012 арматура от кручения выдается для каждой грани сечения.
 (Подобранная арматура от кручения не входит в результаты полной арматуры.)



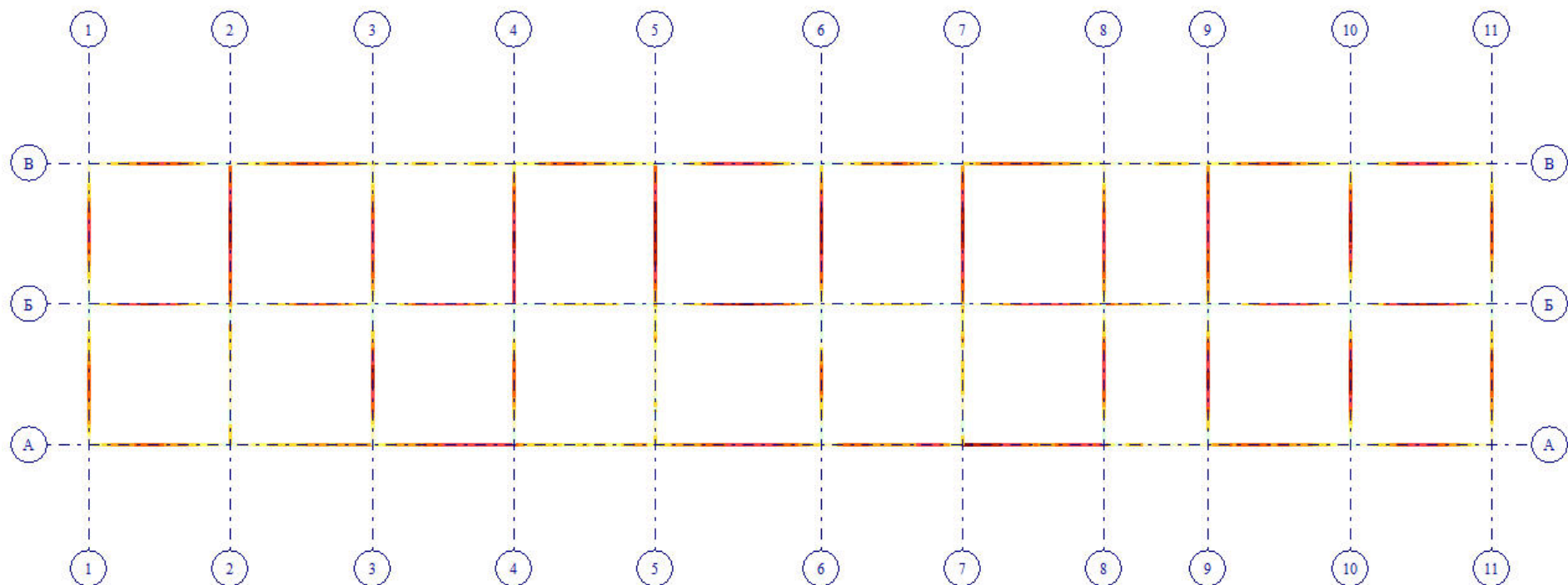
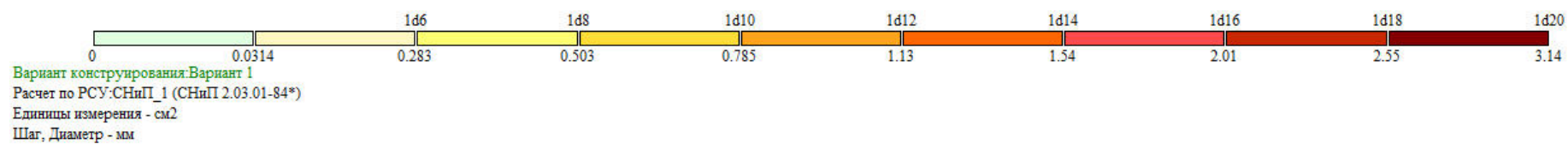
Вариант конструирования: Вариант 1
 Расчет по РСН: СНиП_1 (СНиП 2.03.01-84*)



Отм.+ 18.700

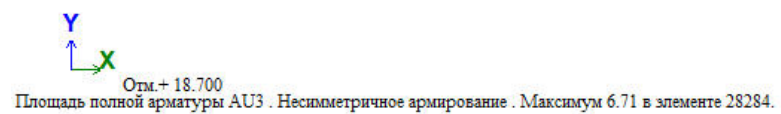
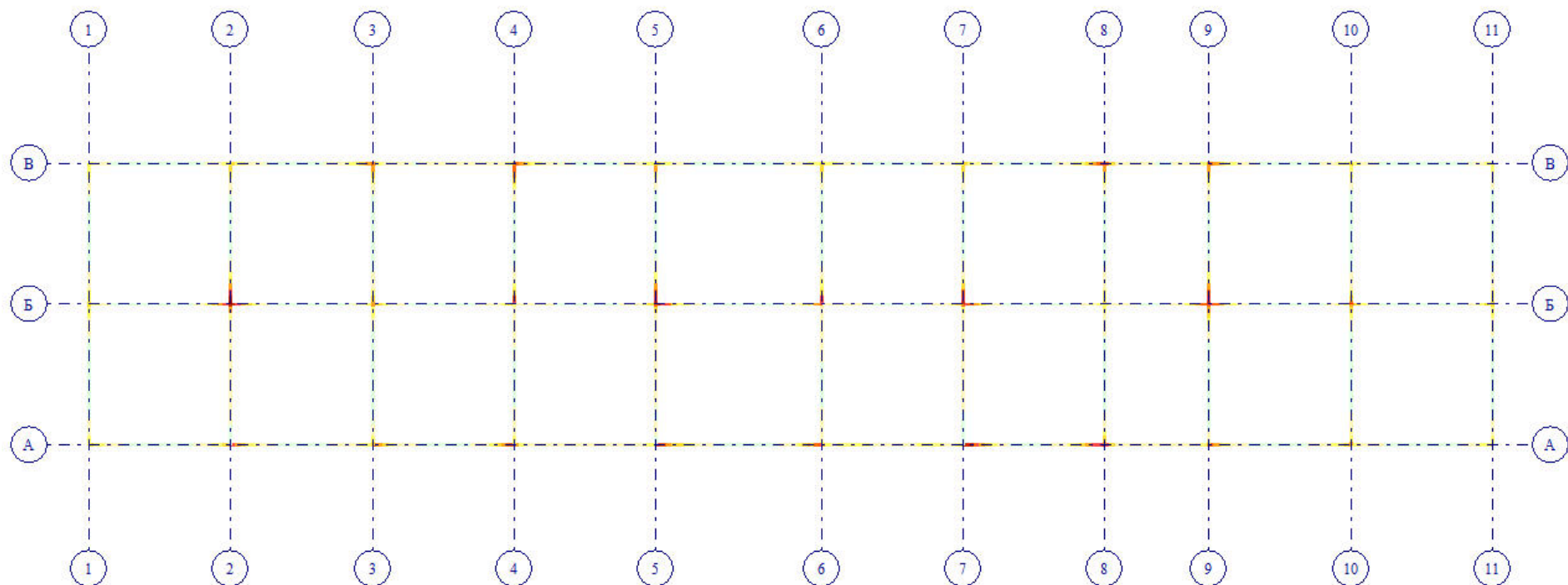
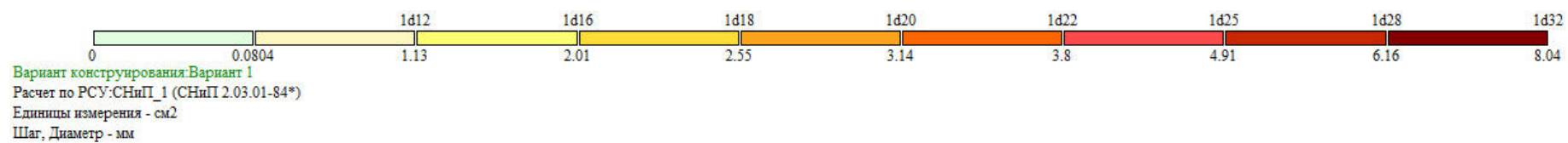
Процент армирования (Площадь полной арматуры) Несимметричное армирование. Максимум 1.17 в элементе 30554.

19. Процент армирования ригелей на отм 18,700м.

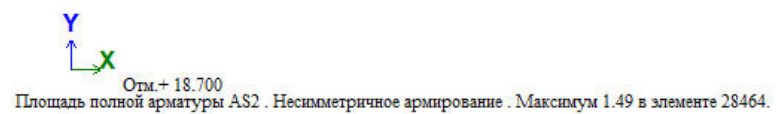
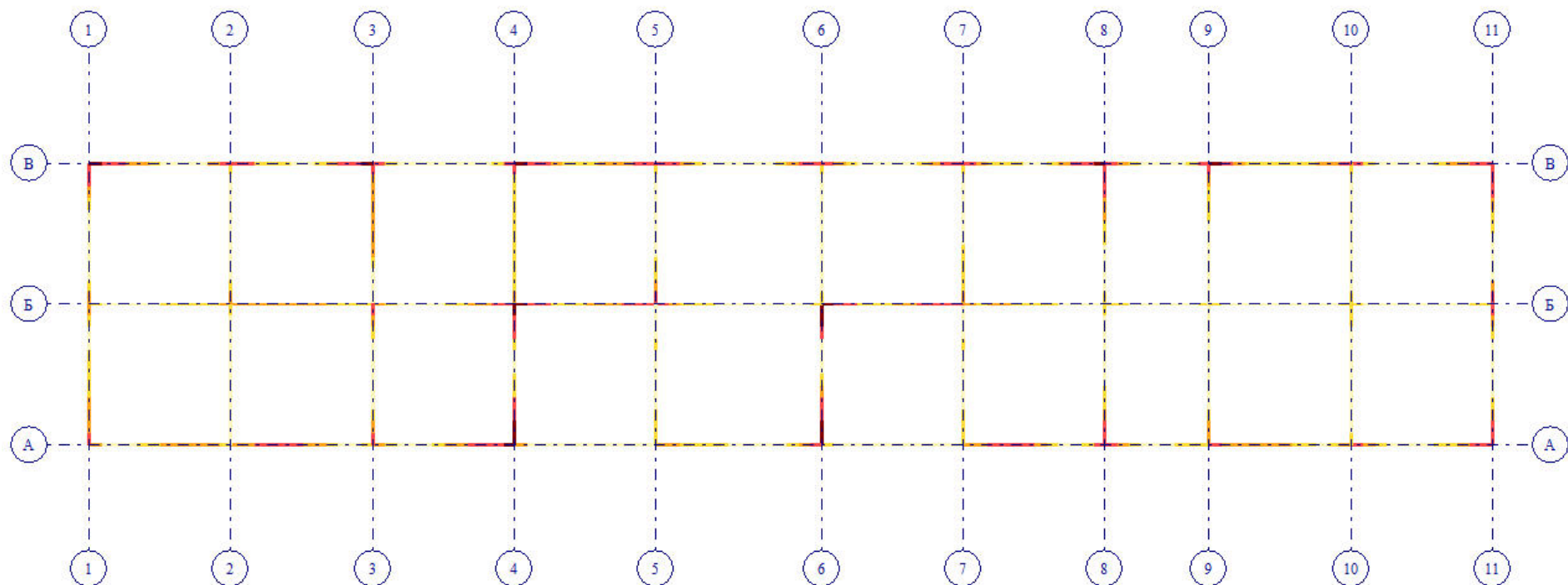



 Отм. + 18.700
 Площадь полной арматуры AU1. Несимметричное армирование. Максимум 2.80 в элементе 30554.

Армирование ригелей на отм 18,700м AU1



Армирование ригелей на отм 18,700м AU3



Армирование ригелей на отм 18,700м AS2

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
Е	Ч																ТРЕЩИН
М	Е										-----			-----			(мм)
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ

РАСЧЕТ ПО РСУ									ОСНОВНАЯ СХЕМА								

СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
ВИД= БАЛКА																	
30357	1 Н			1.43	1.43	1.39	1.39	1.43	1.43	0.53	1.26	1.68	2.52	1.25	1.66	2.50	0.29 0.29
	*	0.00	0.00	1.11	1.11	1.39	1.39	1.43	1.43	0.49							
						1.39	1.39	1.43	1.43		1.24	1.66	2.48	1.24	1.66	2.48	
	2 Н			0.87	0.87	1.39	1.39	1.43	1.43	0.46	1.26	1.68	2.51	1.25	1.66	2.50	0.30 0.30
	*			0.79	0.79	1.39	1.39	1.43	1.43	0.45							
						1.39	1.39	1.43	1.43		1.24	1.66	2.48	1.24	1.66	2.48	
	3 Н			0.79	0.79	1.39	1.39	1.43	1.43	0.45	1.26	1.67	2.51	1.25	1.66	2.50	0.20 0.20
	*			0.79	0.79	1.39	1.39	1.43	1.43	0.45							
						1.39	1.39	1.43	1.43		1.24	1.66	2.48	1.24	1.66	2.48	

ВИД= БАЛКА																	
30358	1 Н			0.79	0.79	1.06	1.06	1.09	1.09	0.37	0.96	1.28	1.92	0.95	1.26	1.90	0.23 0.23
	*			0.79	0.79	1.06	1.06	1.09	1.09	0.37							
						1.06	1.06	1.09	1.09		0.95	1.26	1.89	0.95	1.26	1.89	
	2 Н			0.79	0.79	1.06	1.06	1.09	1.09	0.37	0.96	1.28	1.92	0.95	1.26	1.90	0.12 0.12
	*			0.79	0.79	1.06	1.06	1.09	1.09	0.37							
						1.06	1.06	1.09	1.09		0.95	1.26	1.89	0.95	1.26	1.89	
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	1.06	1.06	1.09	1.09	0.39	0.96	1.28	1.92	0.95	1.26	1.90	0.03 0.03
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	1.06	1.06	1.09	1.09	0.39							
						1.06	1.06	1.09	1.09		0.95	1.26	1.89	0.95	1.26	1.89	

ВИД= БАЛКА																	
30359	1 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.82	0.82	0.84	0.84	0.34	0.74	0.99	1.48	0.73	0.98	1.47	0.04 0.04
	*	0.24	0.24	0.79	0.79	0.82	0.82	0.84	0.84	0.34							
						0.82	0.82	0.84	0.84		0.73	0.98	1.46	0.73	0.98	1.46	
	2 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.82	0.82	0.84	0.84	0.33	0.74	0.99	1.48	0.73	0.98	1.47	0.11 0.11
	*	0.79	0.79	0.16	0.16	0.82	0.82	0.84	0.84	0.33							
						0.82	0.82	0.84	0.84		0.73	0.98	1.46	0.73	0.98	1.46	
	3 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.82	0.82	0.84	0.84	0.33	0.74	0.98	1.48	0.73	0.98	1.47	0.19 0.19
	*	0.79	0.79	0.16	0.16	0.82	0.82	0.84	0.84	0.33							
						0.82	0.82	0.84	0.84		0.73	0.98	1.46	0.73	0.98	1.46	

ВИД= БАЛКА																	
30360	1 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.62	0.62	0.64	0.64	0.28	0.56	0.75	1.12	0.56	0.74	1.11	0.21 0.21
	*	0.79	0.79	0.16	0.16	0.62	0.62	0.64	0.64	0.28							
						0.62	0.62	0.64	0.64		0.56	0.74	1.11	0.56	0.74	1.11	
	2 Н	0.79	0.79			0.62	0.62	0.64	0.64	0.26	0.56	0.75	1.12	0.56	0.74	1.11	0.28 0.28
	*	0.79	0.79			0.62	0.62	0.64	0.64	0.26							
						0.62	0.62	0.64	0.64		0.56	0.74	1.11	0.56	0.74	1.11	
	3 Н	0.94	0.94			0.62	0.62	0.64	0.64	0.28	0.56	0.74	1.12	0.56	0.74	1.11	0.29 0.29
	*	0.79	0.79			0.62	0.62	0.64	0.64	0.26							
						0.62	0.62	0.64	0.64		0.56	0.74	1.11	0.56	0.74	1.11	

ВИД= БАЛКА																	
30361	1 Н	1.02	1.02			0.45	0.45	0.47	0.47	0.24	0.41	0.54	0.81	0.41	0.54	0.81	0.30 0.30
	*	0.79	0.79			0.45	0.45	0.47	0.47	0.21							
						0.45	0.45	0.47	0.47		0.41	0.54	0.81	0.41	0.54	0.81	
	2 Н	1.19	1.19			0.45	0.45	0.47	0.47	0.26	0.41	0.54	0.81	0.41	0.54	0.81	0.28 0.28
	*	0.79	0.79			0.45	0.45	0.47	0.47	0.21							
						0.45	0.45	0.47	0.47		0.41	0.54	0.81	0.41	0.54	0.81	
	3 Н	1.26	1.26			0.45	0.45	0.47	0.47	0.27	0.41	0.54	0.81	0.41	0.54	0.81	0.29 0.29
	*	0.87	0.87			0.45	0.45	0.47	0.47	0.22							
						0.45	0.45	0.47	0.47		0.41	0.54	0.81	0.41	0.54	0.81	

ВИД= БАЛКА																	
30362	1 Н	1.35	1.35			0.30	0.30	0.31	0.31	0.24	0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54	0.29 0.29
	*	0.87	0.87			0.30	0.30	0.31	0.31	0.18							
						0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54	
	2 Н	1.35	1.35			0.30	0.30	0.31	0.31	0.24	0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54	0.28 0.28

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
Е	Ч																ТРЕЩИН
М	Е																(мм)
Е	Н	----- Угловая -----			----- У граней сечения -----						ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
		0.87	0.87			0.30	0.30	0.31	0.31	0.18				0.27	0.36	0.54	0.27
*						0.30	0.30	0.31	0.31					0.27	0.36	0.54	0.27
3 Н	1.26	1.26				0.30	0.30	0.31	0.31	0.23	0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54	0.29
		0.87	0.87			0.30	0.30	0.31	0.31	0.18				0.27	0.36	0.54	0.27
*						0.30	0.30	0.31	0.31					0.27	0.36	0.54	0.27
ВИД= БАЛКА																	
30363	1 Н	1.35	1.35			0.15	0.15	0.16	0.16	0.21	0.14	0.18	0.28	0.13	0.18	0.27	0.29
		0.94	0.94			0.15	0.15	0.16	0.16	0.16							
*						0.15	0.15	0.16	0.16		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27	
2 Н	1.19	1.19				0.15	0.15	0.16	0.16	0.19	0.14	0.18	0.28	0.13	0.18	0.27	0.30
		0.87	0.87			0.15	0.15	0.16	0.16	0.15							
*						0.15	0.15	0.16	0.16		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27	
3 Н	1.11	1.11				0.15	0.15	0.16	0.16	0.18	0.14	0.18	0.28	0.13	0.18	0.27	0.28
		0.79	0.79			0.15	0.15	0.16	0.16	0.14							
*						0.15	0.15	0.16	0.16		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27	
ВИД= БАЛКА																	
30364	1 Н	1.11	1.11	0.16	0.16	0.05	0.05	0.05	0.05	0.17	0.05	0.06	0.10	0.04	0.06	0.08	0.30
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.05	0.05	0.05	0.05	0.13							
*						0.05	0.05	0.05	0.05		0.04	0.06	0.08	0.04	0.06	0.08	
2 Н	0.87	0.87	0.16	0.16	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.14	0.05	0.06	0.10	0.04	0.06	0.08	0.29
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.05	0.05	0.05	0.05	0.13							
*						0.05	0.05	0.05	0.05		0.04	0.06	0.08	0.04	0.06	0.08	
3 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.15	0.05	0.07	0.10	0.04	0.06	0.08	0.22
		0.79	0.79	0.32	0.32	0.05	0.05	0.05	0.05	0.15							
*						0.05	0.05	0.05	0.05		0.04	0.06	0.08	0.04	0.06	0.08	
ВИД= БАЛКА																	
30365	1 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.19	0.19	0.19	0.19	0.17	0.19	0.25	0.38	0.17	0.22	0.34	0.21
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.19	0.19	0.19	0.19	0.17							
*						0.19	0.19	0.19	0.19		0.17	0.22	0.34	0.17	0.22	0.34	
2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.17	0.19	0.25	0.38	0.17	0.22	0.34	0.19
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.19	0.19	0.19	0.19	0.17							
*						0.19	0.19	0.19	0.19		0.17	0.22	0.34	0.17	0.22	0.34	
3 Н			0.79	0.79	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.15	0.19	0.25	0.38	0.17	0.22	0.34	0.23
			0.79	0.79	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.15							
*						0.19	0.19	0.19	0.19		0.17	0.22	0.34	0.17	0.22	0.34	
ВИД= БАЛКА																	
30366	1 Н		0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.67	0.26	0.58	0.78	1.17	0.58	0.78	1.17	0.17
			0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.67	0.26							
*					0.65	0.65	0.67	0.67	0.67		0.58	0.78	1.17	0.58	0.78	1.17	
2 Н			0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.67	0.26	0.58	0.78	1.17	0.58	0.78	1.17	0.21
			0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.67	0.26							
*					0.65	0.65	0.67	0.67	0.67		0.58	0.78	1.17	0.58	0.78	1.17	
3 Н			0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.67	0.26	0.58	0.78	1.17	0.58	0.78	1.17	0.25
			0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.67	0.26							
*					0.65	0.65	0.67	0.67	0.67		0.58	0.78	1.17	0.58	0.78	1.17	
ВИД= БАЛКА																	
30367	1 Н		0.79	0.79	1.02	1.02	1.05	1.05	1.05	0.36	0.91	1.22	1.83	0.91	1.22	1.83	0.21
			0.79	0.79	1.02	1.02	1.05	1.05	1.05	0.36							
*					1.02	1.02	1.05	1.05	1.05		0.91	1.22	1.83	0.91	1.22	1.83	
2 Н			0.79	0.79	1.02	1.02	1.05	1.05	1.05	0.36	0.91	1.22	1.83	0.91	1.22	1.83	0.27
			0.79	0.79	1.02	1.02	1.05	1.05	1.05	0.36							
*					1.02	1.02	1.05	1.05	1.05		0.91	1.22	1.83	0.91	1.22	1.83	
3 Н			0.94	0.94	1.02	1.02	1.05	1.05	1.05	0.38	0.91	1.22	1.83	0.91	1.22	1.83	0.29
			0.79	0.79	1.02	1.02	1.05	1.05	1.05	0.36							
*					1.02	1.02	1.05	1.05	1.05		0.91	1.22	1.83	0.91	1.22	1.83	

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИН
М	Е														(мм)		
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----		
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																	
ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
ВИД= БАЛКА																	
30368	1 Н		0.79	0.79	1.26	1.26	1.30	1.30	0.42	1.13	1.50	2.25	1.13	1.50	2.26	0.29	0.29
	*		0.79	0.79	1.26	1.26	1.30	1.30	0.42								
	2 Н		1.11	1.11	1.26	1.26	1.30	1.30	0.46	1.13	1.50	2.25	1.13	1.50	2.26	0.30	0.30
	*		0.79	0.79	1.26	1.26	1.30	1.30	0.42								
	3 Н		1.50	1.50	1.26	1.26	1.30	1.30	0.51	1.13	1.50	2.25	1.13	1.50	2.26	0.29	0.29
	*		1.02	1.02	1.26	1.26	1.30	1.30	0.45								
	*				1.26	1.26	1.30	1.30		1.13	1.50	2.25	1.13	1.50	2.25		
ВИД= БАЛКА																	
31328	1 Н	0.64	0.64	5.75	5.75	0.21	0.21	0.21	0.21	0.85	0.34	0.46	0.69	0.19	0.25	0.37	0.19
	*					0.21	0.21	0.21	0.21	0.85							
	2 Н	0.72	0.72	4.39	4.39	0.21	0.21	0.21	0.21	0.69	0.34	0.45	0.68	0.19	0.25	0.37	0.20
	*	0.72	0.72	4.39	4.39	0.21	0.21	0.21	0.21	0.69							
	3 Н	0.80	0.80	3.27	3.27	0.21	0.21	0.21	0.21	0.56	0.33	0.44	0.67	0.19	0.25	0.37	0.19
	*	0.80	0.80	3.27	3.27	0.21	0.21	0.21	0.21	0.56							
	*					0.21	0.21	0.21	0.21		0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	
ВИД= БАЛКА																	
31329	1 Н	0.96	0.96	3.43	3.43	0.12	0.12	0.12	0.12	0.58	0.20	0.27	0.40	0.10	0.14	0.21	0.18
	*	0.96	0.96	3.43	3.43	0.12	0.12	0.12	0.12	0.58							
	2 Н	1.04	1.04	2.63	2.63	0.12	0.12	0.12	0.12	0.49	0.20	0.26	0.39	0.10	0.14	0.21	0.16
	*	1.04	1.04	2.63	2.63	0.12	0.12	0.12	0.12	0.49							
	3 Н	1.12	1.12	1.83	1.83	0.12	0.12	0.12	0.12	0.40	0.19	0.26	0.39	0.10	0.14	0.21	0.12
	*	1.12	1.12	1.83	1.83	0.12	0.12	0.12	0.12	0.40							
	*					0.12	0.12	0.12	0.12		0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04	
ВИД= БАЛКА																	
31330	1 Н	1.12	1.12	1.83	1.83	0.11	0.11	0.11	0.11	0.40	0.14	0.19	0.28	0.10	0.13	0.19	0.12
	*	1.12	1.12	1.83	1.83	0.11	0.11	0.11	0.11	0.40							
	2 Н	1.20	1.20	1.27	1.27	0.11	0.11	0.11	0.11	0.34	0.14	0.18	0.28	0.10	0.13	0.19	0.04
	*	1.20	1.20	1.27	1.27	0.11	0.11	0.11	0.11	0.34							
	3 Н	1.35	1.35	0.72	0.72	0.11	0.11	0.11	0.11	0.29	0.14	0.18	0.27	0.10	0.13	0.19	0.09
	*	1.35	1.35	0.72	0.72	0.11	0.11	0.11	0.11	0.29							
	*					0.11	0.11	0.11	0.11		0.08	0.10	0.15	0.08	0.10	0.15	
ВИД= БАЛКА																	
31331	1 Н	1.26	1.26	0.64	0.64	0.15	0.15	0.15	0.15	0.28	0.16	0.22	0.32	0.13	0.18	0.27	0.10
	*	1.26	1.26	0.64	0.64	0.15	0.15	0.15	0.15	0.28							
	2 Н	1.35	1.35	0.32	0.32	0.15	0.15	0.15	0.15	0.25	0.16	0.21	0.32	0.13	0.18	0.27	0.18
	*	1.35	1.35	0.32	0.32	0.15	0.15	0.15	0.15	0.25							
	3 Н	1.43	1.43			0.15	0.15	0.15	0.15	0.22	0.16	0.21	0.32	0.13	0.18	0.27	0.26
	*	1.43	1.43			0.15	0.15	0.15	0.15	0.22							
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27	
ВИД= БАЛКА																	
31332	1 Н	1.35	1.35			0.19	0.19	0.20	0.20	0.22	0.19	0.25	0.37	0.17	0.23	0.34	0.27
	*	1.35	1.35			0.19	0.19	0.20	0.20	0.22							
	2 Н	1.50	1.50			0.19	0.19	0.20	0.20	0.24	0.18	0.25	0.37	0.17	0.23	0.34	0.29

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
												ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		
																ТРЕЩИН		
																(мм)		
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----		
А	В	С	Д	Е	А	В	С	Д	Е	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
		1.35	1.35			0.19	0.19	0.20	0.20	0.22								
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34		
3 Н	1.75	1.75				0.19	0.19	0.20	0.20	0.27	0.18	0.24	0.37	0.17	0.23	0.34	0.29	0.29
	1.43	1.43				0.19	0.19	0.20	0.20	0.23								
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34		
ВИД= БАЛКА																		
31333	1 Н	1.75	1.75			0.23	0.23	0.23	0.23	0.28	0.21	0.27	0.41	0.20	0.27	0.40	0.29	0.29
		1.43	1.43			0.23	0.23	0.23	0.23	0.24								
	*					0.23	0.23	0.23	0.23		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40		
2 Н	1.83	1.83				0.23	0.23	0.23	0.23	0.29	0.21	0.27	0.41	0.20	0.27	0.40	0.30	0.30
	1.50	1.50				0.23	0.23	0.23	0.23	0.25								
	*					0.23	0.23	0.23	0.23		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40		
3 Н	1.99	1.99				0.23	0.23	0.23	0.23	0.31	0.20	0.27	0.41	0.20	0.27	0.40	0.29	0.29
	1.59	1.59				0.23	0.23	0.23	0.23	0.26								
	*					0.23	0.23	0.23	0.23		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40		
ВИД= БАЛКА																		
31334	1 Н	1.91	1.91			0.25	0.25	0.25	0.25	0.30	0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44	0.30	0.30
		1.59	1.59			0.25	0.25	0.25	0.25	0.26								
	*					0.25	0.25	0.25	0.25		0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44		
2 Н	1.91	1.91				0.25	0.25	0.25	0.25	0.30	0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44	0.30	0.30
	1.59	1.59				0.25	0.25	0.25	0.25	0.26								
	*					0.25	0.25	0.25	0.25		0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44		
3 Н	1.91	1.91				0.25	0.25	0.25	0.25	0.30	0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44	0.30	0.30
	1.59	1.59				0.25	0.25	0.25	0.25	0.26								
	*					0.25	0.25	0.25	0.25		0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44		
ВИД= БАЛКА																		
31335	1 Н	1.91	1.91			0.26	0.26	0.27	0.27	0.30	0.23	0.31	0.47	0.23	0.31	0.47	0.30	0.30
		1.50	1.50			0.26	0.26	0.27	0.27	0.25								
	*					0.26	0.26	0.27	0.27		0.23	0.31	0.47	0.23	0.31	0.47		
2 Н	1.83	1.83				0.26	0.26	0.27	0.27	0.29	0.23	0.31	0.47	0.23	0.31	0.47	0.29	0.29
	1.59	1.59				0.26	0.26	0.27	0.27	0.26								
	*					0.26	0.26	0.27	0.27		0.23	0.31	0.47	0.23	0.31	0.47		
3 Н	1.67	1.67				0.26	0.26	0.27	0.27	0.27	0.23	0.31	0.47	0.23	0.31	0.47	0.29	0.29
	1.67	1.67				0.26	0.26	0.27	0.27	0.27								
	*					0.26	0.26	0.27	0.27		0.23	0.31	0.47	0.23	0.31	0.47		
ВИД= БАЛКА																		
31336	1 Н	1.67	1.67			0.28	0.28	0.29	0.29	0.28	0.26	0.35	0.53	0.25	0.33	0.50	0.29	0.29
		1.59	1.59			0.28	0.28	0.29	0.29	0.27								
	*					0.28	0.28	0.29	0.29		0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.50		
2 Н	1.67	1.67				0.28	0.28	0.29	0.29	0.28	0.26	0.35	0.53	0.25	0.33	0.50	0.25	0.25
	1.67	1.67				0.28	0.28	0.29	0.29	0.28								
	*					0.28	0.28	0.29	0.29		0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.50		
3 Н	1.67	1.67	0.24	0.24		0.28	0.28	0.29	0.29	0.31	0.27	0.35	0.53	0.25	0.33	0.50	0.20	0.20
	1.67	1.67	0.24	0.24		0.28	0.28	0.29	0.29	0.31								
	*					0.28	0.28	0.29	0.29		0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.50		
ВИД= БАЛКА																		
31337	1 Н	1.51	1.51	0.24	0.24	0.37	0.37	0.38	0.38	0.31	0.36	0.48	0.72	0.33	0.44	0.67	0.21	0.21
		1.51	1.51	0.24	0.24	0.37	0.37	0.38	0.38	0.31								
	*					0.37	0.37	0.38	0.38		0.33	0.44	0.67	0.33	0.44	0.67		
2 Н	1.51	1.51	0.64	0.64		0.37	0.37	0.38	0.38	0.36	0.36	0.48	0.73	0.33	0.44	0.67	0.14	0.14
	1.51	1.51	0.64	0.64		0.37	0.37	0.38	0.38	0.36								
	*					0.37	0.37	0.38	0.38		0.33	0.44	0.67	0.33	0.44	0.67		
3 Н	1.43	1.43	1.04	1.04		0.37	0.37	0.38	0.38	0.40	0.36	0.49	0.73	0.33	0.44	0.67	0.07	0.07
	1.43	1.43	1.04	1.04		0.37	0.37	0.38	0.38	0.40								
	*					0.37	0.37	0.38	0.38		0.33	0.44	0.67	0.33	0.44	0.67		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																		
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ			ТРЕЩИН															
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----																		
		АU1	АU2	АU3	АU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																	
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																			
ВИД= БАЛКА																																			
31338	1 Н	1.35	1.35	1.04	1.04	0.49	0.49	0.51	0.51	0.42	0.50	0.66	0.99	0.44	0.59	0.88	0.08	0.08																	
	*	1.35	1.35	1.04	1.04	0.49	0.49	0.51	0.51	0.42																									
	2 Н	1.28	1.28	1.59	1.59	0.49	0.49	0.51	0.51	0.48	0.50	0.66	0.99	0.44	0.59	0.88	0.03	0.03																	
	*	1.28	1.28	1.59	1.59	0.49	0.49	0.51	0.51	0.48																									
	3 Н	1.28	1.28	2.23	2.23	0.49	0.49	0.51	0.51	0.56	0.50	0.67	1.00	0.44	0.59	0.88	0.09	0.09																	
	*	1.28	1.28	2.23	2.23	0.49	0.49	0.51	0.51	0.56																									
						0.49	0.49	0.51	0.51		0.44	0.59	0.88	0.44	0.59	0.88																			
ВИД= БАЛКА																																			
31339	1 Н	1.12	1.12	2.23	2.23	0.63	0.63	0.65	0.65	0.58	0.68	0.91	1.36	0.57	0.76	1.13	0.08	0.08																	
	*	1.12	1.12	2.23	2.23	0.63	0.63	0.65	0.65	0.58																									
	2 Н	1.12	1.12	3.03	3.03	0.63	0.63	0.65	0.65	0.68	0.68	0.91	1.36	0.57	0.76	1.13	0.12	0.12																	
	*	1.12	1.12	3.03	3.03	0.63	0.63	0.65	0.65	0.68																									
	3 Н	1.04	1.04	3.75	3.75	0.63	0.63	0.65	0.65	0.76	0.68	0.91	1.37	0.57	0.76	1.13	0.15	0.15																	
	*	1.04	1.04	3.75	3.75	0.63	0.63	0.65	0.65	0.76																									
						0.63	0.63	0.65	0.65		0.57	0.75	1.13	0.57	0.75	1.13																			
ВИД= БАЛКА																																			
31364	1 Н			4.47	4.47	0.32	0.32	0.32	0.32	0.64	0.51	0.67	1.01	0.28	0.38	0.56	0.28	0.28																	
	*			4.47	4.47	0.32	0.32	0.32	0.32	0.64																									
	2 Н			3.51	3.51	0.32	0.32	0.32	0.32	0.52	0.50	0.67	1.00	0.28	0.38	0.56	0.29	0.29																	
	*			3.51	3.51	0.32	0.32	0.32	0.32	0.52																									
	3 Н			2.63	2.63	0.32	0.32	0.32	0.32	0.41	0.50	0.66	0.99	0.28	0.38	0.56	0.28	0.28																	
	*			2.63	2.63	0.32	0.32	0.32	0.32	0.41																									
						0.32	0.32	0.32	0.32		0.28	0.37	0.56	0.28	0.37	0.56																			
ВИД= БАЛКА																																			
31365	1 Н			2.63	2.63	0.23	0.23	0.23	0.23	0.39	0.33	0.44	0.66	0.20	0.27	0.40	0.29	0.29																	
	*			2.63	2.63	0.23	0.23	0.23	0.23	0.39																									
	2 Н			1.91	1.91	0.23	0.23	0.23	0.23	0.30	0.33	0.44	0.66	0.20	0.27	0.40	0.28	0.28																	
	*			1.91	1.91	0.23	0.23	0.23	0.23	0.30																									
	3 Н			1.35	1.35	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.32	0.43	0.65	0.20	0.27	0.40	0.23	0.23																	
	*			1.35	1.35	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23																									
						0.23	0.23	0.23	0.23		0.20	0.27	0.40	0.20	0.27	0.40																			
ВИД= БАЛКА																																			
31366	1 Н			1.35	1.35	0.18	0.18	0.18	0.18	0.21	0.23	0.31	0.46	0.16	0.21	0.32	0.23	0.23																	
	*			1.35	1.35	0.18	0.18	0.18	0.18	0.21																									
	2 Н	0.24	0.24	0.79	0.79	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.23	0.31	0.46	0.16	0.21	0.32	0.18	0.18																	
	*	0.24	0.24	0.79	0.79	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17																									
	3 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.23	0.30	0.45	0.16	0.21	0.32	0.06	0.06																	
	*	0.79	0.79	0.32	0.32	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18																									
						0.18	0.18	0.18	0.18		0.16	0.21	0.31	0.16	0.21	0.31																			
ВИД= БАЛКА																																			
31367	1 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.14	0.14	0.14	0.14	0.17	0.16	0.22	0.33	0.12	0.16	0.24	0.06	0.06																	
	*	0.79	0.79	0.32	0.32	0.14	0.14	0.14	0.14	0.17																									
	2 Н	0.79	0.79			0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.16	0.21	0.32	0.12	0.16	0.24	0.22	0.22																	

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА					
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ					
																	ТРЕЩИН					
																	(мм)					
		----- Угловая ----- ---- У граней сечения -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----					
А	В	А	В	А	В	А	В	А	В	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ				
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА			
СТЕРЖЕНЬ																						
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																						
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																						
		0.79	0.79			0.14	0.14	0.14	0.14	0.13				0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24			
*						0.14	0.14	0.14	0.14					0.16	0.21	0.32	0.12	0.16	0.24	0.29	0.29	
3 Н	1.02	1.02				0.14	0.14	0.14	0.14	0.16												
		1.02	1.02			0.14	0.14	0.14	0.14	0.16												
*						0.14	0.14	0.14	0.14					0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24			
ВИД= БАЛКА																						
31368	1 Н	1.02	1.02			0.10	0.10	0.11	0.11	0.15	0.11	0.15	0.22	0.09	0.12	0.18	0.30	0.30				
		1.02	1.02			0.10	0.10	0.11	0.11	0.15												
*						0.10	0.10	0.11	0.11					0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18			
2 Н	1.35	1.35				0.10	0.10	0.11	0.11	0.19	0.11	0.15	0.22	0.09	0.12	0.18	0.29	0.29				
		1.19	1.19			0.10	0.10	0.11	0.11	0.17												
*						0.10	0.10	0.11	0.11					0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18			
3 Н	1.59	1.59				0.10	0.10	0.11	0.11	0.22	0.11	0.14	0.22	0.09	0.12	0.18	0.30	0.30				
		1.35	1.35			0.10	0.10	0.11	0.11	0.19												
*						0.10	0.10	0.11	0.11					0.09	0.12	0.18	0.09	0.12	0.18			
ВИД= БАЛКА																						
31369	1 Н	1.59	1.59			0.07	0.07	0.07	0.07	0.22	0.07	0.09	0.14	0.06	0.08	0.13	0.30	0.30				
		1.35	1.35			0.07	0.07	0.07	0.07	0.19												
*						0.07	0.07	0.07	0.07					0.06	0.08	0.13	0.06	0.08	0.13			
2 Н	1.75	1.75				0.07	0.07	0.07	0.07	0.24	0.07	0.09	0.14	0.06	0.08	0.13	0.29	0.29				
		1.50	1.50			0.07	0.07	0.07	0.07	0.21												
*						0.07	0.07	0.07	0.07					0.06	0.08	0.13	0.06	0.08	0.13			
3 Н	1.91	1.91				0.07	0.07	0.07	0.07	0.26	0.07	0.09	0.14	0.06	0.08	0.13	0.29	0.29				
		1.59	1.59			0.07	0.07	0.07	0.07	0.22												
*						0.07	0.07	0.07	0.07					0.06	0.08	0.13	0.06	0.08	0.13			
ВИД= БАЛКА																						
31370	1 Н	1.91	1.91			0.04	0.04	0.04	0.04	0.25	0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08	0.29	0.29				
		1.59	1.59			0.04	0.04	0.04	0.04	0.21												
*						0.04	0.04	0.04	0.04					0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08			
2 Н	1.91	1.91				0.04	0.04	0.04	0.04	0.25	0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08	0.29	0.29				
		1.59	1.59			0.04	0.04	0.04	0.04	0.21												
*						0.04	0.04	0.04	0.04					0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08			
3 Н	1.91	1.91				0.04	0.04	0.04	0.04	0.25	0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08	0.29	0.29				
		1.59	1.59			0.04	0.04	0.04	0.04	0.21												
*						0.04	0.04	0.04	0.04					0.04	0.05	0.08	0.04	0.05	0.08			
ВИД= БАЛКА																						
31371	1 Н	1.91	1.91			0.06	0.06	0.06	0.06	0.25	0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.10	0.29	0.29				
		1.59	1.59			0.06	0.06	0.06	0.06	0.21												
*						0.06	0.06	0.06	0.06					0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10			
2 Н	1.75	1.75				0.06	0.06	0.06	0.06	0.23	0.05	0.07	0.11	0.05	0.07	0.10	0.29	0.29				
		1.50	1.50			0.06	0.06	0.06	0.06	0.20												
*						0.06	0.06	0.06	0.06					0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10			
3 Н	1.59	1.59				0.06	0.06	0.06	0.06	0.21	0.06	0.07	0.11	0.05	0.07	0.10	0.30	0.30				
		1.35	1.35			0.06	0.06	0.06	0.06	0.18												
*						0.06	0.06	0.06	0.06					0.05	0.07	0.10	0.05	0.07	0.10			
ВИД= БАЛКА																						
31372	1 Н	1.59	1.59			0.09	0.09	0.10	0.10	0.22	0.10	0.13	0.19	0.08	0.11	0.17	0.29	0.29				
		1.35	1.35			0.09	0.09	0.10	0.10	0.19												
*						0.09	0.09	0.10	0.10					0.08	0.11	0.17	0.08	0.11	0.17			
2 Н	1.35	1.35				0.09	0.09	0.10	0.10	0.19	0.10	0.13	0.20	0.08	0.11	0.17	0.29	0.29				
		1.11	1.11			0.09	0.09	0.10	0.10	0.16												
*						0.09	0.09	0.10	0.10					0.08	0.11	0.17	0.08	0.11	0.17			
3 Н	1.02	1.02				0.09	0.09	0.10	0.10	0.15	0.10	0.13	0.20	0.08	0.11	0.17	0.29	0.29				
		0.87	0.87			0.09	0.09	0.10	0.10	0.13												
*						0.09	0.09	0.10	0.10					0.08	0.11	0.17	0.08	0.11	0.17			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		
Е	Ч																ТРЕЩИН		
М	Е																(мм)		
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----		
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ		
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА	
СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
ВИД= БАЛКА																			
31373	1 Н	1.02	1.02			0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.21	0.31	0.13	0.17	0.25	0.28		
		0.87	0.87			0.14	0.14	0.15	0.15	0.14									
	*					0.14	0.14	0.15	0.15		0.13	0.17	0.25	0.13	0.17	0.25			
	2 Н	0.79	0.79			0.14	0.14	0.15	0.15	0.13	0.16	0.21	0.31	0.13	0.17	0.25	0.21		
		0.79	0.79			0.14	0.14	0.15	0.15	0.13									
	*					0.14	0.14	0.15	0.15		0.13	0.17	0.25	0.13	0.17	0.25			
	3 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.14	0.14	0.15	0.15	0.17	0.16	0.21	0.32	0.13	0.17	0.25	0.05		
		0.79	0.79	0.32	0.32	0.14	0.14	0.15	0.15	0.17									
	*					0.14	0.14	0.15	0.15		0.13	0.17	0.25	0.13	0.17	0.25			
ВИД= БАЛКА																			
31374	1 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.20	0.20	0.21	0.21	0.19	0.23	0.31	0.47	0.18	0.24	0.36	0.05		
		0.79	0.79	0.32	0.32	0.20	0.20	0.21	0.21	0.19									
	*					0.20	0.20	0.21	0.21		0.18	0.24	0.35	0.18	0.24	0.35			
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.20	0.20	0.21	0.21	0.17	0.24	0.31	0.47	0.18	0.24	0.36	0.19		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.20	0.20	0.21	0.21	0.17									
	*					0.20	0.20	0.21	0.21		0.18	0.24	0.35	0.18	0.24	0.35			
	3 Н			1.19	1.19	0.20	0.20	0.21	0.21	0.20	0.24	0.32	0.48	0.18	0.24	0.36	0.28		
				1.19	1.19	0.20	0.20	0.21	0.21	0.20									
	*					0.20	0.20	0.21	0.21		0.18	0.24	0.35	0.18	0.24	0.35			
ВИД= БАЛКА																			
31375	1 Н			1.11	1.11	0.30	0.30	0.31	0.31	0.21	0.37	0.49	0.73	0.27	0.36	0.53	0.28		
				1.11	1.11	0.30	0.30	0.31	0.31	0.21									
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.26	0.35	0.53	0.26	0.35	0.53			
	2 Н			1.83	1.83	0.30	0.30	0.31	0.31	0.30	0.37	0.49	0.74	0.27	0.36	0.53	0.30		
				1.83	1.83	0.30	0.30	0.31	0.31	0.30									
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.26	0.35	0.53	0.26	0.35	0.53			
	3 Н			2.63	2.63	0.30	0.30	0.31	0.31	0.40	0.37	0.50	0.74	0.27	0.36	0.53	0.29		
				2.55	2.55	0.30	0.30	0.31	0.31	0.39									
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.26	0.35	0.53	0.26	0.35	0.53			
ВИД= БАЛКА																			
31724	1 Н			2.95	2.95	0.32	0.32	0.32	0.32	0.45	0.41	0.54	0.81	0.28	0.38	0.56	0.29		
				2.63	2.63	0.32	0.32	0.32	0.32	0.41									
	*					0.32	0.32	0.32	0.32		0.28	0.37	0.56	0.28	0.37	0.56			
	2 Н			2.07	2.07	0.32	0.32	0.32	0.32	0.34	0.40	0.54	0.81	0.28	0.38	0.56	0.30		
				1.83	1.83	0.32	0.32	0.32	0.32	0.31									
	*					0.32	0.32	0.32	0.32		0.28	0.37	0.56	0.28	0.37	0.56			
	3 Н			1.26	1.26	0.32	0.32	0.32	0.32	0.24	0.40	0.53	0.80	0.28	0.38	0.56	0.28		
				1.11	1.11	0.32	0.32	0.32	0.32	0.22									
	*					0.32	0.32	0.32	0.32		0.28	0.37	0.56	0.28	0.37	0.56			
ВИД= БАЛКА																			
31725	1 Н			1.26	1.26	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23	0.31	0.47	0.18	0.24	0.37	0.30		
				1.19	1.19	0.21	0.21	0.21	0.21	0.20									
	*					0.21	0.21	0.21	0.21		0.18	0.24	0.37	0.18	0.24	0.37			
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.21	0.21	0.21	0.21	0.17	0.23	0.31	0.46	0.18	0.24	0.37	0.22		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.21	0.21	0.21	0.21	0.17									
	*					0.21	0.21	0.21	0.21		0.18	0.24	0.37	0.18	0.24	0.37			
	3 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.21	0.21	0.21	0.21	0.17	0.23	0.31	0.46	0.18	0.24	0.37	0.06		
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.21	0.21	0.21	0.21	0.17									
	*					0.21	0.21	0.21	0.21		0.18	0.24	0.37	0.18	0.24	0.37			
ВИД= БАЛКА																			
31726	1 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.20	0.30	0.12	0.16	0.25	0.06		
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15									
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24			
	2 Н	0.79	0.79			0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.15	0.20	0.30	0.12	0.16	0.25	0.25		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИН	
М	Е																	(мм)	
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----						ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----			
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ		
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА	
СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
		0.79	0.79			0.14	0.14	0.14	0.14	0.13									
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24			
3 Н	1.19	1.19				0.14	0.14	0.14	0.14	0.18	0.15	0.19	0.29	0.12	0.16	0.25	0.29 0.29		
	1.02	1.02				0.14	0.14	0.14	0.14	0.16									
	*					0.14	0.14	0.14	0.14		0.12	0.16	0.24	0.12	0.16	0.24			
ВИД= БАЛКА																			
31727	1 Н	1.19	1.19			0.11	0.11	0.11	0.11	0.18	0.10	0.14	0.21	0.10	0.13	0.19	0.30 0.30		
		1.02	1.02			0.11	0.11	0.11	0.11	0.16									
	*					0.11	0.11	0.11	0.11		0.10	0.13	0.19	0.10	0.13	0.19			
2 Н	1.59	1.59				0.11	0.11	0.11	0.11	0.23	0.10	0.14	0.21	0.10	0.13	0.19	0.29 0.29		
	1.35	1.35				0.11	0.11	0.11	0.11	0.20									
	*					0.11	0.11	0.11	0.11		0.10	0.13	0.19	0.10	0.13	0.19			
3 Н	1.91	1.91				0.11	0.11	0.11	0.11	0.27	0.10	0.14	0.21	0.10	0.13	0.19	0.30 0.30		
	1.67	1.67				0.11	0.11	0.11	0.11	0.24									
	*					0.11	0.11	0.11	0.11		0.10	0.13	0.19	0.10	0.13	0.19			
ВИД= БАЛКА																			
31728	1 Н	1.91	1.91			0.09	0.09	0.09	0.09	0.26	0.08	0.11	0.17	0.08	0.11	0.16	0.30 0.30		
		1.67	1.67			0.09	0.09	0.09	0.09	0.23									
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16			
2 Н	2.14	2.14				0.09	0.09	0.09	0.09	0.29	0.08	0.11	0.17	0.08	0.11	0.16	0.29 0.29		
	1.83	1.83				0.09	0.09	0.09	0.09	0.25									
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16			
3 Н	2.31	2.31				0.09	0.09	0.09	0.09	0.31	0.08	0.11	0.17	0.08	0.11	0.16	0.30 0.30		
	1.99	1.99				0.09	0.09	0.09	0.09	0.27									
	*					0.09	0.09	0.09	0.09		0.08	0.11	0.16	0.08	0.11	0.16			
ВИД= БАЛКА																			
31729	1 Н	2.31	2.31			0.07	0.07	0.08	0.08	0.31	0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13	0.30 0.30		
		2.07	2.07			0.07	0.07	0.08	0.08	0.28									
	*					0.07	0.07	0.08	0.08		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13			
2 Н	2.38	2.38				0.07	0.07	0.08	0.08	0.32	0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13	0.30 0.30		
	2.14	2.14				0.07	0.07	0.08	0.08	0.29									
	*					0.07	0.07	0.08	0.08		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13			
3 Н	2.47	2.47				0.07	0.07	0.08	0.08	0.33	0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13	0.31 0.30		
	2.14	2.14				0.07	0.07	0.08	0.08	0.29									
	*					0.07	0.07	0.08	0.08		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13			
ВИД= БАЛКА																			
31730	1 Н	2.47	2.47			0.08	0.08	0.08	0.08	0.33	0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14	0.31 0.30		
		2.14	2.14			0.08	0.08	0.08	0.08	0.29									
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14			
2 Н	2.47	2.47				0.08	0.08	0.08	0.08	0.33	0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14	0.30 0.29		
	2.14	2.14				0.08	0.08	0.08	0.08	0.29									
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14			
3 Н	2.38	2.38				0.08	0.08	0.08	0.08	0.32	0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14	0.30 0.30		
	2.07	2.07				0.08	0.08	0.08	0.08	0.28									
	*					0.08	0.08	0.08	0.08		0.07	0.09	0.14	0.07	0.09	0.14			
ВИД= БАЛКА																			
31731	1 Н	2.38	2.38			0.11	0.11	0.12	0.12	0.33	0.10	0.14	0.21	0.10	0.13	0.20	0.30 0.29		
		2.07	2.07			0.11	0.11	0.12	0.12	0.29									
	*					0.11	0.11	0.12	0.12		0.10	0.13	0.20	0.10	0.13	0.20			
2 Н	2.23	2.23				0.11	0.11	0.12	0.12	0.31	0.11	0.14	0.21	0.10	0.13	0.20	0.30 0.29		
	1.83	1.83				0.11	0.11	0.12	0.12	0.26									
	*					0.11	0.11	0.12	0.12		0.10	0.13	0.20	0.10	0.13	0.20			
3 Н	2.07	2.07				0.11	0.11	0.12	0.12	0.29	0.11	0.14	0.21	0.10	0.13	0.20	0.30 0.29		
	1.67	1.67				0.11	0.11	0.12	0.12	0.24									
	*					0.11	0.11	0.12	0.12		0.10	0.13	0.20	0.10	0.13	0.20			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИНЫ
М	Е														(мм)		
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----		
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
ВИД= БАЛКА																	
31732	1 Н	1.99	1.99			0.15	0.15	0.16	0.16	0.29	0.15	0.20	0.29	0.14	0.18	0.27	0.31 0.30
		1.67	1.67			0.15	0.15	0.16	0.16	0.25							
	*					0.15	0.15	0.16	0.16		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27	
	2 Н	1.75	1.75			0.15	0.15	0.16	0.16	0.26	0.15	0.20	0.30	0.14	0.18	0.27	0.29 0.29
		1.35	1.35			0.15	0.15	0.16	0.16	0.21							
	*					0.15	0.15	0.16	0.16		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27	
	3 Н	1.35	1.35			0.15	0.15	0.16	0.16	0.21	0.15	0.20	0.30	0.14	0.18	0.27	0.31 0.30
		1.11	1.11			0.15	0.15	0.16	0.16	0.18							
	*					0.15	0.15	0.16	0.16		0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.27	
ВИД= БАЛКА																	
31733	1 Н	1.35	1.35			0.21	0.21	0.21	0.21	0.22	0.20	0.27	0.41	0.18	0.25	0.37	0.30 0.29
		1.11	1.11			0.21	0.21	0.21	0.21	0.19							
	*					0.21	0.21	0.21	0.21		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	
	2 Н	0.87	0.87			0.21	0.21	0.21	0.21	0.16	0.21	0.27	0.41	0.18	0.25	0.37	0.29 0.29
		0.87	0.87			0.21	0.21	0.21	0.21	0.16							
	*					0.21	0.21	0.21	0.21		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	
	3 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.21	0.21	0.21	0.21	0.17	0.21	0.28	0.41	0.18	0.25	0.37	0.13 0.13
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.21	0.21	0.21	0.21	0.17							
	*					0.21	0.21	0.21	0.21		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	
ВИД= БАЛКА																	
31734	1 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.28	0.28	0.28	0.28	0.19	0.30	0.41	0.61	0.25	0.33	0.49	0.13 0.13
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.28	0.28	0.28	0.28	0.19							
	*					0.28	0.28	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48	
	2 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.28	0.28	0.28	0.28	0.21	0.31	0.41	0.61	0.25	0.33	0.49	0.13 0.13
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.28	0.28	0.28	0.28	0.21							
	*					0.28	0.28	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48	
	3 Н	0.16	0.16	1.27	1.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.25	0.31	0.41	0.62	0.25	0.33	0.49	0.24 0.24
		0.16	0.16	1.27	1.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.25							
	*					0.28	0.28	0.28	0.28		0.24	0.32	0.48	0.24	0.32	0.48	
ВИД= БАЛКА																	
31735	1 Н	0.16	0.16	1.19	1.19	0.39	0.39	0.40	0.40	0.27	0.48	0.64	0.97	0.35	0.46	0.69	0.24 0.24
		0.16	0.16	1.19	1.19	0.39	0.39	0.40	0.40	0.27							
	*					0.39	0.39	0.40	0.40		0.34	0.45	0.68	0.34	0.45	0.68	
	2 Н			2.07	2.07	0.39	0.39	0.40	0.40	0.36	0.49	0.65	0.97	0.35	0.46	0.69	0.28 0.28
				2.07	2.07	0.39	0.39	0.40	0.40	0.36							
	*					0.39	0.39	0.40	0.40		0.34	0.45	0.68	0.34	0.45	0.68	
	3 Н			2.95	2.95	0.39	0.39	0.40	0.40	0.47	0.49	0.65	0.98	0.35	0.46	0.69	0.29 0.29
				2.95	2.95	0.39	0.39	0.40	0.40	0.47							
	*					0.39	0.39	0.40	0.40		0.34	0.45	0.68	0.34	0.45	0.68	

- 10 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N;
- крутящего момента Mk;
- изгибающих моментов в двух плоскостях My, Mz;
- перерезывающих сил Qz, Qy.

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость).

Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое,

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".
- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни".
Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте M_z .

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни". Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте M_z .

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z .

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z. Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры – площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y . В таблицу результатов заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;

Номер КОЕ – номера конструктивных элементов;

Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;

ВИД - символическое обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка; П - плита; О - оболочка);

НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ – номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;

СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;

В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.

Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.

ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА – площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см²):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);

AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);

AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);

AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);

AS1 – площадь нижней продольной арматуры;

AS2 - площадь верхней продольной арматуры;

AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);

AS4 – площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры С выделением угл.арматуры Крест, уголок, тавры со смещенной полкой

=====AS2=====	AU3 ===AS2=== AU4	=AS2==
z	z	z
AS3 y--+ AS4	AS3 y--+ AS4	AS3 y--+ AS4
=====AS1=====	AU1 ===AS1=== AU2	=AS1==

Для пластин (см²/пм) :

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;

AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;

AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;

AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15, 20, 30 см

Для стержней (см²):

ASW1 - вертикальная поперечная арматура;

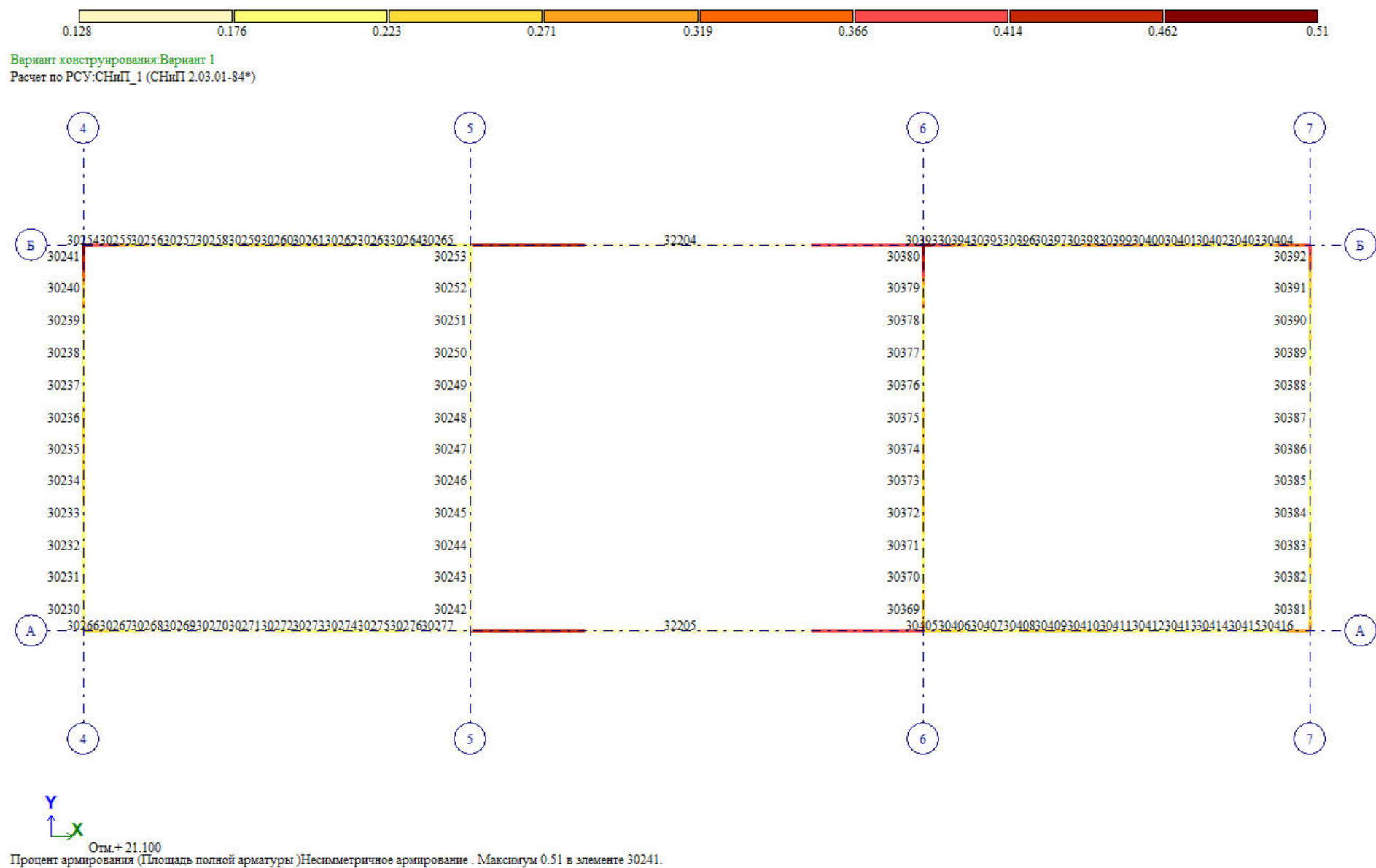
ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см²/пм) :

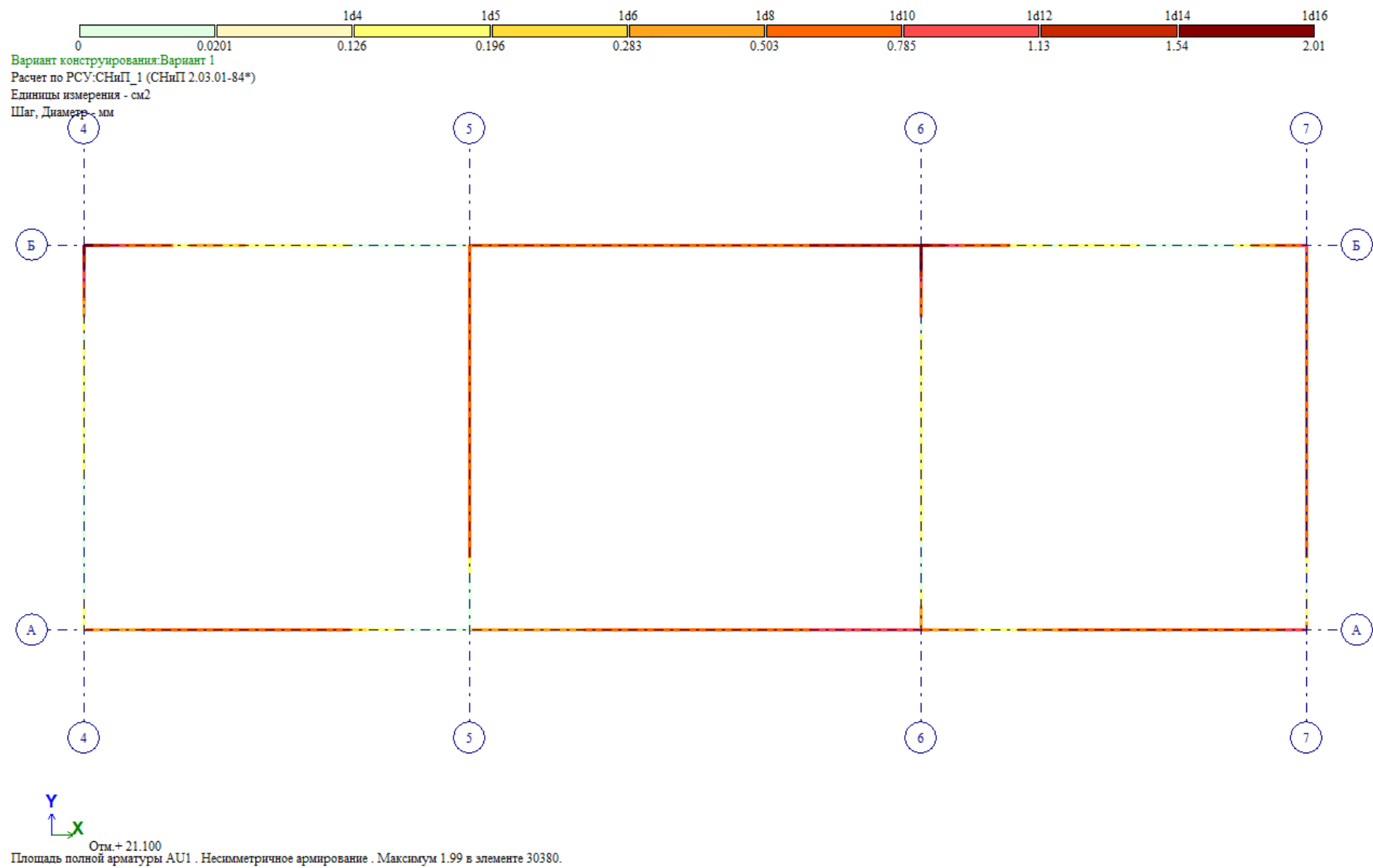
ASW1 – поперечная арматура по направлению X;

ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

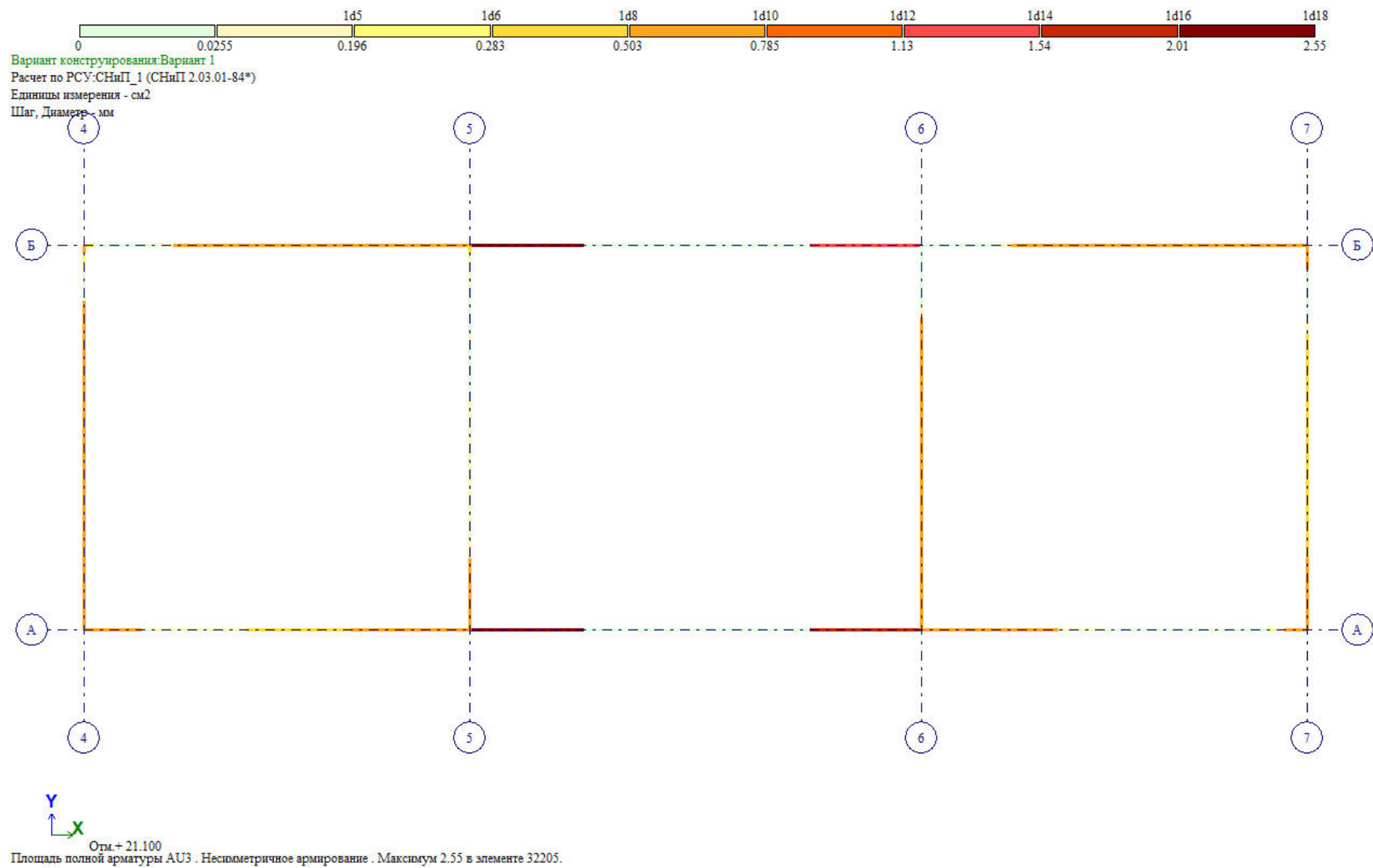
ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).



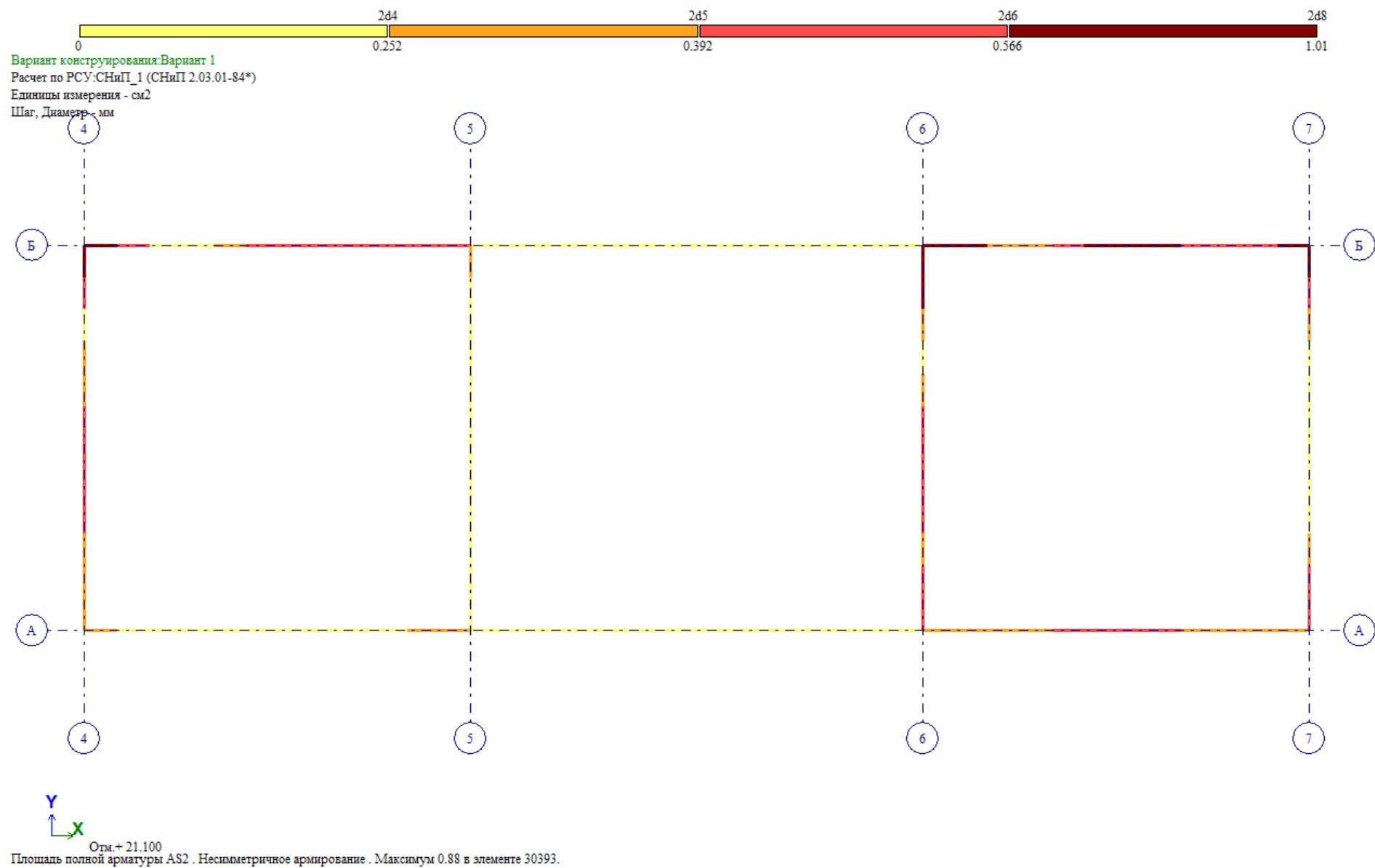
20. Процент армирования ригелей на отм 21,100м.



Армирование ригелей на отм 21,100м AU1



Армирование ригелей на отм 21,100м AU3



Армирование ригелей на отм 21,100м AS2

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Е																	ТРЕЩИН	
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----						ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									
СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
ВИД= БАЛКА																			
30369	1 Н	0.48	0.48	0.79	0.79	0.50	0.50	0.52	0.52	0.29	0.45	0.61	0.91	0.45	0.60	0.90	0.10	0.10	
	*	0.48	0.48	0.79	0.79	0.50	0.50	0.52	0.52	0.29									
						0.50	0.50	0.52	0.52		0.45	0.60	0.89	0.45	0.60	0.89			
	2 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.50	0.50	0.52	0.52	0.27	0.46	0.61	0.91	0.45	0.60	0.90	0.08	0.08	
	*	0.32	0.32	0.79	0.79	0.50	0.50	0.52	0.52	0.27									
						0.50	0.50	0.52	0.52		0.45	0.60	0.89	0.45	0.60	0.89			
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.50	0.50	0.52	0.52	0.25	0.46	0.61	0.91	0.45	0.60	0.90	0.06	0.06	
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.50	0.50	0.52	0.52	0.25									
						0.50	0.50	0.52	0.52		0.45	0.60	0.89	0.45	0.60	0.89			
ВИД= БАЛКА																			
30370	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.46	0.46	0.47	0.47	0.23	0.42	0.55	0.83	0.41	0.54	0.81	0.06	0.06	
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.46	0.46	0.47	0.47	0.23									
						0.46	0.46	0.47	0.47		0.41	0.54	0.81	0.41	0.54	0.81			
	2 Н			0.79	0.79	0.46	0.46	0.47	0.47	0.21	0.42	0.56	0.83	0.41	0.54	0.81	0.06	0.06	
	*			0.79	0.79	0.46	0.46	0.47	0.47	0.21									
						0.46	0.46	0.47	0.47		0.41	0.54	0.81	0.41	0.54	0.81			
	3 Н			0.79	0.79	0.46	0.46	0.47	0.47	0.21	0.42	0.56	0.84	0.41	0.54	0.81	0.06	0.06	
	*			0.79	0.79	0.46	0.46	0.47	0.47	0.21									
						0.46	0.46	0.47	0.47		0.41	0.54	0.81	0.41	0.54	0.81			
ВИД= БАЛКА																			
30371	1 Н			0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.19	0.33	0.44	0.66	0.33	0.43	0.65	0.08	0.08	
	*			0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.19									
						0.36	0.36	0.37	0.37		0.33	0.43	0.65	0.33	0.43	0.65			
	2 Н			0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.19	0.33	0.44	0.66	0.33	0.43	0.65	0.08	0.08	
	*			0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.19									
						0.36	0.36	0.37	0.37		0.33	0.43	0.65	0.33	0.43	0.65			
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.21	0.33	0.44	0.66	0.33	0.43	0.65	0.09	0.09	
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.21									
						0.36	0.36	0.37	0.37		0.33	0.43	0.65	0.33	0.43	0.65			
ВИД= БАЛКА																			
30372	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.42	0.42	0.43	0.43	0.23	0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75	0.09	0.09	
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.42	0.42	0.43	0.43	0.23									
						0.42	0.42	0.43	0.43		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75			
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.42	0.42	0.43	0.43	0.23	0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75	0.09	0.09	
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.42	0.42	0.43	0.43	0.23									
						0.42	0.42	0.43	0.43		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75			
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.42	0.42	0.43	0.43	0.23	0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75	0.10	0.10	
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.42	0.42	0.43	0.43	0.23									
						0.42	0.42	0.43	0.43		0.38	0.50	0.75	0.38	0.50	0.75			
ВИД= БАЛКА																			
30373	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.48	0.48	0.49	0.49	0.24	0.42	0.57	0.85	0.42	0.57	0.85	0.10	0.10	
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.48	0.48	0.49	0.49	0.24									
						0.48	0.48	0.49	0.49		0.42	0.57	0.85	0.42	0.57	0.85			
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.48	0.48	0.49	0.49	0.24	0.42	0.57	0.85	0.42	0.57	0.85	0.10	0.10	
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.48	0.48	0.49	0.49	0.24									
						0.48	0.48	0.49	0.49		0.42	0.57	0.85	0.42	0.57	0.85			
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.48	0.48	0.49	0.49	0.24	0.42	0.57	0.85	0.42	0.57	0.85	0.11	0.11	
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.48	0.48	0.49	0.49	0.24									
						0.48	0.48	0.49	0.49		0.42	0.57	0.85	0.42	0.57	0.85			
ВИД= БАЛКА																			
30374	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.49	0.49	0.51	0.51	0.24	0.44	0.59	0.88	0.44	0.58	0.88	0.11	0.11	
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.49	0.49	0.51	0.51	0.24									
						0.49	0.49	0.51	0.51		0.44	0.58	0.88	0.44	0.58	0.88			
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.49	0.49	0.51	0.51	0.24	0.44	0.59	0.88	0.44	0.58	0.88	0.12	0.12	

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
											ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ				
															ТРЕЩИН				
															(мм)				
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----				
AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ			
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА	
СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.49	0.49	0.51	0.51	0.24									
	*					0.49	0.49	0.51	0.51		0.44	0.58	0.88	0.44	0.58	0.88			
3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.49	0.49	0.49	0.51	0.51	0.24	0.44	0.59	0.88	0.44	0.58	0.88	0.13 0.13		
	0.16	0.16	0.79	0.79	0.49	0.49	0.49	0.51	0.51	0.24									
	*					0.49	0.49	0.51	0.51		0.44	0.58	0.88	0.44	0.58	0.88			
ВИД= БАЛКА																			
30375	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.45	0.45	0.47	0.47	0.23	0.40	0.54	0.81	0.40	0.54	0.81	0.14 0.14		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.45	0.45	0.47	0.47	0.23									
	*					0.45	0.45	0.47	0.47		0.40	0.54	0.81	0.40	0.54	0.81			
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.45	0.45	0.47	0.47	0.23	0.41	0.54	0.81	0.40	0.54	0.81	0.15 0.15		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.45	0.45	0.47	0.47	0.23									
	*					0.45	0.45	0.47	0.47		0.40	0.54	0.81	0.40	0.54	0.81			
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.45	0.45	0.47	0.47	0.23	0.41	0.54	0.81	0.40	0.54	0.81	0.16 0.16		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.45	0.45	0.47	0.47	0.23									
	*					0.45	0.45	0.47	0.47		0.40	0.54	0.81	0.40	0.54	0.81			
ВИД= БАЛКА																			
30376	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.32	0.32	0.33	0.33	0.20	0.29	0.38	0.57	0.29	0.38	0.57	0.18 0.18		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.32	0.32	0.33	0.33	0.20									
	*					0.32	0.32	0.33	0.33		0.29	0.38	0.57	0.29	0.38	0.57			
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.32	0.32	0.33	0.33	0.20	0.29	0.38	0.57	0.29	0.38	0.57	0.18 0.18		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.32	0.32	0.33	0.33	0.20									
	*					0.32	0.32	0.33	0.33		0.29	0.38	0.57	0.29	0.38	0.57			
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.32	0.32	0.33	0.33	0.20	0.29	0.38	0.57	0.29	0.38	0.57	0.19 0.19		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.32	0.32	0.33	0.33	0.20									
	*					0.32	0.32	0.33	0.33		0.29	0.38	0.57	0.29	0.38	0.57			
ВИД= БАЛКА																			
30377	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.25	0.25	0.26	0.26	0.18	0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44	0.22 0.22		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.25	0.25	0.26	0.26	0.18									
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44			
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.25	0.25	0.26	0.26	0.18	0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44	0.19 0.19		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.25	0.25	0.26	0.26	0.18									
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44			
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.25	0.25	0.26	0.26	0.18	0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44	0.16 0.16		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.25	0.25	0.26	0.26	0.18									
	*					0.25	0.25	0.26	0.26		0.22	0.30	0.44	0.22	0.30	0.44			
ВИД= БАЛКА																			
30378	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.39	0.39	0.40	0.40	0.22	0.37	0.49	0.74	0.35	0.46	0.70	0.16 0.16		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.39	0.39	0.40	0.40	0.22									
	*					0.39	0.39	0.40	0.40		0.35	0.46	0.70	0.35	0.46	0.70			
	2 Н			0.79	0.79	0.39	0.39	0.40	0.40	0.20	0.37	0.49	0.73	0.35	0.46	0.70	0.09 0.09		
				0.79	0.79	0.39	0.39	0.40	0.40	0.20									
	*					0.39	0.39	0.40	0.40		0.35	0.46	0.70	0.35	0.46	0.70			
	3 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.39	0.39	0.40	0.40	0.22	0.37	0.49	0.73	0.35	0.46	0.70	0.09 0.09		
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.39	0.39	0.40	0.40	0.22									
	*					0.39	0.39	0.40	0.40		0.35	0.46	0.70	0.35	0.46	0.70			
ВИД= БАЛКА																			
30379	1 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.65	0.65	0.66	0.66	0.28	0.61	0.82	1.23	0.58	0.77	1.15	0.07 0.07		
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.65	0.65	0.66	0.66	0.28									
	*					0.65	0.65	0.66	0.66		0.58	0.77	1.15	0.58	0.77	1.15			
	2 Н	0.79	0.79			0.65	0.65	0.66	0.66	0.26	0.61	0.82	1.23	0.58	0.77	1.15	0.13 0.13		
		0.79	0.79			0.65	0.65	0.66	0.66	0.26									
	*					0.65	0.65	0.66	0.66		0.58	0.77	1.15	0.58	0.77	1.15			
	3 Н	1.11	1.11			0.65	0.65	0.66	0.66	0.30	0.61	0.82	1.22	0.58	0.77	1.15	0.15 0.15		
		1.11	1.11			0.65	0.65	0.66	0.66	0.30									
	*					0.65	0.65	0.66	0.66		0.58	0.77	1.15	0.58	0.77	1.15			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИНЫ
Е	Н	Угловая									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
ВИД= БАЛКА																	
30380	1 Н	1.19	1.19			0.87	0.87	0.90	0.90	0.37	0.83	1.10	1.66	0.78	1.04	1.56	0.14 0.14
		1.19	1.19			0.87	0.87	0.90	0.90	0.37							
	*					0.87	0.87	0.90	0.90		0.78	1.04	1.56	0.78	1.04	1.56	
	2 Н	1.59	1.59			0.87	0.87	0.90	0.90	0.42	0.83	1.10	1.65	0.78	1.04	1.56	0.15 0.15
		1.59	1.59			0.87	0.87	0.90	0.90	0.42							
	*					0.87	0.87	0.90	0.90		0.78	1.04	1.56	0.78	1.04	1.56	
	3 Н	1.99	1.99			0.87	0.87	0.90	0.90	0.47	0.82	1.10	1.65	0.78	1.04	1.56	0.15 0.15
		1.99	1.99			0.87	0.87	0.90	0.90	0.47							
	*					0.87	0.87	0.90	0.90		0.78	1.04	1.56	0.78	1.04	1.56	
ВИД= БАЛКА																	
30381	1 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.56	0.56	0.57	0.57	0.28	0.50	0.66	1.00	0.50	0.66	0.99	0.11 0.11
		0.32	0.32	0.79	0.79	0.56	0.56	0.57	0.57	0.28							
	*					0.56	0.56	0.57	0.57		0.50	0.66	0.99	0.50	0.66	0.99	
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.56	0.56	0.57	0.57	0.26	0.50	0.67	1.00	0.50	0.66	0.99	0.08 0.08
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.56	0.56	0.57	0.57	0.26							
	*					0.56	0.56	0.57	0.57		0.50	0.66	0.99	0.50	0.66	0.99	
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.56	0.56	0.57	0.57	0.26	0.50	0.67	1.00	0.50	0.66	0.99	0.04 0.04
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.56	0.56	0.57	0.57	0.26							
	*					0.56	0.56	0.57	0.57		0.50	0.66	0.99	0.50	0.66	0.99	
ВИД= БАЛКА																	
30382	1 Н	0.08	0.08	0.79	0.79	0.47	0.47	0.48	0.48	0.23	0.42	0.56	0.84	0.42	0.56	0.84	0.04 0.04
		0.08	0.08	0.79	0.79	0.47	0.47	0.48	0.48	0.23							
	*					0.47	0.47	0.48	0.48		0.42	0.56	0.84	0.42	0.56	0.84	
	2 Н			0.79	0.79	0.47	0.47	0.48	0.48	0.22	0.42	0.56	0.84	0.42	0.56	0.84	0.02 0.02
				0.79	0.79	0.47	0.47	0.48	0.48	0.22							
	*					0.47	0.47	0.48	0.48		0.42	0.56	0.84	0.42	0.56	0.84	
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.47	0.47	0.48	0.48	0.24	0.42	0.56	0.85	0.42	0.56	0.84	
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.47	0.47	0.48	0.48	0.24							
	*					0.47	0.47	0.48	0.48		0.42	0.56	0.84	0.42	0.56	0.84	
ВИД= БАЛКА																	
30383	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.34	0.34	0.35	0.35	0.21	0.31	0.41	0.62	0.31	0.41	0.61	
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.34	0.34	0.35	0.35	0.21							
	*					0.34	0.34	0.35	0.35		0.31	0.41	0.61	0.31	0.41	0.61	
	2 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.34	0.34	0.35	0.35	0.23	0.31	0.41	0.62	0.31	0.41	0.61	0.01 0.01
		0.79	0.79	0.32	0.32	0.34	0.34	0.35	0.35	0.23							
	*					0.34	0.34	0.35	0.35		0.31	0.41	0.61	0.31	0.41	0.61	
	3 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.34	0.34	0.35	0.35	0.23	0.31	0.41	0.62	0.31	0.41	0.61	0.02 0.02
		0.79	0.79	0.32	0.32	0.34	0.34	0.35	0.35	0.23							
	*					0.34	0.34	0.35	0.35		0.31	0.41	0.61	0.31	0.41	0.61	
ВИД= БАЛКА																	
30384	1 Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.20	0.20	0.21	0.21	0.19	0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36	0.03 0.03
		0.79	0.79	0.32	0.32	0.20	0.20	0.21	0.21	0.19							
	*					0.20	0.20	0.21	0.21		0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36	
	2 Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.20	0.20	0.21	0.21	0.20	0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36	0.04 0.04
		0.79	0.79	0.40	0.40	0.20	0.20	0.21	0.21	0.20							
	*					0.20	0.20	0.21	0.21		0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36	
	3 Н	0.79	0.79	0.48	0.48	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36	0.05 0.05
		0.79	0.79	0.48	0.48	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21							
	*					0.20	0.20	0.21	0.21		0.18	0.24	0.36	0.18	0.24	0.36	
ВИД= БАЛКА																	
30385	1 Н	0.79	0.79	0.48	0.48	0.12	0.12	0.12	0.12	0.19	0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21	0.06 0.06
		0.79	0.79	0.48	0.48	0.12	0.12	0.12	0.12	0.19							
	*					0.12	0.12	0.12	0.12		0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21	
	2 Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.12	0.12	0.12	0.12	0.18	0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21	0.07 0.07

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		
Е	Ч																ТРЕЩИН		
М	Е																(мм)		
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----		
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	

РАСЧЕТ ПО РСУ									ОСНОВНАЯ СХЕМА										

СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
		0.79	0.79	0.40	0.40	0.12	0.12	0.12	0.12	0.18									
	*					0.12	0.12	0.12	0.12		0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21			
3	Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.12	0.12	0.12	0.12	0.18	0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21	0.08	0.08	
		0.79	0.79	0.40	0.40	0.12	0.12	0.12	0.12	0.18									
	*					0.12	0.12	0.12	0.12		0.10	0.14	0.21	0.10	0.14	0.21			
ВИД= БАЛКА																			
30386	1	Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.07	0.07	0.08	0.08	0.17	0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13	0.08	0.08
			0.79	0.79	0.40	0.40	0.07	0.07	0.08	0.08	0.17								
	*					0.07	0.07	0.08	0.08		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13			
	2	Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.07	0.07	0.08	0.08	0.17	0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13	0.09	0.09
			0.79	0.79	0.40	0.40	0.07	0.07	0.08	0.08	0.17								
	*					0.07	0.07	0.08	0.08		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13			
	3	Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.07	0.07	0.08	0.08	0.17	0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13	0.09	0.09
			0.79	0.79	0.40	0.40	0.07	0.07	0.08	0.08	0.17								
	*					0.07	0.07	0.08	0.08		0.07	0.09	0.13	0.07	0.09	0.13			
ВИД= БАЛКА																			
30387	1	Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.05	0.05	0.05	0.05	0.16	0.05	0.06	0.10	0.05	0.06	0.09	0.09	0.09
			0.79	0.79	0.40	0.40	0.05	0.05	0.05	0.05	0.16								
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.06	0.09	0.05	0.06	0.09			
	2	Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.05	0.05	0.05	0.05	0.16	0.05	0.06	0.09	0.05	0.06	0.09	0.09	0.09
			0.79	0.79	0.40	0.40	0.05	0.05	0.05	0.05	0.16								
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.06	0.09	0.05	0.06	0.09			
	3	Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.05	0.05	0.05	0.05	0.15	0.05	0.06	0.09	0.05	0.06	0.09	0.09	0.09
			0.79	0.79	0.32	0.32	0.05	0.05	0.05	0.05	0.15								
	*					0.05	0.05	0.05	0.05		0.05	0.06	0.09	0.05	0.06	0.09			
ВИД= БАЛКА																			
30388	1	Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.10	0.10	0.10	0.10	0.17	0.09	0.11	0.17	0.09	0.11	0.17	0.09	0.09
			0.79	0.79	0.40	0.40	0.10	0.10	0.10	0.10	0.17								
	*					0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.11	0.17	0.09	0.11	0.17			
	2	Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16	0.09	0.11	0.17	0.09	0.11	0.17	0.09	0.09
			0.79	0.79	0.32	0.32	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16								
	*					0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.11	0.17	0.09	0.11	0.17			
	3	Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16	0.09	0.11	0.17	0.09	0.11	0.17	0.08	0.08
			0.79	0.79	0.32	0.32	0.10	0.10	0.10	0.10	0.16								
	*					0.10	0.10	0.10	0.10		0.09	0.11	0.17	0.09	0.11	0.17			
ВИД= БАЛКА																			
30389	1	Н	0.79	0.79	0.40	0.40	0.19	0.19	0.20	0.20	0.20	0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	0.08	0.08
			0.79	0.79	0.40	0.40	0.19	0.19	0.20	0.20	0.20								
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34			
	2	Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.19	0.19	0.20	0.20	0.19	0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	0.08	0.08
			0.79	0.79	0.32	0.32	0.19	0.19	0.20	0.20	0.19								
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34			
	3	Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.19	0.19	0.20	0.20	0.19	0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34	0.07	0.07
			0.79	0.79	0.32	0.32	0.19	0.19	0.20	0.20	0.19								
	*					0.19	0.19	0.20	0.20		0.17	0.23	0.34	0.17	0.23	0.34			
ВИД= БАЛКА																			
30390	1	Н	0.79	0.79	0.32	0.32	0.36	0.36	0.37	0.37	0.23	0.33	0.44	0.65	0.32	0.43	0.64	0.07	0.07
			0.79	0.79	0.32	0.32	0.36	0.36	0.37	0.37	0.23								
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.32	0.43	0.64	0.32	0.43	0.64			
	2	Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.36	0.36	0.37	0.37	0.21	0.33	0.43	0.65	0.32	0.43	0.64	0.07	0.07
			0.79	0.79	0.16	0.16	0.36	0.36	0.37	0.37	0.21								
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.32	0.43	0.64	0.32	0.43	0.64			
	3	Н	0.79	0.79			0.36	0.36	0.37	0.37	0.19	0.33	0.43	0.65	0.32	0.43	0.64	0.06	0.06
			0.79	0.79			0.36	0.36	0.37	0.37	0.19								
	*					0.36	0.36	0.37	0.37		0.32	0.43	0.64	0.32	0.43	0.64			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
																	ТРЕЩИН	
																	(мм)	
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
СТЕРЖЕНЬ																		
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
ВИД= БАЛКА																		
30391	1 Н	0.79	0.79			0.52	0.52	0.53	0.53	0.23	0.47	0.63	0.94	0.46	0.61	0.92	0.06	0.06
		0.79	0.79			0.52	0.52	0.53	0.53	0.23								
	*					0.52	0.52	0.53	0.53		0.46	0.61	0.92	0.46	0.61	0.92		
	2 Н	0.79	0.79			0.52	0.52	0.53	0.53	0.23	0.47	0.63	0.94	0.46	0.61	0.92	0.05	0.05
		0.79	0.79			0.52	0.52	0.53	0.53	0.23								
	*					0.52	0.52	0.53	0.53		0.46	0.61	0.92	0.46	0.61	0.92		
	3 Н	0.79	0.79			0.52	0.52	0.53	0.53	0.23	0.47	0.63	0.94	0.46	0.61	0.92	0.06	0.06
		0.79	0.79			0.52	0.52	0.53	0.53	0.23								
	*					0.52	0.52	0.53	0.53		0.46	0.61	0.92	0.46	0.61	0.92		
ВИД= БАЛКА																		
30392	1 Н	0.79	0.79			0.63	0.63	0.65	0.65	0.26	0.58	0.77	1.15	0.57	0.76	1.13	0.06	0.06
		0.79	0.79			0.63	0.63	0.65	0.65	0.26								
	*					0.63	0.63	0.65	0.65		0.57	0.75	1.13	0.57	0.75	1.13		
	2 Н	0.72	0.72	0.79	0.79	0.63	0.63	0.65	0.65	0.35	0.58	0.77	1.15	0.57	0.76	1.13	0.04	0.04
		0.72	0.72	0.79	0.79	0.63	0.63	0.65	0.65	0.35								
	*					0.63	0.63	0.65	0.65		0.57	0.75	1.13	0.57	0.75	1.13		
	3 Н	0.96	0.96	0.79	0.79	0.63	0.63	0.65	0.65	0.38	0.58	0.77	1.15	0.57	0.76	1.13	0.06	0.06
		0.96	0.96	0.79	0.79	0.63	0.63	0.65	0.65	0.38								
	*					0.63	0.63	0.65	0.65		0.57	0.75	1.13	0.57	0.75	1.13		
ВИД= БАЛКА																		
30393	1 Н	1.91	1.91			0.88	0.88	0.91	0.91	0.46	0.83	1.11	1.67	0.79	1.06	1.58	0.19	0.19
		1.91	1.91	0.00	0.00	0.88	0.88	0.91	0.91	0.46								
	*					0.88	0.88	0.91	0.91		0.79	1.05	1.58	0.79	1.05	1.58		
	2 Н	1.50	1.50			0.88	0.88	0.91	0.91	0.41	0.84	1.12	1.67	0.79	1.06	1.58	0.18	0.18
		1.50	1.50			0.88	0.88	0.91	0.91	0.41								
	*					0.88	0.88	0.91	0.91		0.79	1.05	1.58	0.79	1.05	1.58		
	3 Н	1.11	1.11			0.88	0.88	0.91	0.91	0.36	0.84	1.12	1.68	0.79	1.06	1.58	0.18	0.18
		1.11	1.11			0.88	0.88	0.91	0.91	0.36								
	*					0.88	0.88	0.91	0.91		0.79	1.05	1.58	0.79	1.05	1.58		
ВИД= БАЛКА																		
30394	1 Н	1.02	1.02			0.62	0.62	0.64	0.64	0.29	0.59	0.79	1.18	0.55	0.74	1.11	0.20	0.20
		1.02	1.02			0.62	0.62	0.64	0.64	0.29								
	*					0.62	0.62	0.64	0.64		0.55	0.74	1.11	0.55	0.74	1.11		
	2 Н	0.79	0.79			0.62	0.62	0.64	0.64	0.26	0.59	0.79	1.18	0.55	0.74	1.11	0.17	0.17
		0.79	0.79			0.62	0.62	0.64	0.64	0.26								
	*					0.62	0.62	0.64	0.64		0.55	0.74	1.11	0.55	0.74	1.11		
	3 Н	0.79	0.79			0.62	0.62	0.64	0.64	0.26	0.59	0.79	1.19	0.55	0.74	1.11	0.09	0.09
		0.79	0.79			0.62	0.62	0.64	0.64	0.26								
	*					0.62	0.62	0.64	0.64		0.55	0.74	1.11	0.55	0.74	1.11		
ВИД= БАЛКА																		
30395	1 Н	0.79	0.79			0.30	0.30	0.31	0.31	0.17	0.29	0.38	0.57	0.27	0.36	0.54	0.10	0.10
		0.79	0.79			0.30	0.30	0.31	0.31	0.17								
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54		
	2 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19	0.29	0.38	0.57	0.27	0.36	0.54	0.03	0.03
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19								
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54		
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19	0.29	0.38	0.58	0.27	0.36	0.54	0.09	0.09
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19								
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54		
ВИД= БАЛКА																		
30396	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19	0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54	0.08	0.08
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19								
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54		
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19	0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54	0.10	0.10

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
											ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИН		
																	(мм)		
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----		
		АU1	АU2	АU3	АU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	

РАСЧЕТ ПО РСУ									ОСНОВНАЯ СХЕМА										

СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19									
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54			
3	Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19	0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54	0.13 0.13		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19									
	*					0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.36	0.54	0.27	0.36	0.54			
ВИД= БАЛКА																			
30397	1	Н			0.79	0.79	0.48	0.48	0.49	0.49	0.22	0.43	0.57	0.86	0.43	0.57	0.86 0.12 0.12		
					0.79	0.79	0.48	0.48	0.49	0.49	0.22								
	*						0.48	0.48	0.49	0.49		0.43	0.57	0.86	0.43	0.57	0.86		
2	Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.48	0.48	0.49	0.49	0.24	0.43	0.57	0.86	0.43	0.57	0.86	0.11 0.11		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.48	0.48	0.49	0.49	0.24									
	*						0.48	0.48	0.49	0.49		0.43	0.57	0.86	0.43	0.57	0.86		
3	Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.48	0.48	0.49	0.49	0.24	0.43	0.57	0.86	0.43	0.57	0.86	0.11 0.11		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.48	0.48	0.49	0.49	0.24									
	*						0.48	0.48	0.49	0.49		0.43	0.57	0.86	0.43	0.57	0.86		
ВИД= БАЛКА																			
30398	1	Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.61	0.61	0.63	0.63	0.27	0.55	0.74	1.10	0.55	0.73	1.10 0.10 0.10		
			0.16	0.16	0.79	0.79	0.61	0.61	0.63	0.63	0.27								
	*						0.61	0.61	0.63	0.63		0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10		
2	Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.61	0.61	0.63	0.63	0.27	0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10	0.09 0.09		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.61	0.61	0.63	0.63	0.27									
	*						0.61	0.61	0.63	0.63		0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10		
3	Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.61	0.61	0.63	0.63	0.27	0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10	0.08 0.08		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.61	0.61	0.63	0.63	0.27									
	*						0.61	0.61	0.63	0.63		0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10		
ВИД= БАЛКА																			
30399	1	Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.28	0.58	0.78	1.17	0.58	0.77	1.16 0.07 0.07		
			0.16	0.16	0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.28								
	*						0.65	0.65	0.67	0.67		0.58	0.77	1.16	0.58	0.77	1.16		
2	Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.28	0.58	0.78	1.16	0.58	0.77	1.16	0.06 0.06		
		0.16	0.16	0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.28									
	*						0.65	0.65	0.67	0.67		0.58	0.77	1.16	0.58	0.77	1.16		
3	Н				0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.26	0.58	0.78	1.16	0.58	0.77	1.16 0.05 0.05		
					0.79	0.79	0.65	0.65	0.67	0.67	0.26								
	*						0.65	0.65	0.67	0.67		0.58	0.77	1.16	0.58	0.77	1.16		
ВИД= БАЛКА																			
30400	1	Н			0.79	0.79	0.62	0.62	0.63	0.63	0.25	0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10 0.05 0.05		
					0.79	0.79	0.62	0.62	0.63	0.63	0.25								
	*						0.62	0.62	0.63	0.63		0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10		
2	Н				0.79	0.79	0.62	0.62	0.63	0.63	0.25	0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10 0.05 0.05		
					0.79	0.79	0.62	0.62	0.63	0.63	0.25								
	*						0.62	0.62	0.63	0.63		0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10		
3	Н				0.79	0.79	0.62	0.62	0.63	0.63	0.25	0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10 0.04 0.04		
					0.79	0.79	0.62	0.62	0.63	0.63	0.25								
	*						0.62	0.62	0.63	0.63		0.55	0.73	1.10	0.55	0.73	1.10		
ВИД= БАЛКА																			
30401	1	Н			0.79	0.79	0.52	0.52	0.53	0.53	0.23	0.46	0.62	0.93	0.46	0.62	0.93 0.04 0.04		
					0.79	0.79	0.52	0.52	0.53	0.53	0.23								
	*						0.52	0.52	0.53	0.53		0.46	0.62	0.93	0.46	0.62	0.93		
2	Н				0.79	0.79	0.52	0.52	0.53	0.53	0.23	0.46	0.62	0.93	0.46	0.62	0.93 0.04 0.04		
					0.79	0.79	0.52	0.52	0.53	0.53	0.23								
	*						0.52	0.52	0.53	0.53		0.46	0.62	0.93	0.46	0.62	0.93		
3	Н				0.79	0.79	0.52	0.52	0.53	0.53	0.23	0.46	0.62	0.93	0.46	0.62	0.93 0.04 0.04		
					0.79	0.79	0.52	0.52	0.53	0.53	0.23								
	*						0.52	0.52	0.53	0.53		0.46	0.62	0.93	0.46	0.62	0.93		

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
Е	Ч																ТРЕЩИН
М	Е																(мм)
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----
Н	И																-----
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
СТЕРЖЕНЬ																	
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
ВИД= БАЛКА																	
30402	1 Н			0.79	0.79	0.49	0.49	0.51	0.51	0.22	0.44	0.59	0.88	0.44	0.59	0.88	0.04 0.04
	*			0.79	0.79	0.49	0.49	0.51	0.51	0.22							
						0.49	0.49	0.51	0.51		0.44	0.59	0.88	0.44	0.59	0.88	
	2 Н			0.79	0.79	0.49	0.49	0.51	0.51	0.22	0.44	0.59	0.88	0.44	0.59	0.88	0.03 0.03
	*			0.79	0.79	0.49	0.49	0.51	0.51	0.22							
						0.49	0.49	0.51	0.51		0.44	0.59	0.88	0.44	0.59	0.88	
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.49	0.49	0.51	0.51	0.24	0.44	0.59	0.88	0.44	0.59	0.88	0.04 0.04
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.49	0.49	0.51	0.51	0.24							
						0.49	0.49	0.51	0.51		0.44	0.59	0.88	0.44	0.59	0.88	
ВИД= БАЛКА																	
30403	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.48	0.48	0.50	0.50	0.24	0.43	0.58	0.87	0.43	0.58	0.87	0.04 0.04
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.48	0.48	0.50	0.50	0.24							
						0.48	0.48	0.50	0.50		0.43	0.58	0.87	0.43	0.58	0.87	
	2 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.48	0.48	0.50	0.50	0.26	0.43	0.58	0.87	0.43	0.58	0.87	0.05 0.05
	*	0.32	0.32	0.79	0.79	0.48	0.48	0.50	0.50	0.26							
						0.48	0.48	0.50	0.50		0.43	0.58	0.87	0.43	0.58	0.87	
	3 Н	0.48	0.48	0.79	0.79	0.48	0.48	0.50	0.50	0.28	0.43	0.58	0.87	0.43	0.58	0.87	0.06 0.06
	*	0.48	0.48	0.79	0.79	0.48	0.48	0.50	0.50	0.28							
						0.48	0.48	0.50	0.50		0.43	0.58	0.87	0.43	0.58	0.87	
ВИД= БАЛКА																	
30404	1 Н	0.56	0.56	0.79	0.79	0.60	0.60	0.61	0.61	0.32	0.54	0.72	1.09	0.53	0.71	1.07	0.06 0.06
	*	0.56	0.56	0.79	0.79	0.60	0.60	0.61	0.61	0.32							
						0.60	0.60	0.61	0.61		0.53	0.71	1.06	0.53	0.71	1.06	
	2 Н	0.72	0.72	0.79	0.79	0.60	0.60	0.61	0.61	0.34	0.54	0.72	1.08	0.53	0.71	1.07	0.09 0.09
	*	0.72	0.72	0.79	0.79	0.60	0.60	0.61	0.61	0.34							
						0.60	0.60	0.61	0.61		0.53	0.71	1.06	0.53	0.71	1.06	
	3 Н	0.96	0.96	0.79	0.79	0.60	0.60	0.61	0.61	0.37	0.54	0.72	1.08	0.53	0.71	1.07	0.13 0.13
	*	0.96	0.96	0.79	0.79	0.60	0.60	0.61	0.61	0.37							
						0.60	0.60	0.61	0.61		0.53	0.71	1.06	0.53	0.71	1.06	
ВИД= БАЛКА																	
30405	1 Н	0.64	0.64	0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.27	0.33	0.44	0.66	0.33	0.43	0.65	0.10 0.10
	*	0.64	0.64	0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.27							
						0.36	0.36	0.37	0.37		0.33	0.43	0.65	0.33	0.43	0.65	
	2 Н	0.48	0.48	0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.25	0.33	0.44	0.66	0.33	0.43	0.65	0.08 0.08
	*	0.48	0.48	0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.25							
						0.36	0.36	0.37	0.37		0.33	0.43	0.65	0.33	0.43	0.65	
	3 Н	0.48	0.48	0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.25	0.33	0.44	0.66	0.33	0.43	0.65	0.06 0.06
	*	0.48	0.48	0.79	0.79	0.36	0.36	0.37	0.37	0.25							
						0.36	0.36	0.37	0.37		0.33	0.43	0.65	0.33	0.43	0.65	
ВИД= БАЛКА																	
30406	1 Н	0.40	0.40	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.22	0.27	0.36	0.54	0.27	0.35	0.53	0.06 0.06
	*	0.40	0.40	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.22							
						0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.35	0.53	0.27	0.35	0.53	
	2 Н	0.32	0.32	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.21	0.27	0.36	0.54	0.27	0.35	0.53	0.05 0.05
	*	0.32	0.32	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.21							
						0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.35	0.53	0.27	0.35	0.53	
	3 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19	0.27	0.36	0.54	0.27	0.35	0.53	0.05 0.05
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.30	0.30	0.31	0.31	0.19							
						0.30	0.30	0.31	0.31		0.27	0.35	0.53	0.27	0.35	0.53	
ВИД= БАЛКА																	
30407	1 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.28	0.28	0.28	0.28	0.19	0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.49	0.06 0.06
	*	0.16	0.16	0.79	0.79	0.28	0.28	0.28	0.28	0.19							
						0.28	0.28	0.28	0.28		0.25	0.33	0.49	0.25	0.33	0.49	
	2 Н	0.16	0.16	0.79	0.79	0.28	0.28	0.28	0.28	0.19	0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.49	0.05 0.05

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																					
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ																					
																	ТРЕЩИНЫ																					
																	(мм)																					
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----																					
А	В	С	Д	Е	А	В	С	Д	Е	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																				
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА																			
СТЕРЖЕНЬ																																						
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																																						
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																						
0.16 0.16 0.79 0.79 0.28 0.28 0.28 0.28 0.19																																						
* 0.28 0.28 0.28 0.28 0.25 0.33 0.49 0.25 0.33 0.49																																						
3 Н 0.16 0.16 0.79 0.79 0.28 0.28 0.28 0.28 0.19 0.25 0.33 0.50 0.25 0.33 0.49 0.04 0.04																																						
0.16 0.16 0.79 0.79 0.28 0.28 0.28 0.28 0.19 0.25 0.33 0.49 0.25 0.33 0.49																																						
* 0.28 0.28 0.28 0.28 0.25 0.33 0.49 0.25 0.33 0.49																																						
ВИД= БАЛКА																																						
30408 1 Н 0.32 0.32 0.79 0.79 0.37 0.37 0.38 0.38 0.23 0.33 0.44 0.66 0.33 0.44 0.66 0.05 0.05																																						
0.32 0.32 0.79 0.79 0.37 0.37 0.38 0.38 0.23 0.33 0.44 0.66 0.33 0.44 0.66																																						
* 0.37 0.37 0.38 0.38 0.33 0.44 0.66 0.33 0.44 0.66																																						
2 Н 0.32 0.32 0.79 0.79 0.37 0.37 0.38 0.38 0.23 0.33 0.44 0.66 0.33 0.44 0.66 0.04 0.04																																						
0.32 0.32 0.79 0.79 0.37 0.37 0.38 0.38 0.23 0.33 0.44 0.66 0.33 0.44 0.66																																						
* 0.37 0.37 0.38 0.38 0.33 0.44 0.66 0.33 0.44 0.66																																						
3 Н 0.32 0.32 0.79 0.79 0.37 0.37 0.38 0.38 0.23 0.33 0.44 0.66 0.33 0.44 0.66 0.03 0.03																																						
0.32 0.32 0.79 0.79 0.37 0.37 0.38 0.38 0.23 0.33 0.44 0.66 0.33 0.44 0.66																																						
* 0.37 0.37 0.38 0.38 0.33 0.44 0.66 0.33 0.44 0.66																																						
ВИД= БАЛКА																																						
30409 1 Н 0.32 0.32 0.79 0.79 0.42 0.42 0.43 0.43 0.25 0.38 0.50 0.75 0.38 0.50 0.75 0.03 0.03																																						
0.32 0.32 0.79 0.79 0.42 0.42 0.43 0.43 0.25 0.38 0.50 0.75 0.38 0.50 0.75																																						
* 0.42 0.42 0.43 0.43 0.38 0.50 0.75 0.38 0.50 0.75																																						
2 Н 0.79 0.79 0.16 0.16 0.42 0.42 0.43 0.43 0.23 0.38 0.50 0.75 0.38 0.50 0.75 0.03 0.03																																						
0.79 0.79 0.16 0.16 0.42 0.42 0.43 0.43 0.23 0.38 0.50 0.75 0.38 0.50 0.75																																						
* 0.42 0.42 0.43 0.43 0.38 0.50 0.75 0.38 0.50 0.75																																						
3 Н 0.79 0.79 0.16 0.16 0.42 0.42 0.43 0.43 0.23 0.38 0.50 0.75 0.38 0.50 0.75 0.03 0.03																																						
0.79 0.79 0.16 0.16 0.42 0.42 0.43 0.43 0.23 0.38 0.50 0.75 0.38 0.50 0.75																																						
* 0.42 0.42 0.43 0.43 0.38 0.50 0.75 0.38 0.50 0.75																																						
ВИД= БАЛКА																																						
30410 1 Н 0.79 0.79 0.16 0.16 0.45 0.45 0.46 0.46 0.23 0.40 0.54 0.81 0.40 0.53 0.80 0.03 0.03																																						
0.79 0.79 0.16 0.16 0.45 0.45 0.46 0.46 0.23 0.40 0.54 0.81 0.40 0.53 0.80																																						
* 0.45 0.45 0.46 0.46 0.40 0.53 0.80 0.40 0.53 0.80																																						
2 Н 0.79 0.79 0.16 0.16 0.45 0.45 0.46 0.46 0.23 0.40 0.54 0.81 0.40 0.53 0.80 0.04 0.04																																						
0.79 0.79 0.16 0.16 0.45 0.45 0.46 0.46 0.23 0.40 0.54 0.81 0.40 0.53 0.80																																						
* 0.45 0.45 0.46 0.46 0.40 0.53 0.80 0.40 0.53 0.80																																						
3 Н 0.79 0.79 0.45 0.45 0.46 0.46 0.21 0.40 0.54 0.80 0.40 0.53 0.80 0.05 0.05																																						
0.79 0.79 0.45 0.45 0.46 0.46 0.21 0.40 0.54 0.80 0.40 0.53 0.80																																						
* 0.45 0.45 0.46 0.46 0.40 0.53 0.80 0.40 0.53 0.80																																						
ВИД= БАЛКА																																						
30411 1 Н 0.79 0.79 0.48 0.48 0.49 0.49 0.22 0.43 0.57 0.86 0.43 0.57 0.86 0.05 0.05																																						
0.79 0.79 0.48 0.48 0.49 0.49 0.22 0.43 0.57 0.86 0.43 0.57 0.86																																						
* 0.48 0.48 0.49 0.49 0.43 0.57 0.86 0.43 0.57 0.86																																						
2 Н 0.79 0.79 0.48 0.48 0.49 0.49 0.22 0.43 0.57 0.86 0.43 0.57 0.86 0.06 0.05																																						
0.79 0.79 0.48 0.48 0.49 0.49 0.22 0.43 0.57 0.86 0.43 0.57 0.86																																						
* 0.48 0.48 0.49 0.49 0.43 0.57 0.86 0.43 0.57 0.86																																						
3 Н 0.79 0.79 0.48 0.48 0.49 0.49 0.22 0.43 0.57 0.86 0.43 0.57 0.86 0.06 0.06																																						
0.79 0.79 0.48 0.48 0.49 0.49 0.22 0.43 0.57 0.86 0.43 0.57 0.86																																						
* 0.48 0.48 0.49 0.49 0.43 0.57 0.86 0.43 0.57 0.86																																						
ВИД= БАЛКА																																						
30412 1 Н 0.79 0.79 0.46 0.46 0.47 0.47 0.21 0.41 0.55 0.82 0.41 0.55 0.82 0.06 0.06																																						
0.79 0.79 0.46 0.46 0.47 0.47 0.21 0.41 0.55 0.82 0.41 0.55 0.82																																						
* 0.46 0.46 0.47 0.47 0.41 0.55 0.82 0.41 0.55 0.82																																						
2 Н 0.79 0.79 0.46 0.46 0.47 0.47 0.21 0.41 0.55 0.82 0.41 0.55 0.82 0.06 0.06																																						
0.79 0.79 0.46 0.46 0.47 0.47 0.21 0.41 0.55 0.82 0.41 0.55 0.82																																						
* 0.46 0.46 0.47 0.47 0.41 0.55 0.82 0.41 0.55 0.82																																						
3 Н 0.79 0.79 0.46 0.46 0.47 0.47 0.21 0.41 0.55 0.82 0.41 0.55 0.82 0.06 0.06																																						
0.79 0.79 0.46 0.46 0.47 0.47 0.21 0.41 0.55 0.82 0.41 0.55 0.82																																						
* 0.46 0.46 0.47 0.47 0.41 0.55 0.82 0.41 0.55 0.82																																						

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА				
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ				
																	ТРЕЩИН				
																	(мм)				
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----				
		АU1	АU2	АU3	АU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ			
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА		
СТЕРЖЕНЬ																					
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																					
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																					
ВИД= БАЛКА																					
30413	1 Н	0.79	0.79			0.38	0.38	0.40	0.40	0.20	0.34	0.46	0.69	0.34	0.46	0.69	0.07	0.07			
		0.79	0.79			0.38	0.38	0.40	0.40	0.20											
	*					0.38	0.38	0.40	0.40		0.34	0.46	0.69	0.34	0.46	0.69					
	2 Н	0.79	0.79			0.38	0.38	0.40	0.40	0.20	0.34	0.46	0.69	0.34	0.46	0.69	0.07	0.07			
		0.79	0.79			0.38	0.38	0.40	0.40	0.20											
	*					0.38	0.38	0.40	0.40		0.34	0.46	0.69	0.34	0.46	0.69					
	3 Н	0.79	0.79			0.38	0.38	0.40	0.40	0.20	0.34	0.46	0.69	0.34	0.46	0.69	0.06	0.06			
		0.79	0.79			0.38	0.38	0.40	0.40	0.20											
	*					0.38	0.38	0.40	0.40		0.34	0.46	0.69	0.34	0.46	0.69					
ВИД= БАЛКА																					
30414	1 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.28	0.28	0.29	0.29	0.19	0.25	0.34	0.50	0.25	0.33	0.50	0.07	0.07			
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.28	0.28	0.29	0.29	0.19											
	*					0.28	0.28	0.29	0.29		0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.50					
	2 Н	0.79	0.79			0.28	0.28	0.29	0.29	0.17	0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.50	0.07	0.07			
		0.79	0.79			0.28	0.28	0.29	0.29	0.17											
	*					0.28	0.28	0.29	0.29		0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.50					
	3 Н	0.79	0.79			0.28	0.28	0.29	0.29	0.17	0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.50	0.06	0.06			
		0.79	0.79			0.28	0.28	0.29	0.29	0.17											
	*					0.28	0.28	0.29	0.29		0.25	0.33	0.50	0.25	0.33	0.50					
ВИД= БАЛКА																					
30415	1 Н	0.79	0.79			0.31	0.31	0.32	0.32	0.18	0.28	0.37	0.55	0.28	0.37	0.55	0.06	0.06			
		0.79	0.79			0.31	0.31	0.32	0.32	0.18											
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.28	0.37	0.55	0.28	0.37	0.55					
	2 Н	0.79	0.79			0.31	0.31	0.32	0.32	0.18	0.28	0.37	0.55	0.28	0.37	0.55	0.04	0.04			
		0.79	0.79			0.31	0.31	0.32	0.32	0.18											
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.28	0.37	0.55	0.28	0.37	0.55					
	3 Н	0.79	0.79	0.24	0.24	0.31	0.31	0.32	0.32	0.21	0.28	0.37	0.55	0.28	0.37	0.55	0.04	0.04			
		0.79	0.79	0.24	0.24	0.31	0.31	0.32	0.32	0.21											
	*					0.31	0.31	0.32	0.32		0.28	0.37	0.55	0.28	0.37	0.55					
ВИД= БАЛКА																					
30416	1 Н	0.79	0.79	0.16	0.16	0.35	0.35	0.36	0.36	0.21	0.32	0.43	0.65	0.31	0.42	0.63	0.04	0.04			
		0.79	0.79	0.16	0.16	0.35	0.35	0.36	0.36	0.21											
	*					0.35	0.35	0.36	0.36		0.31	0.42	0.63	0.31	0.42	0.63					
	2 Н	0.80	0.80	0.79	0.79	0.35	0.35	0.36	0.36	0.29	0.32	0.43	0.64	0.31	0.42	0.63	0.05	0.05			
		0.80	0.80	0.79	0.79	0.35	0.35	0.36	0.36	0.29											
	*					0.35	0.35	0.36	0.36		0.31	0.42	0.63	0.31	0.42	0.63					
	3 Н	1.04	1.04	0.79	0.79	0.35	0.35	0.36	0.36	0.32	0.32	0.43	0.64	0.31	0.42	0.63	0.09	0.09			
		1.04	1.04	0.79	0.79	0.35	0.35	0.36	0.36	0.32											
	*					0.35	0.35	0.36	0.36		0.31	0.42	0.63	0.31	0.42	0.63					
ВИД= БАЛКА																					
32204	1 Н	0.56	0.56	2.47	2.47	0.15	0.15	0.15	0.15	0.42	0.14	0.19	0.28	0.13	0.18	0.26	0.19	0.19			
		0.56	0.56	2.47	2.47	0.15	0.15	0.15	0.15	0.42											
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.26	0.13	0.18	0.26					
	2 Н	0.79	0.79			0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.18	0.27	0.13	0.18	0.26	0.20	0.20			
		0.79	0.79			0.15	0.15	0.15	0.15	0.14											
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.26	0.13	0.18	0.26					
	3 Н	1.51	1.51	1.36	1.36	0.15	0.15	0.15	0.15	0.40	0.13	0.18	0.26	0.13	0.18	0.26	0.03	0.03			
		1.51	1.51	1.36	1.36	0.15	0.15	0.15	0.15	0.40											
	*					0.15	0.15	0.15	0.15		0.13	0.18	0.26	0.13	0.18	0.26					
ВИД= БАЛКА																					
32205	1 Н	0.48	0.48	2.55	2.55	0.14	0.14	0.15	0.15	0.41	0.13	0.17	0.26	0.13	0.17	0.26	0.18	0.18			
		0.48	0.48	2.55	2.55	0.14	0.14	0.15	0.15	0.41											
	*					0.14	0.14	0.15	0.15		0.13	0.17	0.26	0.13	0.17	0.26					
	2 Н	0.79	0.79			0.14	0.14	0.15	0.15	0.13	0.13	0.17	0.26	0.13	0.17	0.26	0.27	0.27			

Знаком '*' обозначена арматура, обусловленная кручением

Э	С											ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										-----						РАСКРЫТИЯ	
Е	Ч	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			ТРЕЩИН	
М	Е											-----			-----			(мм)	
Е	Н	----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	

РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																			

СТЕРЖЕНЬ																			
ПРЯМОУГОЛЬНИК В = 40.0 Н = 40.0 (см)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
0.79 0.79				0.14 0.14		0.15 0.15		0.13											
*				0.14 0.14		0.15 0.15		0.13		0.13 0.17 0.26 0.13 0.17 0.26									
3 Н 1.04 1.04		1.75 1.75		0.14 0.14		0.15 0.15		0.38		0.15 0.20 0.29 0.13 0.17 0.26 0.12 0.12									
1.04 1.04		1.75 1.75		0.14 0.14		0.15 0.15		0.38											
*				0.14 0.14		0.15 0.15		0.13		0.13 0.17 0.26 0.13 0.17 0.26									

- 11 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N;
- крутящего момента Mk;
- изгибающих моментов в двух плоскостях My, Mz;
- перерезывающих сил Qz, Qy.

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость). Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголковое, тавровое со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры

вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни"

Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте Mz.

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z.

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y.

В таблицу результатов заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;

Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;

Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;

ВИД - символьное обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка; П - плита; О - оболочка);

НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;

СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;

В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.

Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.

ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см2):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);
 AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);
 AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);
 AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);
 AS1 - площадь нижней продольной арматуры;
 AS2 - площадь верхней продольной арматуры;
 AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);
 AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры С выделением угл.арматуры Крест, уголок, тавры со смещенной полкой

<pre> =====AS2===== z AS3 y--+ AS4 =====AS1===== </pre>	<pre> AU3 ==AS2== AU4 z AS3 y--+ AS4 AU1 ==AS1== AU2 </pre>	<pre> =AS2= z y--+ AS3 AS4 =AS1= </pre>
---	--	---

Для пластин (см²/мм):

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;
 AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;
 AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;
 AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15,20,30 см

Для стержней (см²):

ASW1 - вертикальная поперечная арматура;
 ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см²/мм):

ASW1 - поперечная арматура по направлению X;
 ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

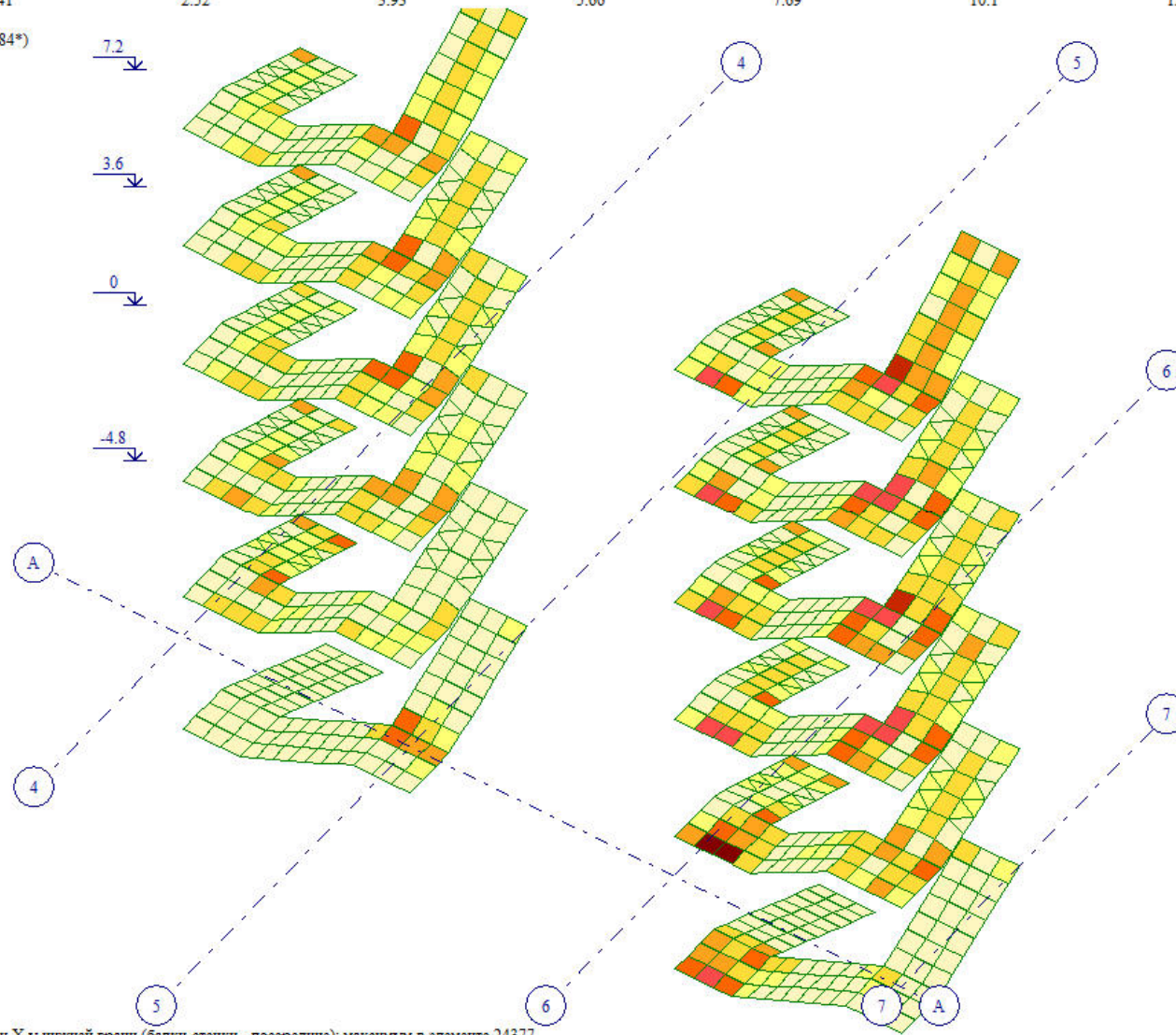
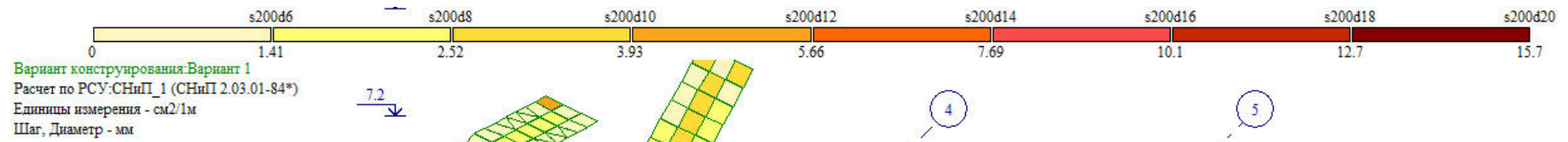
ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

Результаты подбора арматуры заносятся в строки:

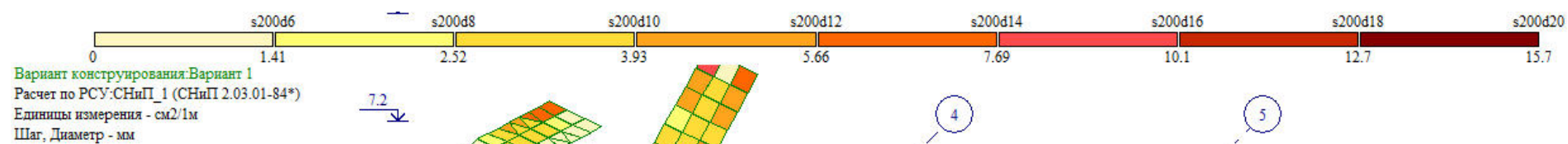
СТРОКА 1 - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний
 СТРОКА 2 - арматура, подобранная по I группе предельных состояний
 СТРОКА 3 (4, 5) - арматура обусловленная кручением (для стержней и отмечена знаком '*')
 СТРОКА 4 - номера стадий монтажа последнего наращивания арматуры (отмечена знаком '+')

Для норм СП 63.13330.2012 арматура от кручения выдается для каждой грани сечения.
 (Подобранная арматура от кручения не входит в результаты полной арматуры.)

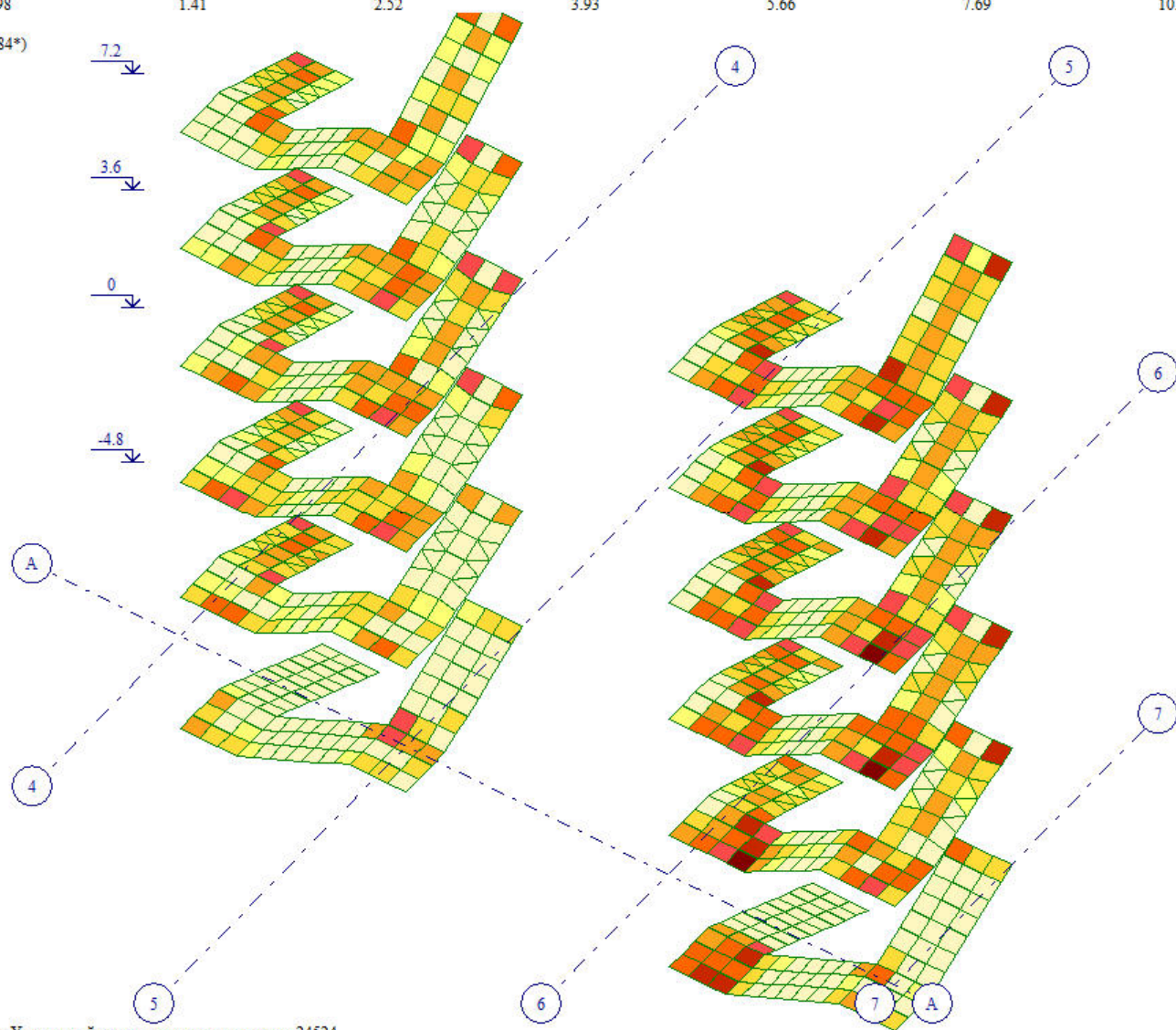
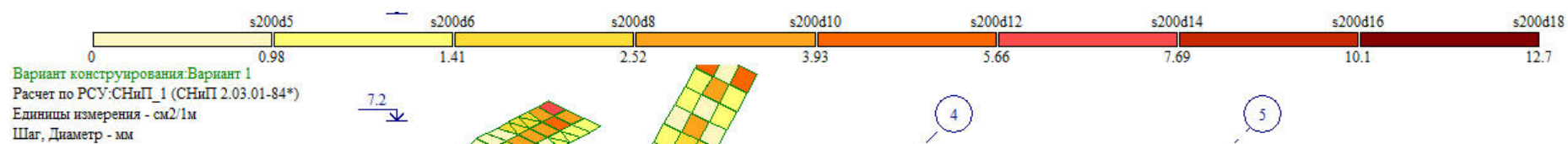
21.Монолитная лесница.



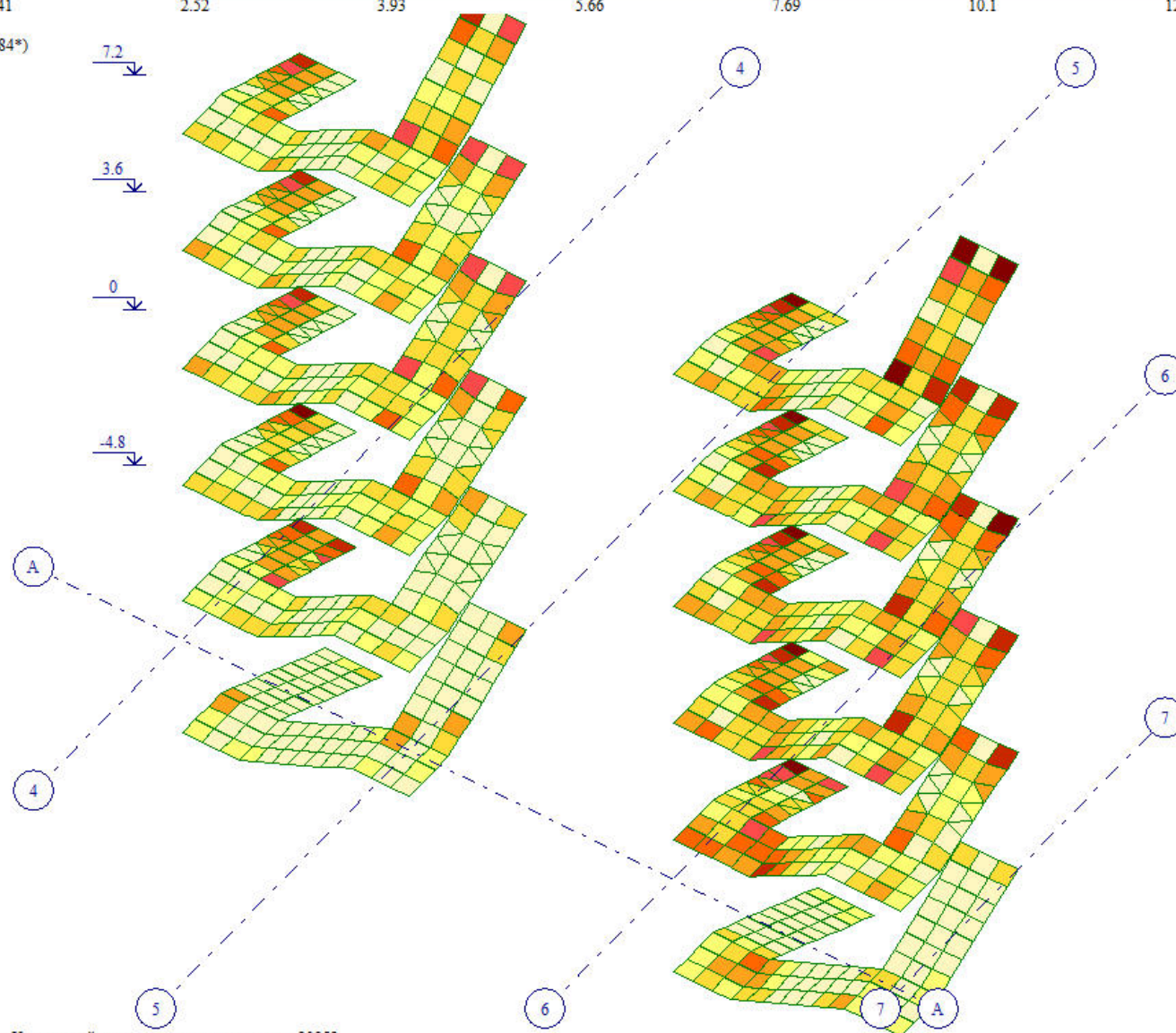
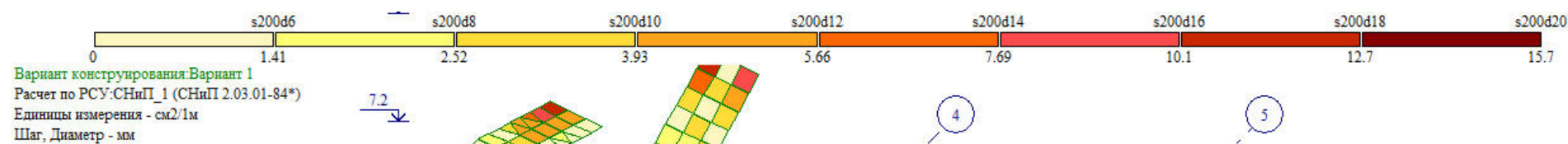
Площадь полной арматуры на 1м по оси X у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 24377



Площадь полной арматуры на 1м по оси Y у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 30832



Z Y
 X
 Площадь полной арматуры на 1м по оси X у верхней грани; максимум в элементе 24524



Z Y
 X

Площадь полной арматуры на 1м по оси Y у верхней грани; максимум в элементе 30852

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (мм)						
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)									
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)									
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ					
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА				
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																							
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																							
22722					0.90	1.36	1.87	4.25											---	---	---		
					0.90	1.36	1.87	4.25															
22726					2.28	3.42	2.02	3.19											---	---	---		
					2.28	3.42	2.02	3.19															
22730					1.14	0.90	1.16	1.16											---	---	---		
					1.14	0.90	1.16	1.16															
22734					3.46	5.66	2.34	2.35											---	---	---		
					3.46	5.66	2.34	2.35															
22738					0.90	0.90	0.90	1.40											---	---	---		
					0.90	0.90	0.90	1.40															
22742					0.90	0.90	0.90	0.90											---	---	---		
					0.90	0.90	0.90	0.90															
22746					3.57	2.98	3.06	2.61											---	---	---		
					3.57	2.98	3.06	2.61															
22750					0.90	0.90	0.90	1.55											---	---	---		
					0.90	0.90	0.90	1.55															
22754					1.98	1.26	2.57	1.59											---	---	---		
					1.98	1.26	2.57	1.59															
22758					0.90	1.79	0.90	0.90											---	---	---		
					0.90	1.79	0.90	0.90															
22762					2.78	3.63	3.47	2.36											---	---	---	0.36	0.28
					2.78	3.63	3.47	2.36															
22766					2.63	2.93	3.69	2.24	0.82	1.10	1.65								---	---	---		
					2.63	2.93	3.69	2.24															
22770					3.48	1.96	1.61	0.90											---	---	---		
					3.48	1.96	1.61	0.90															
22774					1.56	4.58	1.87	2.09	1.14	1.52	2.29								---	---	---		
					1.56	4.58	1.87	2.09															
22778					3.66	2.59	2.66	1.46											---	---	---		
					3.66	2.59	2.66	1.46															
22782					2.07	7.09	2.60	5.90	1.04	1.38	2.08								---	---	---		
					2.07	7.09	2.60	5.90															
22786					2.34	2.35	3.52	2.70											---	---	---		
					2.34	2.35	3.52	2.70															
22790					6.07	3.43	4.67	3.39											---	---	---		
					6.07	3.43	4.67	3.39															
22794					1.10	2.90	1.49	2.37											---	---	---		
					1.10	2.90	1.49	2.37															
22798					0.98	5.18	1.00	3.84											---	---	---		
					0.98	5.18	1.00	3.84															
22802					6.49	3.66	4.75	3.41	1.22	1.62	2.43								---	---	---		
					6.49	3.66	4.75	3.41															

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		
												ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)		
		----- Угловая ----- ---- У граней сечения -----																		
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА	
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																				
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																				
22806						3.04	4.36	2.16	2.37					---	---	---				
						3.04	4.36	2.16	2.37											
22810						2.47	3.79	1.33	2.08					---	---	---				
						2.47	3.79	1.33	2.08											
22814						5.29	3.71	4.53	1.77		0.82	1.10	1.65	---	---	---				
						5.29	3.71	4.53	1.77											
22818						2.02	0.90	1.40	0.90					---	---	---				
						2.02	0.90	1.40	0.90											
22822						1.34	2.54	1.93	3.68					---	---	---				
						1.34	2.54	1.93	3.68											
22826						0.90	1.05	1.62	0.90					---	---	---				
						0.90	1.05	1.62	0.90											
22830						3.88	6.64	7.39	11.84					---	---	---	0.28	0.25		
						3.88	6.64	7.39	11.84											
22834						2.17	4.03	2.55	4.43					---	---	---				
						2.17	4.03	2.55	4.43											
22838						0.90	1.27	1.81	0.90					---	---	---				
						0.90	1.27	1.81	0.90											
22842						0.90	3.21	5.64	8.30					---	---	---	0.35	0.28		
						0.90	3.21	5.64	8.30											
22846						0.90	1.18	1.22	1.21					---	---	---				
						0.90	1.18	1.22	1.21											
22850						1.65	2.75	3.60	4.47					---	---	---				
						1.65	2.75	3.60	4.47											
22854						0.90	2.25	5.54	7.25					---	---	---	0.37	0.30		
						0.90	2.25	5.54	7.25											
22858						0.90	1.13	1.39	0.90					---	---	---				
						0.90	1.13	1.39	0.90											
22862						0.90	1.76	3.45	4.71					---	---	---				
						0.90	1.76	3.45	4.71											
22866						0.90	0.90	1.34	0.90					---	---	---				
						0.90	0.90	1.34	0.90											
22870						1.60	2.76	3.38	4.24					---	---	---				
						1.60	2.76	3.38	4.24											
22874						0.90	2.09	4.64	5.03					---	---	---	0.34	0.26		
						0.90	2.09	4.64	5.03											
22878						0.90	0.90	1.10	0.90					---	---	---				
						0.90	0.90	1.10	0.90											
22882						0.90	2.05	3.45	4.13					---	---	---				
						0.90	2.05	3.45	4.13											
22886						0.93	1.86	4.08	3.89					---	---	---				
						0.93	1.86	4.08	3.89											

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИН
Е	Н	----- Угловая -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА H = 0.18 (м)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																	
22890						2.36	3.18	3.70	4.00		---	---	---				
						2.36	3.18	3.70	4.00								
22894						0.90	1.31	3.83	2.71		---	---	---				
						0.90	1.31	3.83	2.71								
22898						0.90	0.90	2.68	0.90		---	---	---				
						0.90	0.90	2.68	0.90								
22902						3.86	5.90	5.40	6.67		---	---	---			0.27	0.21
						3.86	5.90	5.40	6.67								
22906						1.76	0.90	2.73	1.78		---	---	---				
						1.76	0.90	2.73	1.78								
22910						0.90	0.90	0.90	0.90		---	---	---				
						0.90	0.90	0.90	0.90								
22914						1.67	0.90	2.74	3.42		---	---	---				
						1.67	0.90	2.74	3.42								
22918						0.90	1.09	0.92	2.21		---	---	---				
						0.90	1.09	0.92	2.21								
22922						0.90	0.90	0.90	0.90		---	---	---				
						0.90	0.90	0.90	0.90								
22926						2.18	1.14	4.70	4.29		---	---	---				
						2.18	1.14	4.70	4.29								
22930						0.90	0.90	0.90	1.06		---	---	---				
						0.90	0.90	0.90	1.06								
22934						0.90	0.90	3.09	0.90		---	---	---				
						0.90	0.90	3.09	0.90								
22938						0.90	0.92	4.07	3.49		---	---	---				
						0.90	0.92	4.07	3.49								
22942						0.90	0.90	2.50	0.90		---	---	---				
						0.90	0.90	2.50	0.90								
22946						1.06	0.92	3.48	1.08		---	---	---				
						1.06	0.92	3.48	1.08								
22950						0.90	0.90	2.11	0.90		---	---	---				
						0.90	0.90	2.11	0.90								
22954						0.90	0.90	2.82	0.90		---	---	---				
						0.90	0.90	2.82	0.90								
22958						0.90	2.80	3.20	2.65		---	---	---				
						0.90	2.80	3.20	2.65								
22962						0.90	1.09	2.87	1.50		---	---	---				
						0.90	1.09	2.87	1.50								
22966						1.36	1.34	3.39	2.04		---	---	---				
						1.36	1.34	3.39	2.04								
22970						1.08	0.90	4.35	2.62		---	---	---				
						1.08	0.90	4.35	2.62								

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		
																		ТРЕЩИН		
																		(мм)		
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----		
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА										

ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																				
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																				
22974							7.52	4.78	8.21	7.93						---	---	---		
							7.52	4.78	8.21	7.93										
22977							0.90	0.95	0.90	1.84						---	---	---		
							0.90	0.95	0.90	1.84										
22980							1.76	1.11	4.99	3.71						---	---	---		
							1.76	1.11	4.99	3.71										
22983							5.04	1.27	7.10	5.79						---	---	---		
							5.04	1.27	7.10	5.79										
22986							3.01	2.75	3.52	2.83						---	---	---		
							3.01	2.75	3.52	2.83										
22989							1.60	1.08	4.03	2.46						---	---	---		
							1.60	1.08	4.03	2.46										
22992							1.99	0.96	4.68	3.28						---	---	---		
							1.99	0.96	4.68	3.28										
22995							1.23	0.90	2.07	0.90						---	---	---		
							1.23	0.90	2.07	0.90										
22998							3.30	2.56	3.45	2.52						---	---	---		
							3.30	2.56	3.45	2.52										
23001							1.44	0.90	2.03	0.90						---	---	---		
							1.44	0.90	2.03	0.90										
23004							1.62	0.95	3.99	3.20						---	---	---		
							1.62	0.95	3.99	3.20										
23007							1.12	0.90	1.63	0.90						---	---	---		
							1.12	0.90	1.63	0.90										
23010							1.04	0.90	1.42	0.90						---	---	---		
							1.04	0.90	1.42	0.90										
23013							2.98	2.52	3.69	2.53						---	---	---		
							2.98	2.52	3.69	2.53										
23016							1.10	1.12	3.81	3.86						---	---	---		
							1.10	1.12	3.81	3.86										
23019							0.97	0.90	1.42	0.90						---	---	---		
							0.97	0.90	1.42	0.90										
23022							0.92	1.49	4.00	5.32						---	---	---		
							0.92	1.49	4.00	5.32										
23025							1.68	0.90	3.64	0.90						---	---	---		
							1.68	0.90	3.64	0.90										
23028							3.22	2.72	3.85	3.07						---	---	---		
							3.22	2.72	3.85	3.07										
23031							1.45	1.39	4.61	3.97						---	---	---		
							1.45	1.39	4.61	3.97										
23034							2.82	6.59	6.90	9.78						---	---	---		
							2.82	6.59	6.90	9.78										

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Е																ТРЕЩИН	
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)	
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																		
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III									, Y А-III			; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I				
23037						0.92	1.79	4.25	4.46					---	---	---		
						0.92	1.79	4.25	4.46									
23040						1.16	0.90	1.27	1.04					---	---	---		
						1.16	0.90	1.27	1.04									
23043						1.68	5.93	6.39	8.87					---	---	---		
						1.68	5.93	6.39	8.87									
24465						2.69	0.90	3.56	3.80					---	---	---		
						2.69	0.90	3.56	3.80									
24469						8.81	3.79	8.76	4.79		1.58	2.10	3.16	---	---	---		
						8.81	3.79	8.76	4.79									
24473						1.96	0.90	0.95	2.30					---	---	---		
						1.96	0.90	0.95	2.30									
24477						7.33	4.28	4.05	3.46		1.81	2.42	3.63	---	---	---		
						7.33	4.28	4.05	3.46									
24481						4.07	2.40	2.42	1.02					---	---	---		
						4.07	2.40	2.42	1.02									
24485						0.90	0.90	1.58	0.90					---	---	---		
						0.90	0.90	1.58	0.90									
24489						2.65	6.71	1.39	2.50					---	---	---		
						2.65	6.71	1.39	2.50									
24493						0.90	2.17	0.90	2.61					---	---	---		
						0.90	2.17	0.90	2.61									
24497						0.90	1.05	0.90	2.30					---	---	---		
						0.90	1.05	0.90	2.30									
24501						2.32	5.34	2.29	3.01					---	---	---		
						2.32	5.34	2.29	3.01									
24505						0.90	5.35	1.99	5.39		1.32	1.75	2.63	---	---	---	0.27	0.21
						0.90	5.35	1.99	5.39									
24509						2.23	6.26	2.91	5.18					---	---	---		
						2.23	6.26	2.91	5.18									
24513						5.59	2.71	2.64	0.90					---	---	---		
						5.59	2.71	2.64	0.90									
24517						3.70	6.43	2.04	2.70		1.63	2.17	3.26	---	---	---		
						3.70	6.43	2.04	2.70									
24521						5.67	3.66	3.97	2.21					---	---	---		
						5.67	3.66	3.97	2.21									
24525						3.87	9.89	4.00	8.21		1.47	1.95	2.93	---	---	---		
						3.87	9.89	4.00	8.21									
24529						3.19	2.32	4.39	2.25					---	---	---		
						3.19	2.32	4.39	2.25									
24533						8.81	3.75	6.95	3.97		0.84	1.13	1.69	---	---	---		
						8.81	3.75	6.95	3.97									

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИН
Е	Н	----- Угловая -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА H = 0.18 (м)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																	
24537						0.99	3.66	1.13	3.04					---	---	---	
						0.99	3.66	1.13	3.04								
24541						1.40	7.21	1.22	4.79					---	---	---	
						1.40	7.21	1.22	4.79								
24545						8.63	5.21	6.35	4.25	1.57	2.10	3.15		---	---	---	
						8.63	5.21	6.35	4.25								
24549						3.10	5.91	3.12	2.79					---	---	---	
						3.10	5.91	3.12	2.79								
24553						2.92	5.06	1.54	2.43					---	---	---	
						2.92	5.06	1.54	2.43								
24557						6.98	5.28	5.43	1.73	1.14	1.53	2.29		---	---	---	
						6.98	5.28	5.43	1.73								
24561						0.90	2.36	0.90	3.63					---	---	---	
						0.90	2.36	0.90	3.63								
24565						0.90	2.31	0.90	3.54					---	---	---	
						0.90	2.31	0.90	3.54								
24569						0.90	1.35	1.95	0.90					---	---	---	
						0.90	1.35	1.95	0.90								
24573						4.70	7.65	11.70	13.56					---	---	---	0.21 0.17
						4.70	7.65	11.70	13.56								
24577						3.14	5.01	3.39	5.22					---	---	---	
						3.14	5.01	3.39	5.22								
24581						0.90	1.63	2.39	0.90					---	---	---	
						0.90	1.63	2.39	0.90								
24585						1.08	3.80	7.92	10.38					---	---	---	0.26 0.21
						1.08	3.80	7.92	10.38								
24589						0.90	1.54	1.60	1.33					---	---	---	
						0.90	1.54	1.60	1.33								
24593						2.79	4.06	3.79	5.37					---	---	---	
						2.79	4.06	3.79	5.37								
24597						0.90	2.70	7.19	9.59					---	---	---	0.36 0.29
						0.90	2.70	7.19	9.59								
24601						0.90	1.30	2.01	1.40					---	---	---	
						0.90	1.30	2.01	1.40								
24605						1.05	2.39	4.01	5.80					---	---	---	
						1.05	2.39	4.01	5.80								
24609						0.90	2.30	1.49	3.31					---	---	---	
						0.90	2.30	1.49	3.31								
24613						2.44	3.52	3.47	5.18					---	---	---	
						2.44	3.52	3.47	5.18								
24617						0.90	2.69	5.17	7.15					---	---	---	0.38 0.30
						0.90	2.69	4.89	7.15								

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Е																	ТРЕЩИН	
Е	Н	----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)	
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																			
ОБОЛОЧКА H = 0.18 (м)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																			
24621						0.90	2.20	0.90	2.92					---	---	---			
						0.90	2.20	0.90	2.92										
24625						1.39	2.65	3.18	5.05					---	---	---			
						1.39	2.65	3.18	5.05										
24629						1.35	2.88	3.31	5.84					---	---	---			
						1.35	2.88	3.31	5.84										
24633						2.94	4.18	3.65	5.76					---	---	---			
						2.94	4.18	3.65	5.76										
24637						1.02	2.76	3.61	5.19					---	---	---			
						1.02	2.76	3.61	5.19										
24641						0.90	2.33	2.92	3.26					---	---	---			
						0.90	2.33	2.92	3.26										
24645						5.29	8.15	7.59	10.25					---	---	---	0.21	0.17	
						5.29	8.15	7.59	10.25										
24649						2.24	3.58	2.54	4.49					---	---	---			
						2.24	3.58	2.54	4.49										
24653						0.90	1.20	2.80	1.90					---	---	---			
						0.90	1.20	2.80	1.90										
24657						0.90	0.90	1.23	2.95					---	---	---			
						0.90	0.90	1.23	2.95										
24661						1.07	2.33	2.78	5.26					---	---	---			
						1.07	2.33	2.78	5.26										
24665						0.90	0.90	0.99	2.59					---	---	---			
						0.90	0.90	0.99	2.59										
24669						0.90	1.87	3.78	7.80					---	---	---			
						0.90	1.87	3.78	7.80										
24673						0.90	1.32	1.39	3.26					---	---	---			
						0.90	1.32	1.39	3.26										
24677						0.90	0.90	1.40	0.90					---	---	---			
						0.90	0.90	1.40	0.90										
24681						0.90	1.17	1.96	4.67					---	---	---			
						0.90	1.17	1.96	4.67										
24685						0.90	0.90	2.63	0.98					---	---	---			
						0.90	0.90	2.63	0.98										
24689						0.90	0.90	3.43	1.26					---	---	---			
						0.90	0.90	3.43	1.26										
24693						0.90	0.90	3.14	2.57					---	---	---			
						0.90	0.90	3.14	2.57										
24697						0.90	0.90	3.51	1.11					---	---	---			
						0.90	0.90	3.51	1.11										
24701						0.90	1.37	3.36	2.09					---	---	---			
						0.90	1.37	3.36	2.09										

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА				
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ				
																		(мм)				
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)							
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ				
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА			
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																						
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																						
24705						1.01	0.90	4.61	1.42					---	---	---						
						1.01	0.90	4.61	1.42													
24709						2.14	1.63	5.01	2.82					---	---	---						
						2.14	1.63	5.01	2.82													
24713						1.95	0.90	6.87	3.46					---	---	---						
						1.95	0.90	6.87	3.46													
24717						9.97	5.79	11.00	9.70		0.80	1.06	1.59	---	---	---						
						9.97	5.79	11.00	9.70													
24720						0.90	1.93	0.90	3.99					---	---	---						
						0.90	1.93	0.90	3.99													
24723						2.63	1.38	6.55	4.53					---	---	---						
						2.63	1.38	6.55	4.53													
24726						6.36	2.01	8.55	6.66					---	---	---						
						6.36	2.01	8.55	6.66													
24729						4.08	3.49	4.29	3.46					---	---	---						
						4.08	3.49	4.29	3.46													
24732						2.27	1.49	5.10	2.94					---	---	---						
						2.27	1.49	5.10	2.94													
24735						2.43	1.15	4.82	4.12					---	---	---						
						2.43	1.15	4.82	4.12													
24738						2.35	0.90	3.65	0.90					---	---	---						
						2.35	0.90	3.65	0.90													
24741						3.48	3.09	3.98	2.90					---	---	---						
						3.48	3.09	3.98	2.90													
24744						1.76	0.90	1.87	0.90					---	---	---						
						1.76	0.90	1.87	0.90													
24747						1.60	0.90	4.43	3.42					---	---	---						
						1.60	0.90	4.43	3.42													
24750						1.18	0.90	1.15	0.90					---	---	---						
						1.18	0.90	1.15	0.90													
24753						0.99	0.90	1.15	0.90					---	---	---						
						0.99	0.90	1.15	0.90													
24756						3.57	3.09	3.96	2.83					---	---	---						
						3.57	3.09	3.96	2.83													
24759						1.21	1.48	4.12	4.53					---	---	---						
						1.21	1.48	4.12	4.53													
24762						2.30	0.90	3.33	0.90					---	---	---						
						2.30	0.90	3.33	0.90													
24765						1.04	1.96	4.37	5.89					---	---	---						
						1.04	1.96	4.37	5.89													
24768						2.17	1.95	3.79	2.18					---	---	---						
						2.17	1.95	3.79	2.18													

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Е																ТРЕЩИНЫ	
Е	Н	----- Угловая -----				---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)	
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																		
24771						3.68	3.46	3.88	3.04					---	---	---		
						3.68	3.46	3.88	3.04									
24774						1.30	1.54	4.83	4.12					---	---	---		
						1.30	1.54	4.83	4.12									
24777						2.36	6.93	7.50	10.56	0.86	1.14	1.71		---	---	---		
						2.36	6.93	7.50	10.56									
24780						1.10	2.47	5.13	5.71					---	---	---		
						1.10	2.47	5.13	5.71									
24783						0.90	0.94	0.90	0.97					---	---	---		
						0.90	0.94	0.90	0.97									
24786						2.40	8.47	8.00	11.65					---	---	---		
						2.40	8.47	8.00	11.65									

- 10 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N;
- крутящего момента Mk;
- изгибающих моментов в двух плоскостях My, Mz;
- перерезывающих сил Qz, Qu.

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость). Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголкового, таврового со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни". Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте Mz.

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z.

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y. В таблицу результатов заносится большее значение.

Модуль <ОБОЛОЧКА> предназначен для подбора арматуры тонкостенных железобетонных элементов, в которых действуют изгибающие и крутящие моменты, осевые и перерезывающие силы (элементы оболочки).

Подбор продольной арматуры осуществлен исходя из условий прочности и трещиностойкости по направлениям X и Y на один погонный метр.

В таблице результатов в первую строку заносятся результаты подбора арматуры по условиям трещиностойкости, а во вторую - по условиям прочности. Если подбор арматуры по условиям трещиностойкости не был заказан, в таблицу результатов выводится только вторая строка.

Результаты подбора продольной арматуры:

- AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X (см2/м);
- AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X (см2/м);
- AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y (см2/м);

AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y (см²/м);
Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям X и Y на один погонный метр. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям X и Y при шагах 15,20,30 см.
Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям X и Y, и в таблицу заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;
Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;
Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;
ВИД - символическое обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка; П - плита; О - оболочка);
НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;
СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;
В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.
Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.
ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см²):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);
AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);
AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);
AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);
AS1 - площадь нижней продольной арматуры;
AS2 - площадь верхней продольной арматуры;
AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);
AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры	С выделением угл.арматуры	Крест, уголок, тавры со смещенной полкой
<pre> =====AS2===== z AS3 y--+ AS4 =====AS1===== </pre>	<pre> AU3 ===AS2=== AU4 z AS3 y--+ AS4 AU1 ===AS1=== AU2 </pre>	<pre> ===== z AS3 y--+ AS4 ===== </pre>

Для пластин (см²/мм):

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;
AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;
AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;
AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15,20,30 см

Для стержней (см²):

ASW1 - вертикальная поперечная арматура;
ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см²/мм):

ASW1 - поперечная арматура по направлению X;
ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

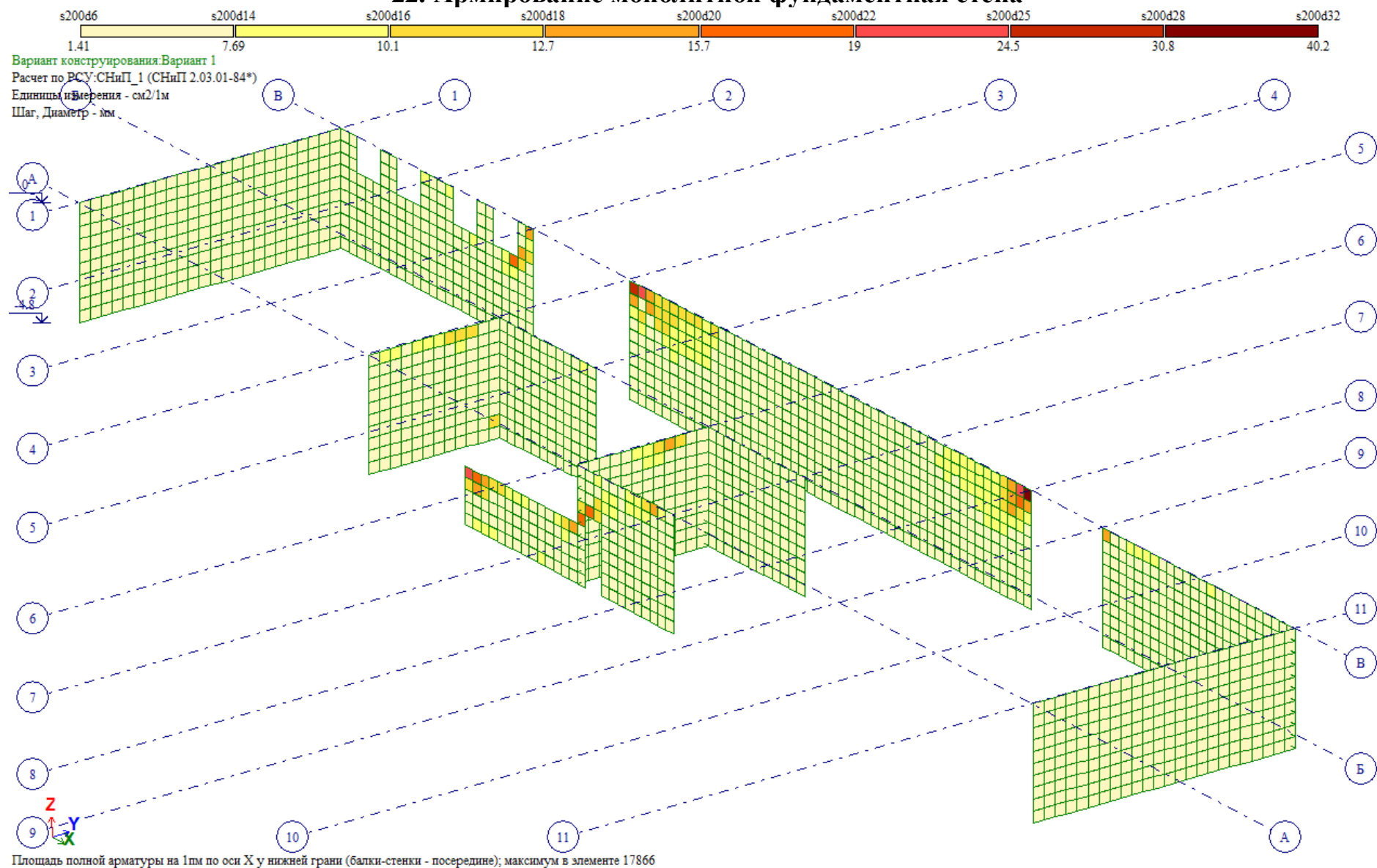
ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

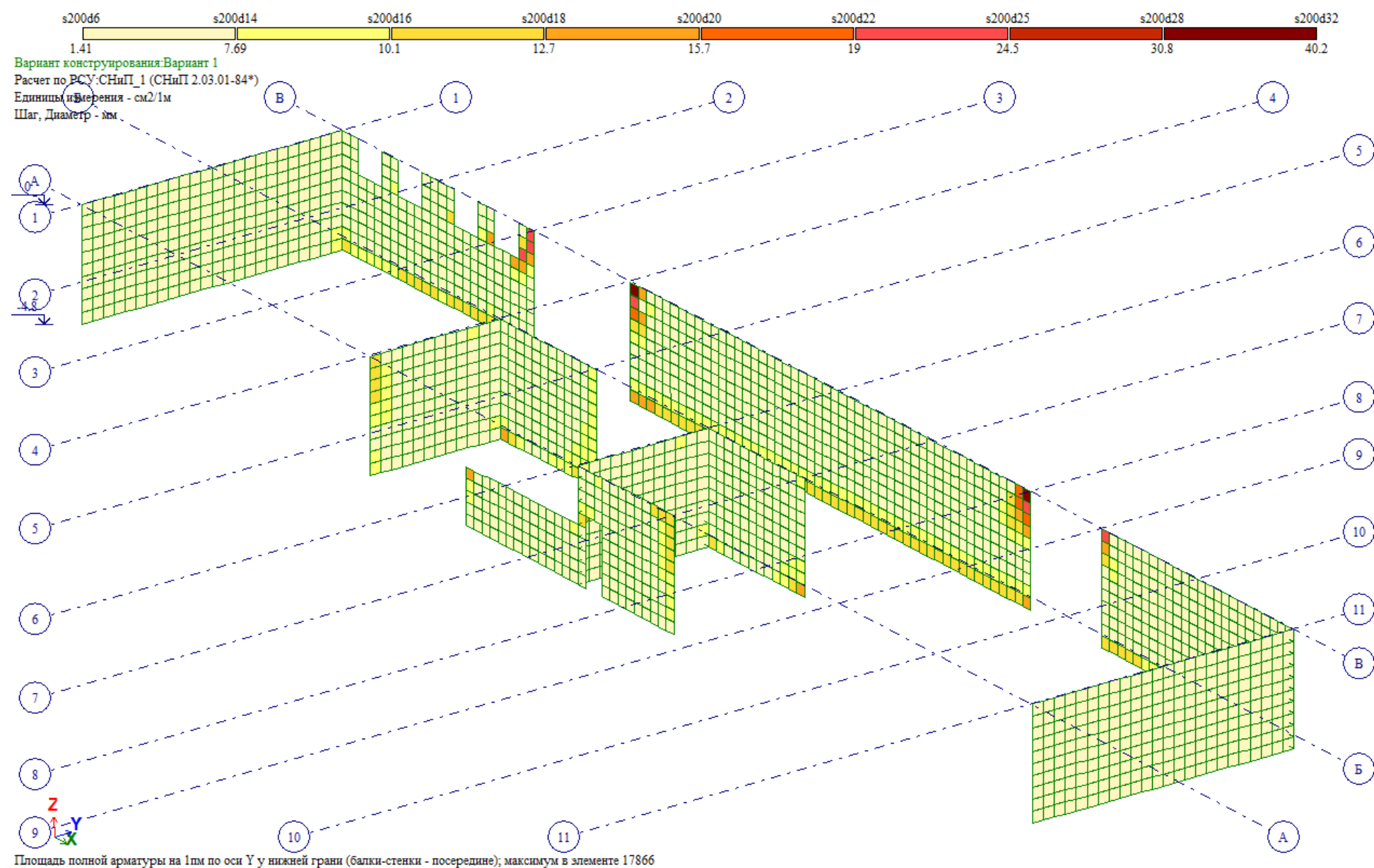
Результаты подбора арматуры заносятся в строки:

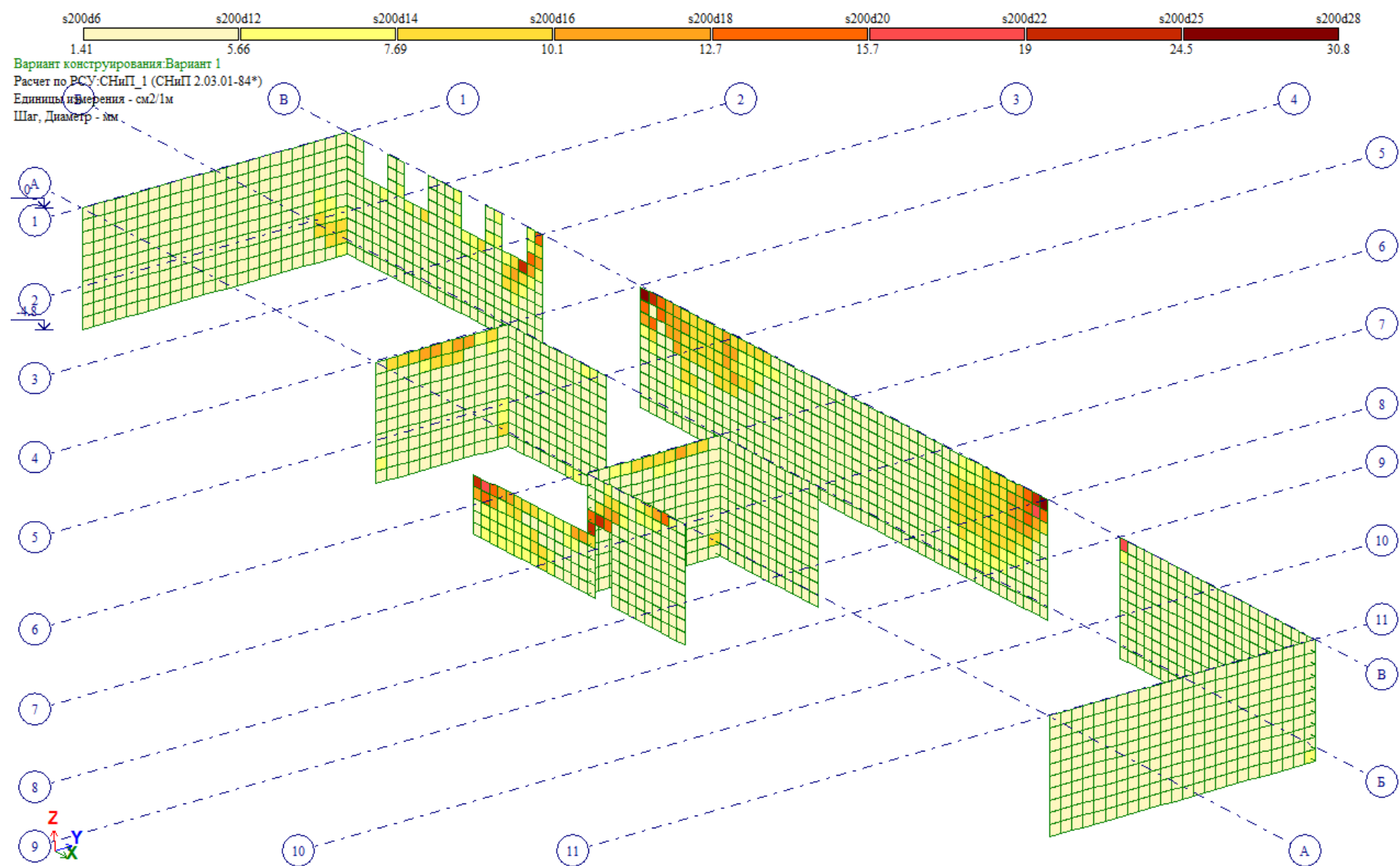
СТРОКА 1 - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний
СТРОКА 2 - арматура, подобранная по I группе предельных состояний
СТРОКА 3 (4, 5) - арматура обусловленная кручением (для стержней и отмечена знаком '*')
СТРОКА 4 - номера стадий монтажа последнего наращивания арматуры (отмечена знаком '+')

Для норм СП 63.13330.2012 арматура от кручения выдается для каждой грани сечения.
(Подобранная арматура от кручения не входит в результаты полной арматуры.)

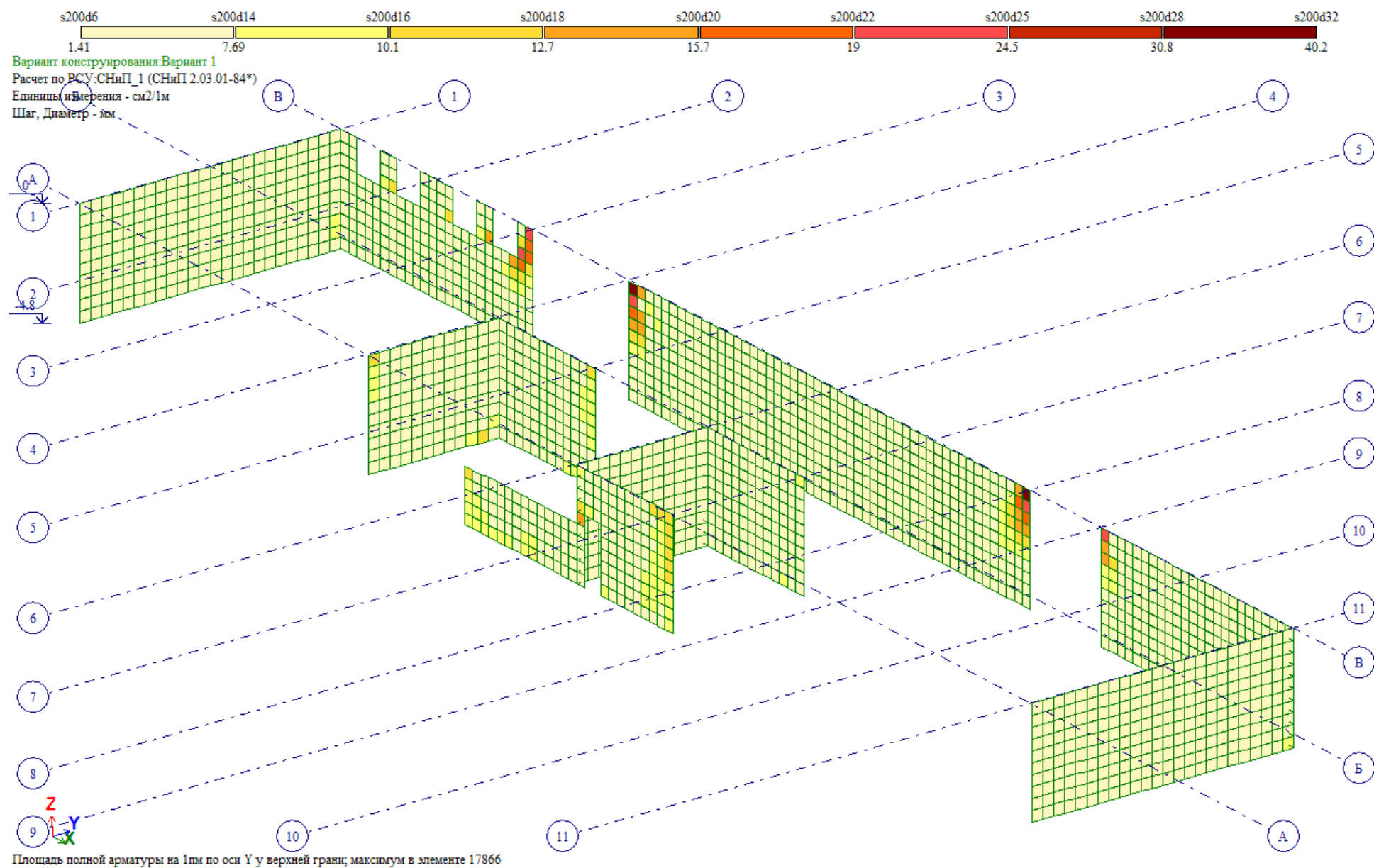
22. Армирование монолитной фундаментная стена







Площадь полной арматуры на 1м по оси X у верхней грани; максимум в элементе 17866



РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Е																ТРЕЩИН	
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)	
Н	И										15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
ОБОЛОЧКА H = 0.40 (м)																		
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III									, Y А-III			; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I				
17371						2.00	2.00	7.01	8.23					---	---	---		
						2.00	2.00	7.01	8.23									
17372						3.29	3.28	8.92	10.72					---	---	---		
						3.29	3.28	8.92	10.72									
17373						5.79	6.09	12.26	13.87					---	---	---		
						5.79	6.09	12.26	13.87									
17374						9.87	10.37	17.09	17.99					---	---	---		
						9.87	10.37	17.09	17.99									
17375						14.42	14.56	21.27	21.01					---	---	---		
						14.42	14.56	21.27	21.01									
17376						29.06	28.86	35.04	33.06					---	---	---		
						29.06	28.86	35.04	33.06									
17381						4.24	4.23	7.56	8.78					---	---	---		
						4.24	4.23	7.56	8.78									
17382						5.93	6.14	8.98	10.57					---	---	---		
						5.93	6.14	8.98	10.57									
17383						8.78	9.33	11.45	12.82					---	---	---		
						8.78	9.33	11.45	12.82									
17384						12.28	12.90	14.15	14.87					---	---	---		
						12.28	12.90	14.15	14.87									
17385						2.00	2.00	2.00	2.00					---	---	---		
						2.00	2.00	2.00	2.00									
17386						19.99	19.62	14.79	13.78					---	---	---		
						19.99	19.62	14.79	13.78									
17392						2.00	2.00	2.00	2.71					---	---	---		
						2.00	2.00	2.00	2.71									
17393						2.00	2.00	2.00	2.00					---	---	---		
						2.00	2.00	2.00	2.00									
17394						2.00	2.00	2.00	2.00					---	---	---		
						2.00	2.00	2.00	2.00									
17395						14.80	14.98	9.67	9.68					---	---	---		
						14.80	14.98	9.67	9.68									
17396						13.46	13.31	6.36	5.69					---	---	---		
						13.46	13.31	6.36	5.69									
17397						3.14	2.00	12.62	6.13					---	---	---	0.12	0.12
						3.14	2.00	12.62	6.13									
17398						2.87	2.00	9.22	4.92					---	---	---		
						2.87	2.00	9.22	4.92									
17403						2.00	2.00	2.00	2.11					---	---	---		
						2.00	2.00	2.00	2.11									
17404						11.65	12.03	7.16	7.94					---	---	---		
						11.65	12.03	7.16	7.94									

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Е																ТРЕЩИН	
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)	
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
ОБОЛОЧКА Н = 0.40 (м)																		
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III									, Y А-III			; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I				
17405						12.23	12.37	6.21	6.23					---	---	---		
						12.23	12.37	6.21	6.23									
17406						11.54	11.41	5.13	4.33					---	---	---		
						11.54	11.41	5.13	4.33									
17407						3.14	2.00	12.44	6.01					---	---	---	0.12	0.12
						3.14	2.00	12.44	6.01									
17408						3.61	2.00	8.99	5.19					---	---	---		
						3.61	2.00	8.99	5.19									
17417						3.38	2.00	12.17	5.88					---	---	---	0.12	0.12
						3.38	2.00	12.17	5.88									
17418						4.16	2.28	8.90	5.21					---	---	---		
						4.16	2.28	8.90	5.21									
17419						5.83	4.93	7.32	5.61					---	---	---		
						5.83	4.93	7.32	5.61									
17427						3.94	2.00	11.97	5.77					---	---	---		
						3.94	2.00	11.97	5.77									
17428						4.78	2.59	8.80	5.10					---	---	---		
						4.78	2.59	8.80	5.10									
17429						6.10	5.17	7.17	5.68					---	---	---		
						6.10	5.17	7.17	5.68									
17437						4.35	2.00	11.82	5.73					---	---	---		
						4.35	2.00	11.82	5.73									
17447						4.67	2.00	11.75	5.71					---	---	---		
						4.67	2.00	11.75	5.71									
17448						5.38	2.76	8.61	5.08					---	---	---		
						5.38	2.76	8.61	5.08									
17457						4.91	2.00	11.65	5.76					---	---	---		
						4.91	2.00	11.65	5.76									
17458						5.57	2.71	8.53	4.95					---	---	---		
						5.57	2.71	8.53	4.95									
17467						5.16	2.00	11.43	5.73					---	---	---		
						5.16	2.00	11.43	5.73									
17468						2.00	2.58	8.75	4.73					---	---	---		
						2.00	2.58	8.75	4.73									
17469						3.43	2.51	5.95	4.66					---	---	---		
						3.43	2.51	5.95	4.66									
17817						2.90	2.00	10.84	4.10					---	---	---	0.18	0.15
						2.90	2.00	10.84	4.10									
17818						2.00	2.00	8.22	3.18					---	---	---		
						2.00	2.00	8.22	3.18									
17819						2.00	2.00	6.09	2.54					---	---	---		
						2.00	2.00	6.09	2.54									

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
																		ТРЕЩИН	
												ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)	
												15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА	
ОБОЛОЧКА Н = 0.40 (м)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
17820						6.13	7.29	6.34	6.49						---	---	---		
						6.13	7.29	6.34	6.49										
17821						6.73	8.38	6.09	7.22						---	---	---		
						6.73	8.38	6.09	7.22										
17822						8.01	9.11	6.32	7.45						---	---	---		
						8.01	9.11	6.32	7.45										
17823						9.11	10.11	6.47	7.22						---	---	---		
						9.11	10.11	6.47	7.22										
17824						9.84	10.39	6.16	6.56						---	---	---		
						9.84	10.39	6.16	6.56										
17825						10.05	10.15	5.46	4.97						---	---	---		
						10.05	10.15	5.46	4.97										
17826						9.89	9.21	4.62	3.60						---	---	---		
						9.89	9.21	4.62	3.60										
17827						2.01	2.00	11.12	4.07						---	---	---		
						2.01	2.00	11.12	4.07							0.18	0.15		
17828						2.00	2.00	8.35	3.23						---	---	---		
						2.00	2.00	8.35	3.23										
17829						2.00	2.00	6.18	2.59						---	---	---		
						2.00	2.00	6.18	2.59										
17830						5.06	6.68	6.61	7.01						---	---	---		
						5.06	6.68	6.61	7.01										
17831						6.18	7.36	6.54	7.83						---	---	---		
						6.18	7.36	6.54	7.83										
17832						7.90	8.81	7.34	8.68						---	---	---		
						7.90	8.81	7.34	8.68										
17833						9.69	10.45	8.06	9.09						---	---	---		
						9.69	10.45	8.06	9.09										
17834						11.54	11.54	8.10	8.10						---	---	---		
						11.54	11.54	8.10	8.10										
17835						11.75	11.85	6.74	6.25						---	---	---		
						11.75	11.85	6.74	6.25										
17836						10.76	10.54	5.27	3.93						---	---	---		
						10.76	10.54	5.27	3.93										
17837						2.29	2.00	11.55	4.24						---	---	---		
						2.29	2.00	11.55	4.24							0.18	0.15		
17838						2.00	2.00	8.64	3.34						---	---	---		
						2.00	2.00	8.64	3.34										
17839						2.00	2.00	6.40	2.68						---	---	---		
						2.00	2.00	6.40	2.68										
17840						3.76	4.87	6.31	7.32						---	---	---		
						3.76	4.87	6.31	7.32										

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИН
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА Н = 0.40 (м)																	
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III									, Y А-III			; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I			
17841						5.61	6.10	7.47	8.84					---	---	---	
						5.61	6.10	7.47	8.84								
17842						7.11	7.77	8.49	10.06					---	---	---	
						7.11	7.77	8.49	10.06								
17843						9.60	10.31	10.16	11.32					---	---	---	
						9.60	10.31	10.16	11.32								
17844						12.85	12.85	11.62	11.62					---	---	---	
						12.85	12.85	11.62	11.62								
17845						14.81	14.87	10.56	9.97					---	---	---	
						14.81	14.87	10.56	9.97								
17846						13.30	12.79	6.51	5.45					---	---	---	
						13.30	12.79	6.51	5.45								
17847						2.69	2.00	12.14	4.42					---	---	---	0.18 0.15
						2.69	2.00	12.14	4.42								
17848						2.00	2.00	9.25	3.50					---	---	---	
						2.00	2.00	9.25	3.50								
17849						2.00	2.00	6.78	2.75					---	---	---	
						2.00	2.00	6.78	2.75								
17850						2.00	2.00	5.03	2.19					---	---	---	
						2.00	2.00	5.03	2.19								
17851						3.54	3.81	7.40	8.88					---	---	---	
						3.54	3.81	7.40	8.88								
17852						5.22	5.65	9.20	11.00					---	---	---	
						5.22	5.65	9.20	11.00								
17853						8.29	8.91	12.16	13.51					---	---	---	
						8.29	8.91	12.16	13.51								
17854						12.41	12.41	15.57	15.57					---	---	---	
						12.41	12.41	15.57	15.57								
17855						18.37	18.30	18.85	17.99					---	---	---	
						18.37	18.30	18.85	17.99								
17856						20.91	19.98	16.07	14.18					---	---	---	
						20.91	19.98	16.07	14.18								
17857						3.16	2.00	12.77	4.31					---	---	---	0.18 0.15
						3.16	2.00	12.77	4.31								
17858						2.00	2.00	9.82	3.39					---	---	---	
						2.00	2.00	9.82	3.39								
17859						2.00	2.00	7.19	2.69					---	---	---	
						2.00	2.00	7.19	2.69								
17860						2.00	2.00	5.26	2.05					---	---	---	
						2.00	2.00	5.26	2.05								
17861						2.00	2.00	6.37	7.80					---	---	---	
						2.00	2.00	6.37	7.80								

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		
М	Е																	ТРЕЩИН		
Е	Н	----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)		
Н	И																			
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА										
ОБОЛОЧКА Н = 0.40 (м)																				
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III										, Y А-III		; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I						
17862						2.26	2.49	8.78	10.72					---	---	---				
						2.26	2.49	8.78	10.72											
17863						4.79	5.12	12.86	14.23					---	---	---				
						4.79	5.12	12.86	14.23											
17864						9.30	9.54	18.60	18.94					---	---	---				
						9.30	9.54	18.60	18.94											
17865						14.64	14.35	23.61	22.21					---	---	---				
						14.64	14.35	23.61	22.21											
17866						31.52	30.27	39.23	35.56					---	---	---				
						31.52	30.27	39.23	35.56											
22462						8.07	14.51	8.35	16.91		1.31	1.75	2.62	---	---	---	0.32	0.26		
						8.07	14.51	8.35	16.91											
22463						6.10	10.52	6.54	9.95		1.12	1.50	2.25	---	---	---				
						6.10	10.52	6.54	9.95											
22464						2.16	10.67	9.69	9.99		1.80	2.41	3.61	---	---	---	0.34	0.27		
						2.16	10.67	9.69	9.99											
22465						2.00	4.65	2.00	7.65		0.78	1.05	1.57	---	---	---				
						2.00	4.65	2.00	7.65											
23448						2.00	2.00	2.00	6.48					---	---	---				
						2.00	2.00	2.00	6.48											
23449						2.00	2.00	2.00	2.23					---	---	---				
						2.00	2.00	2.00	2.23											
23450						2.00	2.00	2.00	2.00					---	---	---				
						2.00	2.00	2.00	2.00											
23451						2.00	2.00	2.00	2.00					---	---	---				
						2.00	2.00	2.00	2.00											
23452						2.00	2.00	2.00	2.00					---	---	---				
						2.00	2.00	2.00	2.00											
23453						2.00	2.00	2.00	2.00					---	---	---				
						2.00	2.00	2.00	2.00											
23454						2.00	2.00	2.00	2.00					---	---	---				
						2.00	2.00	2.00	2.00											
23455						2.26	2.00	2.49	2.00					---	---	---				
						2.26	2.00	2.49	2.00											
23456						3.19	2.00	2.83	2.00					---	---	---				
						3.19	2.00	2.83	2.00											
23457						5.89	9.40	4.43	4.10					---	---	---				
						5.89	9.40	4.43	4.10											
23458						2.00	2.00	2.00	2.00		0.90	1.20	1.80	---	---	---				
						2.00	2.00	2.00	2.00											
23459						7.66	9.25	7.76	6.70					---	---	---				
						7.66	9.25	7.76	6.70											

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
Е	Ч																	ТРЕЩИНЫ
М	Е																	(мм)
Е	Н	Угловая					У граней сечения					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%		15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
ОБОЛОЧКА Н = 0.40 (м)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																		
23460						2.19	2.00	2.36	2.54			1.63	2.18	3.27	---	---	---	
						2.19	2.00	2.36	2.54									
23461						2.00	2.00	2.00	2.00						---	---	---	
						2.00	2.00	2.00	2.00									
23462						2.00	2.00	2.00	2.00						---	---	---	
						2.00	2.00	2.00	2.00									
23463						2.00	2.00	2.00	2.00						---	---	---	
						2.00	2.00	2.00	2.00									
23464						2.00	2.00	2.00	2.00						---	---	---	
						2.00	2.00	2.00	2.00									
23465						2.50	2.00	2.00	2.00						---	---	---	
						2.50	2.00	2.00	2.00									
23466						2.67	2.58	2.85	2.00						---	---	---	
						2.67	2.58	2.85	2.00									
23467						3.30	2.08	3.07	2.00						---	---	---	
						3.30	2.08	3.07	2.00									

- 7 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N;
- крутящего момента Mk;
- изгибающих моментов в двух плоскостях My, Mz;
- перерезывающих сил Qz, Qy.

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость).

Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголкового, тавровое со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни". Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте Mz.

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z. Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y. В таблицу результатов заносится большее значение.

Модуль <ОБОЛОЧКА> предназначен для подбора арматуры тонкостенных железобетонных элементов, в которых действуют изгибающие и крутящие моменты, осевые и перерезывающие силы (элементы оболочки).

Подбор продольной арматуры осуществлен исходя из условий прочности и трещиностойкости по направлениям X и Y на один погонный метр.

В таблице результатов в первую строку заносятся результаты подбора арматуры по условиям

трещиностойкости, а во вторую - по условиям прочности. Если подбор арматуры по условиям трещиностойкости не был заказан, в таблицу результатов выводится только вторая строка.

Результаты подбора продольной арматуры:

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X (см²/м);
AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X (см²/м);
AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y (см²/м);
AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y (см²/м);

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям X и Y на один погонный метр. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям X и Y при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям X и Y, и в таблицу заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;
Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;
Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;
ВИД - символьное обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка; П - плита; О - оболочка);
НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;
СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;
В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.
Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.
ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см²):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);
AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);
AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);
AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);
AS1 - площадь нижней продольной арматуры;
AS2 - площадь верхней продольной арматуры;
AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);
AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры	С выделением угл.арматуры	Крест, уголок, тавры со смещенной полкой
<pre> =====AS2===== z AS3 y--+ AS4 =====AS1===== ----- </pre>	<pre> AU3 ===AS2=== AU4 AS3 y--+ AS4 AU1 ===AS1=== AU2 ----- </pre>	<pre> ===== z -----+----- AS3 AS4 ----- ===== </pre>

Для пластин (см²/пм):

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;
AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;
AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;
AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15, 20, 30 см

Для стержней (см²):

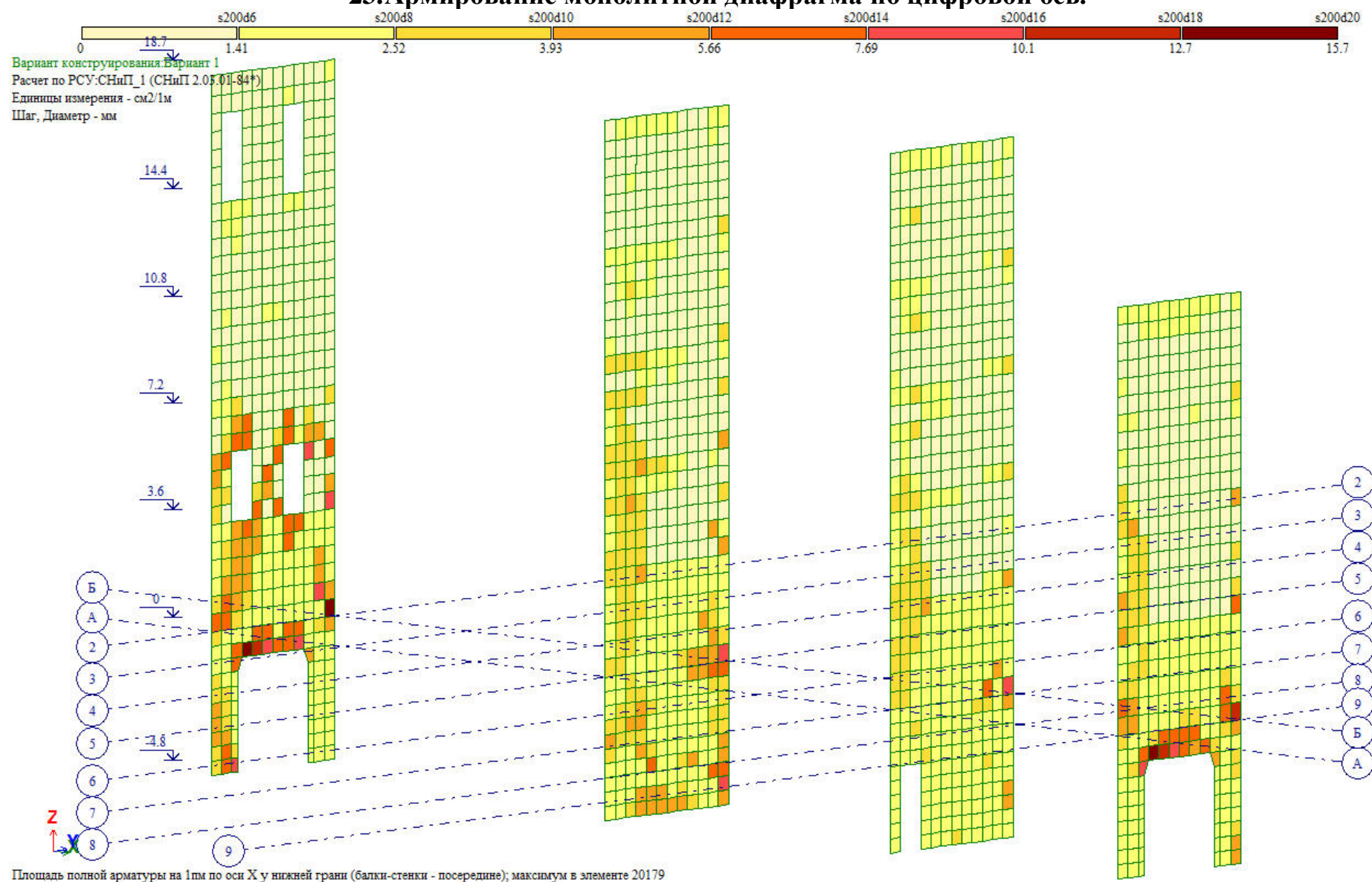
ASW1 - вертикальная поперечная арматура;
ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

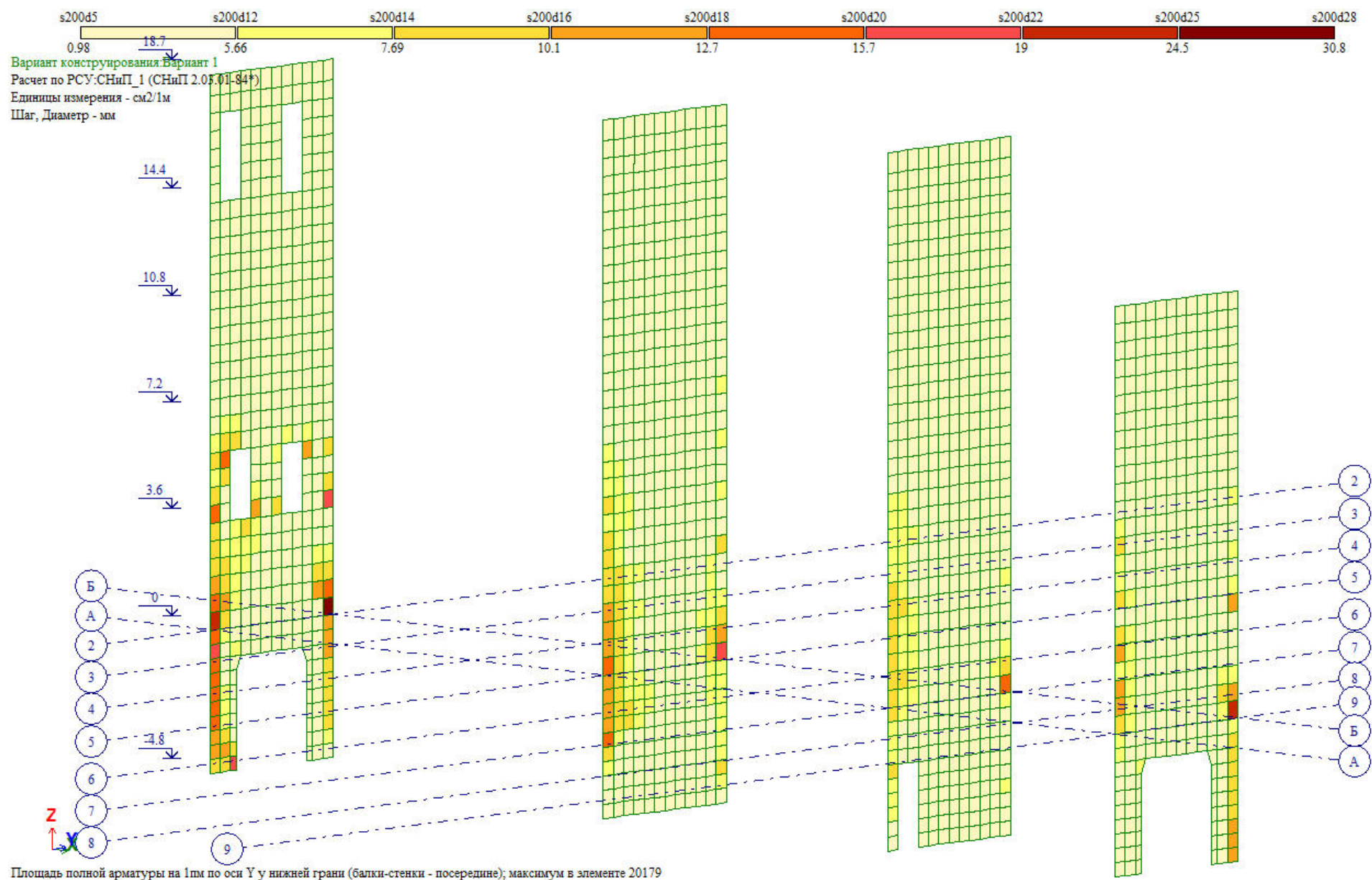
Для пластин (см²/пм):

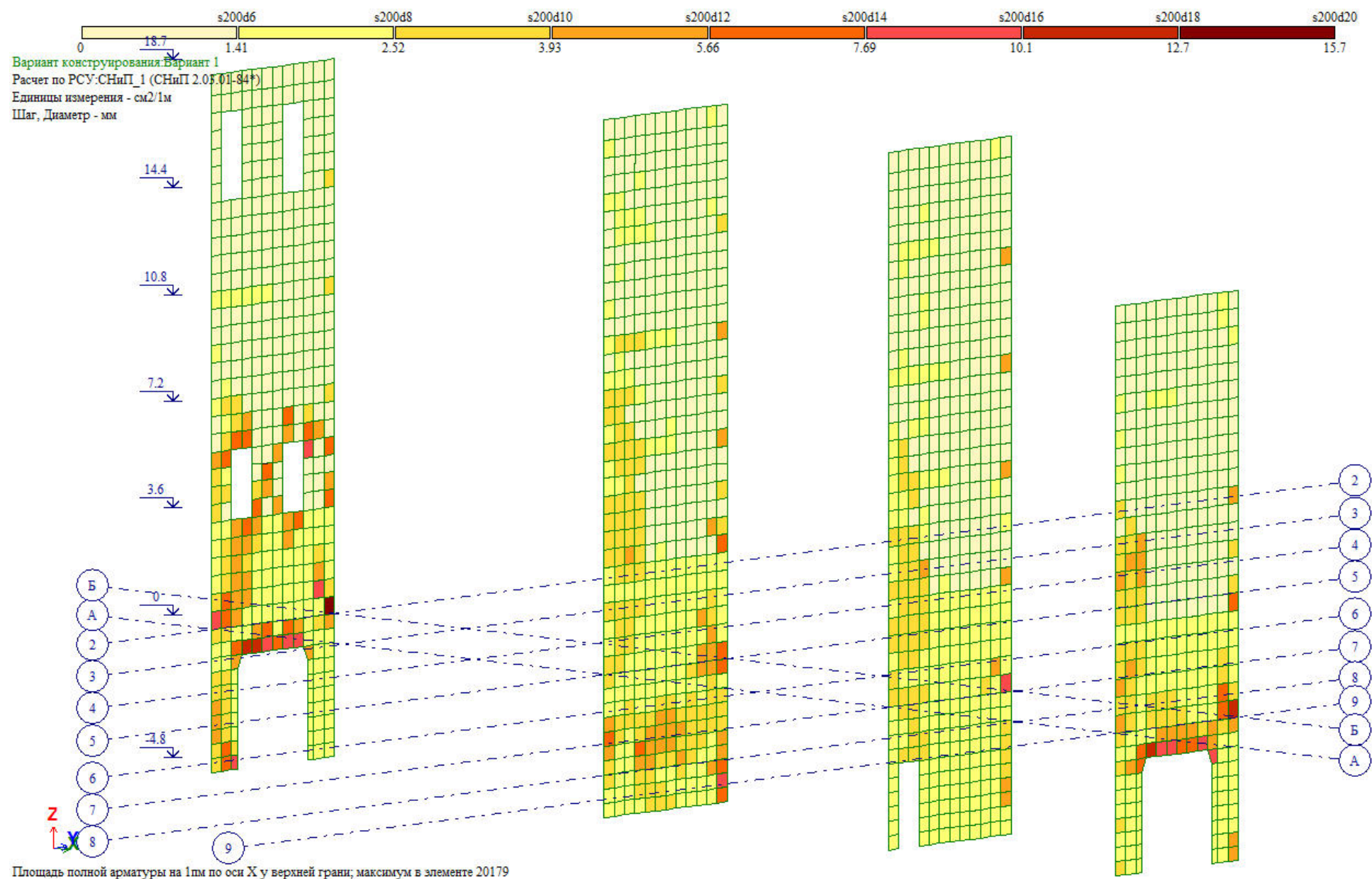
ASW1 - поперечная арматура по направлению X;
ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

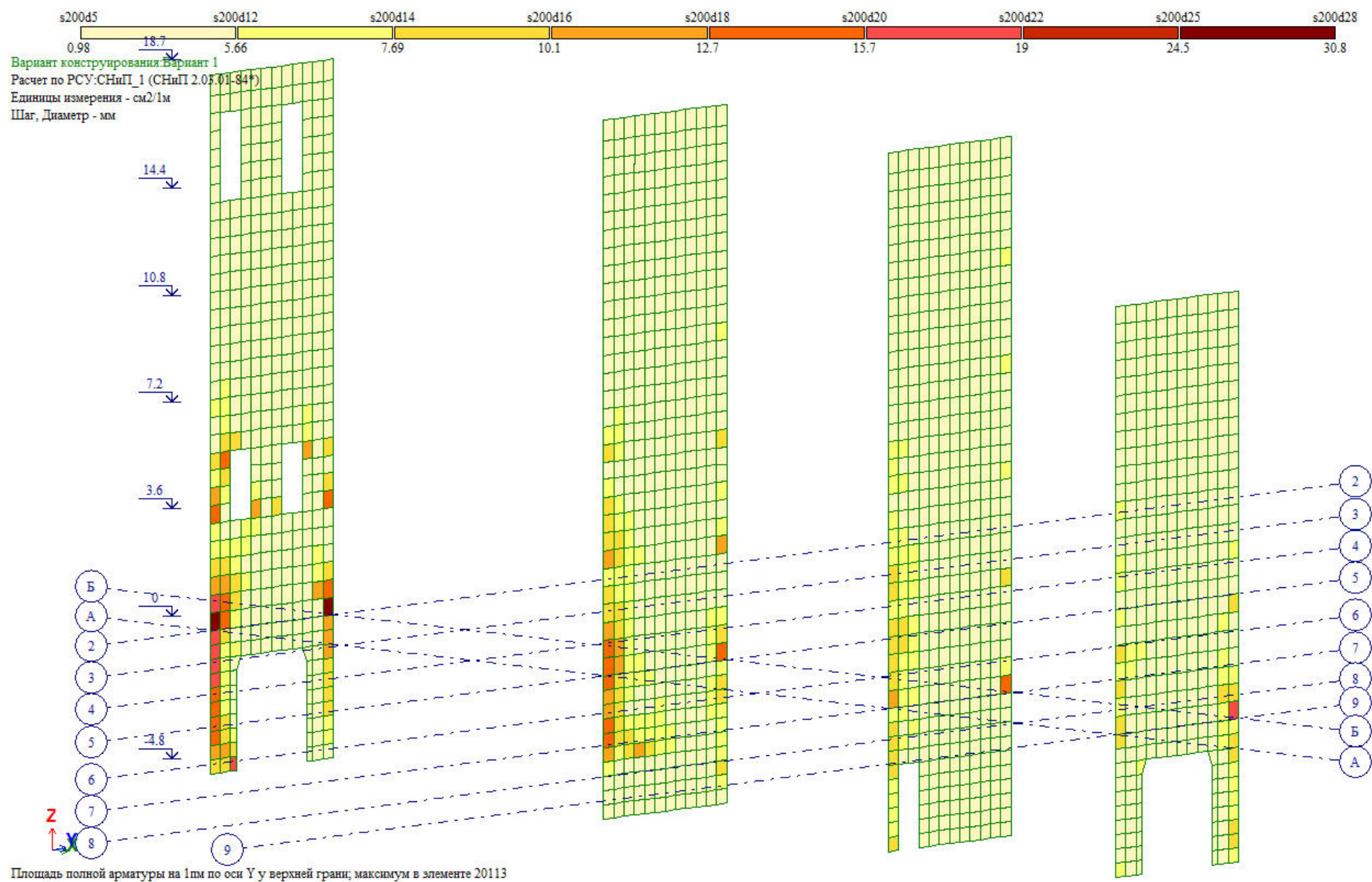
ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

23. Армирование монолитной диафрагма по цифровой ось.









РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА			
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ			
М	Е																	ТРЕЩИН			
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----						ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)			
Н	И																				
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ			
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА		
ОБОЛОЧКА Н = 0.30 (м)																					
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III										, Y А-III			; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I						
18197						2.82	2.59	7.76	8.18					---	---	---					
						2.82	2.59	7.76	8.18												
18198						3.90	3.71	10.30	10.67					---	---	---					
						3.90	3.71	10.30	10.67												
18199						4.12	3.96	12.04	12.82					---	---	---					
						4.12	3.96	12.04	12.82												
18200						4.14	3.98	13.14	13.93					---	---	---					
						4.14	3.98	13.14	13.93												
18201						4.18	3.98	14.08	14.90					---	---	---					
						4.18	3.98	14.08	14.90												
18202						3.63	3.63	15.33	15.33					---	---	---					
						3.63	3.63	15.33	15.33												
18203						2.93	2.63	15.08	15.96					---	---	---					
						2.93	2.63	15.08	15.96												
18204						1.50	1.50	14.81	15.73					---	---	---					
						1.50	1.50	14.81	15.73												
18205						1.50	1.76	16.21	17.33					---	---	---					
						1.50	1.76	16.21	17.33												
18206						3.29	3.90	14.93	16.08					---	---	---					
						3.29	3.90	14.93	16.08												
18207						6.03	6.03	9.57	9.58					---	---	---					
						6.03	6.03	9.57	9.58												
18208						5.80	5.80	10.74	10.74					---	---	---					
						5.80	5.80	10.74	10.74												
18209						4.01	3.88	8.92	9.73					---	---	---					
						4.01	3.88	8.92	9.73												
18210						3.44	3.39	7.66	8.42					---	---	---					
						3.44	3.39	7.66	8.42												
18211						3.27	3.07	6.44	7.33					---	---	---					
						3.27	3.07	6.44	7.33												
18212						3.29	3.19	6.01	7.25					---	---	---					
						3.29	3.19	6.01	7.25												
18213						2.15	2.54	5.27	7.31					---	---	---					
						2.15	2.54	5.27	7.31												
18214						1.50	1.50	4.82	6.12					---	---	---					
						1.50	1.50	4.82	6.12												
18215						1.50	1.50	5.06	6.37					---	---	---					
						1.50	1.50	5.06	6.37												
18216						2.45	3.13	7.17	8.72					---	---	---					
						2.45	3.13	7.17	8.72												
18217						8.22	8.22	18.53	18.53					---	---	---					
						8.22	8.22	18.53	18.53												

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																				
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ																				
																	ТРЕЩИН																				
																	(мм)																				
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)																							
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																			
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
ОБОЛОЧКА Н = 0.30 (м)																																					
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																					
18218		2.63 2.63 9.32 9.32									---																										
		2.63 2.63 9.32 9.32																																			
18219		1.59 1.52 5.30 6.23									---																										
		1.59 1.52 5.30 6.23																																			
18220		1.50 1.50 1.50 1.53									---																										
		1.50 1.50 1.50 1.53																																			
18221		1.50 1.50 1.50 1.50									---																										
		1.50 1.50 1.50 1.50																																			
18222		1.50 1.50 1.50 1.50									---																										
		1.50 1.50 1.50 1.50																																			
18223		1.50 1.50 1.50 1.50									---																										
		1.50 1.50 1.50 1.50																																			
18224		5.75 5.44 5.49 5.49									---																										
		5.75 5.44 5.49 5.49																																			
18225		6.49 6.44 6.41 6.42									---																										
		6.49 6.44 6.41 6.42																																			
18226		1.50 1.50 1.50 1.50									---																										
		1.50 1.50 1.50 1.50																																			
18227		13.69 12.47 3.10 2.19									---																										
		13.69 12.47 3.10 2.19																																			
18228		1.50 1.50 1.50 1.50									---																										
		1.50 1.50 1.50 1.50																																			
18229		12.25 11.46 2.67 1.72									---																										
		12.25 11.46 2.67 1.72																																			
18230		6.48 4.77 1.96 1.50									---																										
		6.48 4.77 1.96 1.50																																			
18231		9.74 9.23 2.24 1.89									---									0.34 0.29																	
		9.74 9.23 2.24 1.89																																			
18232		7.30 5.82 3.54 2.51									---																										
		7.30 5.82 3.54 2.51																																			
18233		6.75 6.66 1.50 1.69									---																										
		6.75 6.66 1.50 1.69																																			
18234		1.50 1.50 1.50 1.50									---																										
		1.50 1.50 1.50 1.50																																			
18235		7.53 7.87 1.88 2.30									---																										
		7.53 7.87 1.88 2.30																																			
18236		6.41 6.21 4.20 4.16									---																										
		6.41 6.21 4.20 4.16																																			
18237		8.52 9.18 3.48 3.26									---																										
		8.52 9.18 3.48 3.26																																			
18238		6.92 5.33 4.47 3.88									---																										
		6.92 5.33 4.47 3.88																																			

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИН
Е	Н	----- Угловая -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА H = 0.30 (м)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																	
18239						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18240						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18241						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18242						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18243						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18244						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18245						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18246						4.38	4.38	3.98	3.98					---	---	---	
						4.38	4.38	3.98	3.98								
18247						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18248						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18249						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18250						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18251						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18252						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18253						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18254						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18255						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18256						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18257						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
18258						3.02	3.00	5.39	5.00					---	---	---	
						3.02	3.00	5.39	5.00								
18259						2.12	1.95	5.14	4.80					---	---	---	
						2.12	1.95	5.14	4.80								

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА				
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ				
М	Е	----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					-----			-----			ТРЕЩИН				
Е	Н											ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)				
Н	И																					
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ				
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА			
ОБОЛОЧКА Н = 0.30 (м)																						
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III										, Y А-III			; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I							
18260						2.19	1.68	6.37	5.67					---	---	---						
						2.19	1.68	6.37	5.67													
18261						2.18	1.59	7.94	7.28					---	---	---						
						2.18	1.59	7.94	7.28													
18262						2.20	1.62	8.63	7.90					---	---	---						
						2.20	1.62	8.63	7.90													
18263						2.17	1.65	9.09	8.29					---	---	---						
						2.17	1.65	9.09	8.29													
18264						1.70	1.50	9.47	8.63					---	---	---						
						1.70	1.50	9.47	8.63													
18265						1.50	1.50	9.37	8.59					---	---	---						
						1.50	1.50	9.37	8.59													
18266						1.50	1.50	10.53	10.31					---	---	---						
						1.50	1.50	10.53	10.31													
18267						1.50	1.50	11.84	11.60					---	---	---						
						1.50	1.50	11.84	11.60													
18268						5.24	5.00	10.87	10.75					---	---	---						
						5.24	5.00	10.87	10.75													
20113						7.22	7.80	19.97	25.04					---	---	---						
						7.22	7.80	19.97	25.04													
20114						3.05	2.58	14.45	17.07					---	---	---						
						3.05	2.58	14.45	17.07													
20115						2.10	1.50	11.66	12.59					---	---	---						
						2.10	1.50	11.66	12.59													
20116						1.85	1.50	9.73	9.42					---	---	---						
						1.85	1.50	9.73	9.42													
20119						6.17	7.11	9.53	13.56					---	---	---						
						6.17	7.11	9.53	13.56													
20120						6.02	6.08	10.76	13.06					---	---	---						
						6.02	6.08	10.76	13.06													
20121						4.34	3.90	9.62	10.51					---	---	---						
						4.34	3.90	9.62	10.51													
20122						3.82	3.19	8.37	7.98					---	---	---						
						3.82	3.19	8.37	7.98													
20125						3.85	5.21	4.79	7.03					---	---	---						
						3.85	5.21	4.79	7.03													
20126						4.84	5.45	6.22	7.85					---	---	---						
						4.84	5.45	6.22	7.85													
20127						4.74	4.43	7.14	7.96					---	---	---						
						4.74	4.43	7.14	7.96													
20131						1.50	2.46	2.18	2.58					---	---	---						
						1.50	2.46	2.18	2.58													

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИН
Е	Н	----- Угловая -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА Н = 0.30 (м)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																	
20132						3.10	4.12	4.02	4.76					---	---	---	
						3.10	4.12	4.02	4.76								
20133						4.47	5.33	5.14	7.17					---	---	---	
						4.47	5.33	5.14	7.17								
20137						2.03	1.95	2.23	2.46					---	---	---	
						2.03	1.95	2.23	2.46								
20138						1.50	1.50	1.95	2.28					---	---	---	
						1.50	1.50	1.95	2.28								
20139						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
20143						1.68	1.50	1.74	2.16					---	---	---	
						1.68	1.50	1.74	2.16								
20144						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
20145						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
20149						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
20150						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
20151						1.50	1.50	1.50	2.26					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	2.26								
20155						1.50	1.75	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.75	1.50	1.50								
20156						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
20157						1.50	1.50	1.50	2.55					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	2.55								
20161						1.50	1.78	1.50	2.06					---	---	---	
						1.50	1.78	1.50	2.06								
20162						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
20163						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
20167						1.50	1.57	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.57	1.50	1.50								
20168						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
20169						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
20173						1.50	1.61	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.61	1.50	1.50								

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Е																	ТРЕЩИН	
Е	Н	----- Угловая -----					---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)	
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	
РАСЧЕТ ПО РСУ																			
ОСНОВНАЯ СХЕМА																			
ОБОЛОЧКА Н = 0.30 (м)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
20174						8.13	8.13	10.12	10.12					---	---	---			
						8.13	8.13	10.12	10.12										
20175						4.51	4.28	7.97	7.24					---	---	---			
						4.51	4.28	7.97	7.24										
20179						13.77	13.77	24.55	24.56					---	---	---			
						13.77	13.77	24.55	24.56										
20180						4.22	3.74	13.37	12.79					---	---	---			
						4.22	3.74	13.37	12.79										
20181						2.07	1.58	8.56	8.08					---	---	---			
						2.07	1.58	8.56	8.08										

- 7 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N;
- крутящего момента Mk;
- изгибающих моментов в двух плоскостях My, Mz;
- перерезывающих сил Qz, Qy.

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость). Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголковое, тавровое со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни". Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте Mz.

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z. Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y. В таблицу результатов заносится большее значение.

Модуль <ОБОЛОЧКА> предназначен для подбора арматуры тонкостенных железобетонных элементов, в которых действуют изгибающие и крутящие моменты, осевые и перерезывающие силы (элементы оболочки).

Подбор продольной арматуры осуществлен исходя из условий прочности и трещиностойкости по направлениям X и Y на один погонный метр.

В таблице результатов в первую строку заносятся результаты подбора арматуры по условиям трещиностойкости, а во вторую - по условиям прочности. Если подбор арматуры по условиям трещиностойкости не был заказан, в таблицу результатов выводится только вторая строка.

Результаты подбора продольной арматуры:

- AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X (см2/м);
- AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X (см2/м);
- AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y (см2/м);
- AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y (см2/м);

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям X и Y на один погонный метр. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям

Х и Y при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям X и Y , и в таблицу заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;

Номер КОЕ - номера конструктивных элементов:

Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;

П - плита; О - оболочка);

НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;

СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;

В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.

Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.

ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см²):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);

AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);

AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);

AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);

AS1 - площадь нижней продольной арматуры;

AS2 - площадь верхней продольной арматуры;

AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);

AS4 – площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры	С выделением угл.арматуры	Крест, уголок, тавры со смещенной полкой
<pre> ----- =====AS2===== z AS3 y--+ AS4 =====AS1===== </pre>	<pre> ----- AU3 ===AS2=== AU4 z AS3 y--+ AS4 AU1 ===AS1=== AU2 </pre>	<pre> ----- =AS2== z ----- y--+ + AS3 AS4 ----- =AS1== </pre>

Для пластин (см²/пм) :

AS1 – площадь нижней арматуры по направлению X;

AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;

AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;

AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15, 20, 30 см

Для стержней (см²):

ASW1 – вертикальная поперечная арматура:

ASW1 – вертикальная поперечная арматура;
ASW2 – горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин ($\text{см}^2/\text{пм}$):

ASW1 – поперечная арматура по направлению X;

ASW2 – поперечная арматура по направлению Y;

ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

Результаты подбора арматуры заносятся в строки :

СТРОКА 1 - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний

СТРОКА 2 - арматура, подобранная по I группе предельных состояний

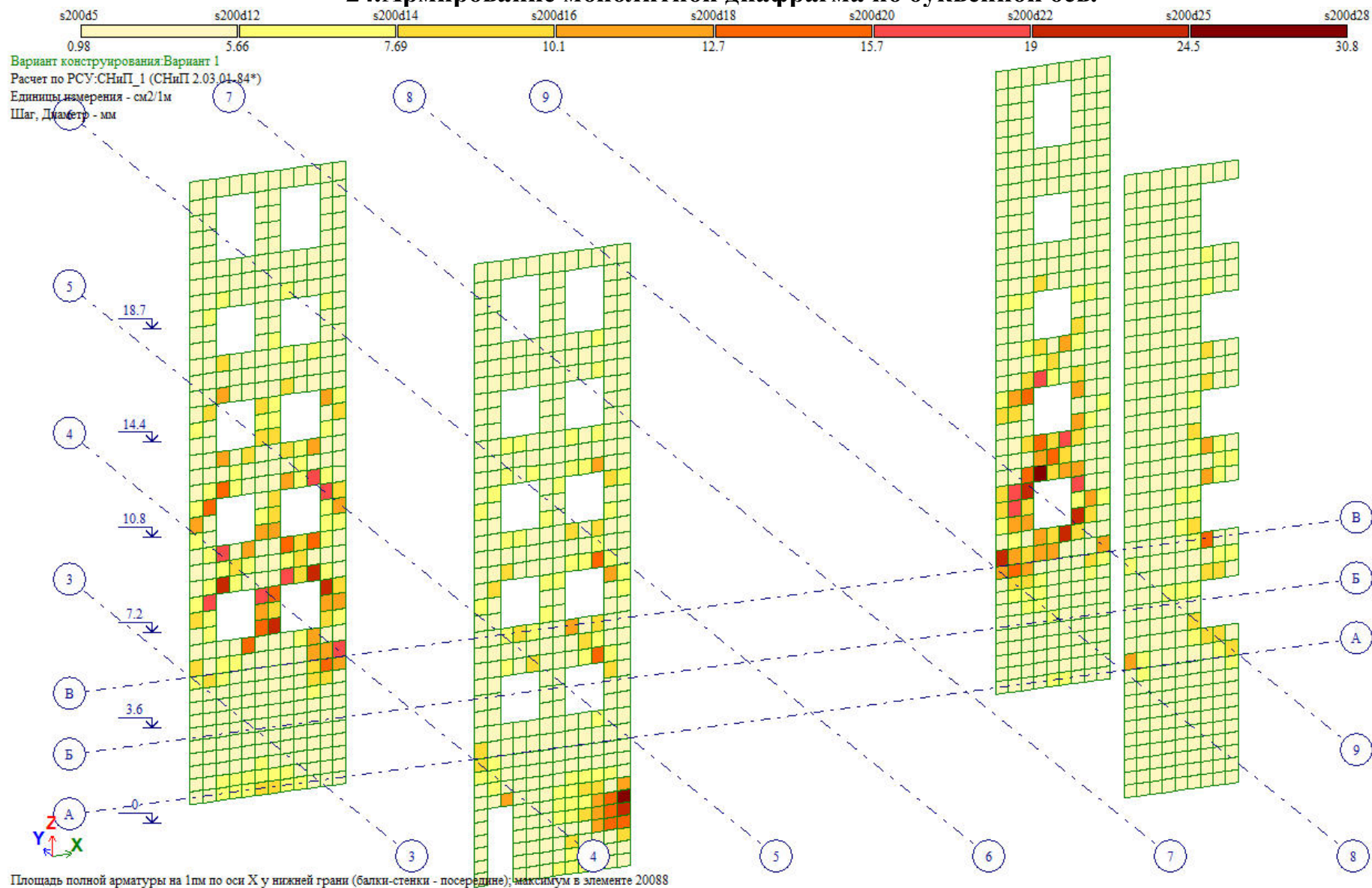
СТРОКА 3 (4, 5) - арматура обусловленная кручением (для стержней и отмечена знаком '*')

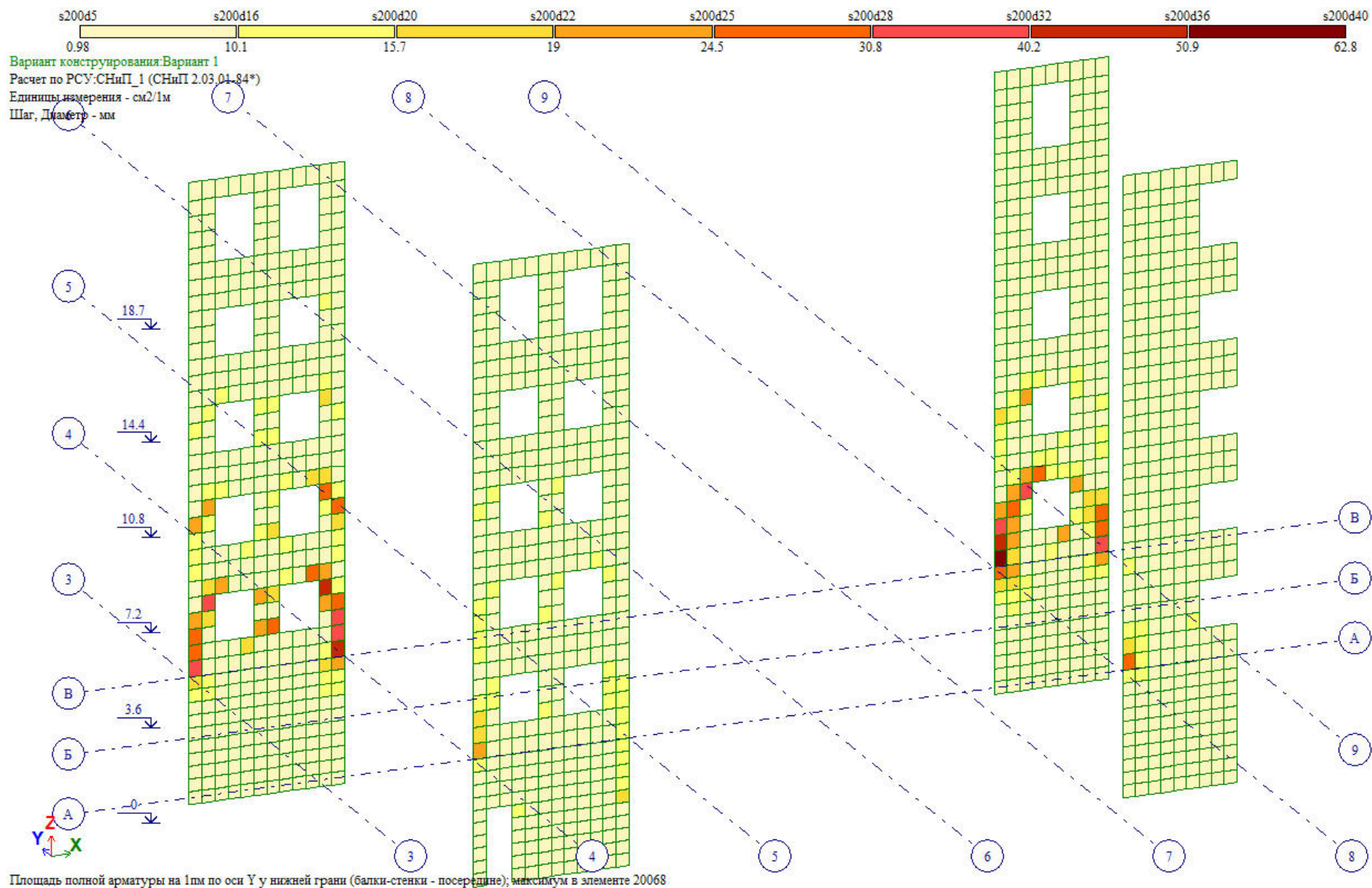
СТРОКА 4 - номера стадий монтажа последнего наращивания арматуры (отмечена знаком '+')

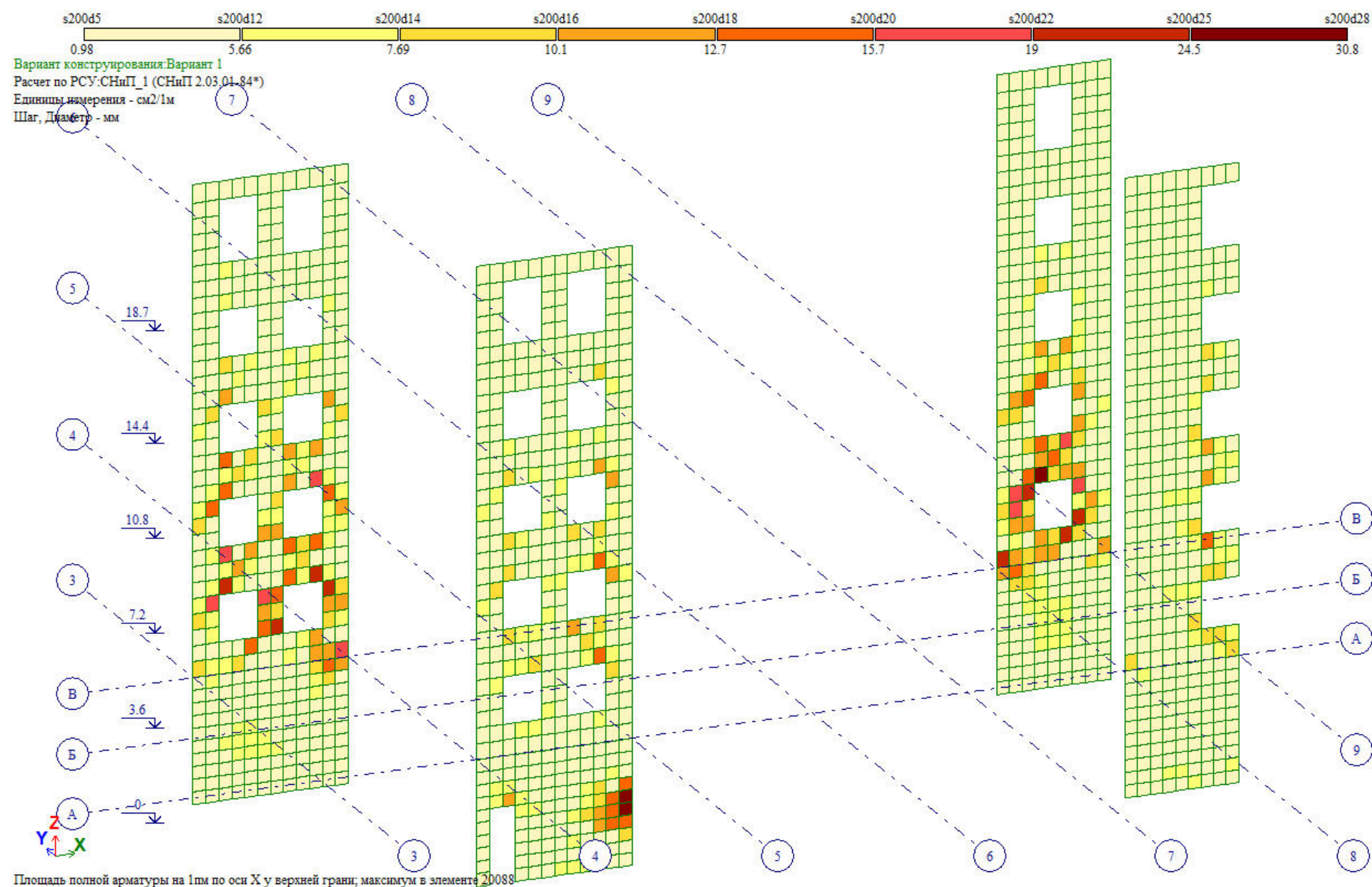
Для норм СП 63.13330.2012 арматура от кручения выдается для каждой грани сечения.

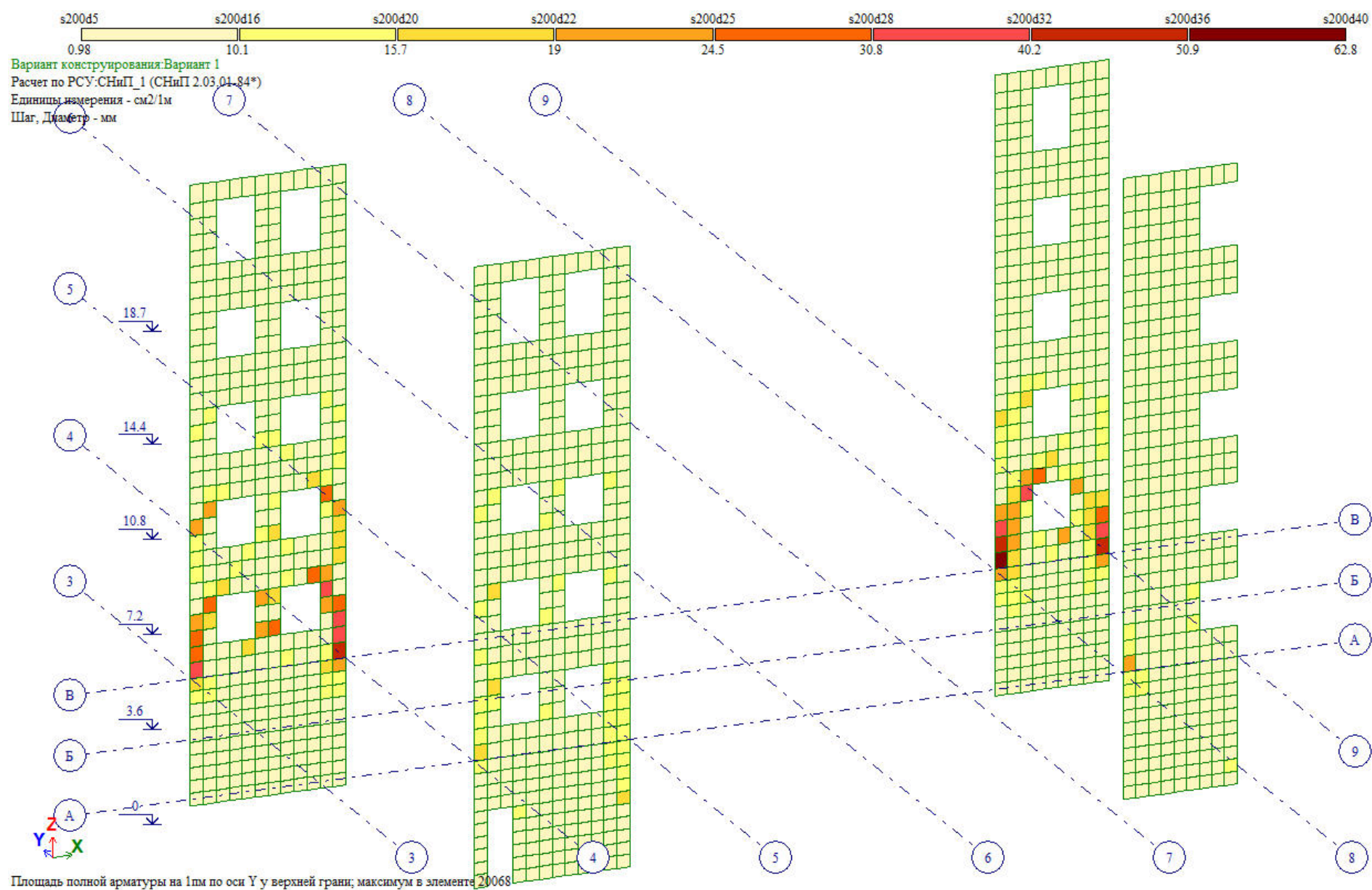
для норм СП 63.13330.2012 арматура от кручения выдается для каждой грани с (Подобранная арматура от кручения не входит в результаты полной арматуры.)

24. Армирование монолитной диафрагма по буквенной ось.









РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
Е	Ч																ТРЕЩИН
М	Е																(мм)
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----
Н	И										15	20	30	15	20	30	КРАТ
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	ДЛИТ

РАСЧЕТ ПО РСУ									ОСНОВНАЯ СХЕМА								

ОБОЛОЧКА Н = 0.30 (м)																	
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III										, Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I					
17875						4.63	3.22	16.16	14.40					---	---	---	
						4.63	3.22	16.16	14.40								
17876						12.20	11.02	26.67	23.77					---	---	---	
						12.20	11.02	26.67	23.77								
17884						6.10	5.62	12.85	12.41					---	---	---	
						6.10	5.62	12.85	12.41								
17885						9.53	8.73	16.86	15.26					---	---	---	
						9.53	8.73	16.86	15.26								
17886						15.50	14.42	21.40	18.82					---	---	---	
						15.50	14.42	21.40	18.82								
17894						7.39	7.29	10.60	10.33					---	---	---	
						7.39	7.29	10.60	10.33								
17895						9.39	8.82	11.36	9.97					---	---	---	
						9.39	8.82	11.36	9.97								
17896						10.23	9.11	9.46	6.98					---	---	---	
						10.23	9.11	9.46	6.98								
17904						6.50	6.71	7.06	6.97					---	---	---	
						6.50	6.71	7.06	6.97								
17905						6.38	5.90	5.83	5.05					---	---	---	
						6.38	5.90	5.83	5.05								
17906						1.82	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.82	1.50	1.50	1.50								
17914						4.82	5.18	3.99	4.17					---	---	---	
						4.82	5.18	3.99	4.17								
17915						1.50	1.50	1.50	1.92					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.92								
17916						1.87	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.87	1.50	1.50	1.50								
17924						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
17925						3.18	3.82	4.65	5.87					---	---	---	
						3.18	3.82	4.65	5.87								
17926						1.94	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.94	1.50	1.50	1.50								
17934						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
17935						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.50	1.50	1.50	1.50								
17936						1.67	1.50	1.50	1.50					---	---	---	
						1.67	1.50	1.50	1.50								
17944						3.72	3.35	9.42	10.45					---	---	---	
						3.72	3.35	9.42	10.45								

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Е	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			ТРЕЩИН	
Е	Н																(мм)	
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ

РАСЧЕТ ПО РСУ									ОСНОВНАЯ СХЕМА									

ОБОЛОЧКА Н = 0.30 (м)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
17945						5.67	5.29	12.40	12.78					---	---	---		
						5.67	5.29	12.40	12.78									
17946						9.00	8.43	14.19	14.15					---	---	---		
						9.00	8.43	14.19	14.15									
17953						1.50	1.50	7.54	8.26					---	---	---		
						1.50	1.50	7.54	8.26									
17954						2.41	1.50	9.25	10.02					---	---	---		
						2.41	1.50	9.25	10.02									
17955						3.83	2.34	11.29	11.69					---	---	---		
						3.83	2.34	11.29	11.69									
17956						6.79	6.03	19.75	19.25					---	---	---		
						6.79	6.03	19.75	19.25									
20068						21.91	21.91	58.32	58.32					---	---	---		
						21.91	21.91	58.32	58.32									
20069						3.71	2.76	41.69	40.97					---	---	---		
						3.71	2.76	41.69	40.97									
20070						7.11	7.11	34.98	34.98					---	---	---		
						7.11	7.11	34.98	34.98									
20071						10.04	9.59	24.20	22.39					---	---	---		
						10.04	9.59	24.20	22.39									
20072						7.78	7.24	9.85	7.84					---	---	---		
						7.78	7.24	9.85	7.84									
20073						2.14	1.50	3.30	1.50					---	---	---		
						2.14	1.50	3.30	1.50									
20074						11.50	11.50	17.77	17.76					---	---	---		
						11.50	11.50	17.77	17.76									
20075						7.03	6.43	21.63	20.90					---	---	---		
						7.03	6.43	21.63	20.90									
20076						10.81	10.81	24.28	24.28					---	---	---		
						10.81	10.81	24.28	24.28									
20077						17.86	17.38	26.19	24.54					---	---	---		
						17.86	17.38	26.19	24.54									
20078						17.46	16.96	20.61	18.77					---	---	---		
						17.46	16.96	20.61	18.77									
20079						5.24	5.56	11.18	10.14					---	---	---		
						5.24	5.56	11.18	10.14									
20080						8.64	8.35	3.76	3.24					---	---	---		
						8.64	8.35	3.76	3.24									
20081						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---		
						1.50	1.50	1.50	1.50									
20082						10.12	10.58	7.92	8.57					---	---	---		
						10.12	10.58	7.92	8.57									

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		
М	Е																	ТРЕЩИН		
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----						ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)		
Н	И																			
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА										

ОБОЛОЧКА Н = 0.30 (м)																				
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																				
20083						9.25	8.86	14.14	12.54					---	---	---				
						9.25	8.86	14.14	12.54											
20084						24.53	23.95	36.22	35.68					---	---	---				
						24.53	23.95	36.22	35.68											
20085						13.60	13.60	21.52	21.52					---	---	---				
						13.60	13.60	21.52	21.52											
20086						10.94	10.70	8.50	8.96					---	---	---				
						10.94	10.70	8.50	8.96											
20087						11.16	12.51	9.31	11.45					---	---	---				
						11.16	12.51	9.31	11.45											
20088						27.65	27.65	26.39	26.39					---	---	---				
						27.65	27.65	26.39	26.39											
20089						10.94	10.62	11.02	10.69					---	---	---				
						10.94	10.62	11.02	10.69											
20090						9.04	9.00	9.19	9.06					---	---	---				
						9.04	9.00	9.19	9.06											
20091						9.57	9.37	10.20	9.86					---	---	---				
						9.57	9.37	10.20	9.86											
20092						5.54	5.53	7.39	7.48					---	---	---				
						5.54	5.53	7.39	7.48											
20093						22.27	21.97	19.37	19.04					---	---	---				
						22.27	21.97	19.37	19.04											
20094						11.02	11.02	10.28	10.28					---	---	---				
						11.02	11.02	10.28	10.28											
20095						1.50	1.50	1.50	1.50					---	---	---				
						1.50	1.50	1.50	1.50											
20096						8.41	8.25	4.21	3.74					---	---	---				
						8.41	8.25	4.21	3.74											
20097						19.90	19.44	14.00	12.84					---	---	---				
						19.90	19.44	14.00	12.84											
20098						5.74	5.74	8.91	8.91					---	---	---				
						5.74	5.74	8.91	8.91											
20099						16.23	16.42	24.42	23.28					---	---	---				
						16.23	16.42	24.42	23.28											
20100						10.46	10.65	14.90	13.92					---	---	---				
						10.46	10.65	14.90	13.92											
20101						4.13	4.57	9.69	12.54					---	---	---				
						4.13	4.57	9.69	12.54											
20102						3.45	3.25	14.15	15.98					---	---	---				
						3.45	3.25	14.15	15.98											
20103						9.50	9.42	15.89	16.85					---	---	---				
						9.50	9.42	15.89	16.85											

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																	ТРЕЩИН
Е	Н	----- Угловая -----										ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%		15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
ОБОЛОЧКА H = 0.30 (м)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																		
20104						11.43	11.36	16.93	16.62			---	---	---				
						11.43	11.36	16.93	16.62									
20105						1.50	1.50	4.80	2.71			---	---	---				
						1.50	1.50	4.80	2.71									
20106						4.46	4.64	8.89	7.32			---	---	---				
						4.46	4.64	8.89	7.32									
20107						12.14	12.64	38.72	42.05			---	---	---				
						12.14	12.64	38.72	42.05									
20108						1.95	1.65	29.13	31.09			---	---	---				
						1.95	1.65	29.13	31.09									
20109						4.46	4.46	26.18	26.18			---	---	---				
						4.46	4.46	26.18	26.18									
20110						6.76	6.76	18.17	18.17			---	---	---				
						6.76	6.76	18.17	18.17									
20111						5.52	5.15	9.16	7.64			---	---	---				
						5.52	5.15	9.16	7.64									
20112						1.50	1.50	1.50	1.50			---	---	---				
						1.50	1.50	1.50	1.50									
ОБОЛОЧКА H = 0.25 (м)																		
21152						1.25	1.25	10.20	14.42			---	---	---				
						1.25	1.25	10.20	14.42									
21156						1.25	1.25	12.16	13.94			---	---	---				
						1.25	1.25	12.16	13.94									
21175						1.68	1.98	6.70	9.05			---	---	---				
						1.68	1.98	6.70	9.05									
21179						3.94	3.93	4.99	6.75			---	---	---				
						3.94	3.93	4.99	6.75									
21198						1.25	1.71	5.66	7.81			---	---	---				
						1.25	1.71	5.66	7.81									
21202						7.85	7.92	3.17	3.18			---	---	---				
						7.85	7.92	3.17	3.18									
21221						10.31	10.94	12.57	13.92			---	---	---				
						10.31	10.94	12.57	13.92									
21225						14.61	15.03	8.74	9.49			---	---	---				
						14.61	15.03	8.74	9.49									
21232						14.34	15.05	14.59	15.84			---	---	---				
						14.34	15.05	14.59	15.84									
21236						8.75	9.26	8.64	9.22			---	---	---				
						8.75	9.26	8.64	9.22									
21243						8.70	9.26	6.66	7.36			---	---	---				
						8.70	9.26	6.66	7.36									
21254						2.64	2.96	5.18	6.53			---	---	---				
						2.64	2.96	5.18	6.53									

Э	С											ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										-----						РАСКРЫТИЯ	
Е	Ч	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			ТРЕЩИН	
М	Е											-----			-----			(мм)	
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----						ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----	
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									

ОБОЛОЧКА Н = 0.25 (м)																			
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III										, Y A-III		; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I					
21277		1.53 1.45 5.69 7.37												--- --- ---					
		1.53 1.45 5.69 7.37																	
21300		1.47 2.36 10.20 14.13												--- --- ---					
		1.47 2.36 10.20 14.13																	

- 6 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N;
- крутящего момента M_k;
- изгибающих моментов в двух плоскостях M_y, M_z;
- перерезывающих сил Q_z, Q_y.

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость). Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголковое, тавровое со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры

вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни".

Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте M_z.

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z. Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y.

В таблицу результатов заносится большее значение.

Модуль <ОБОЛОЧКА> предназначен для подбора арматуры тонкостенных железобетонных элементов, в которых действуют изгибающие и крутящие моменты, осевые и перерезывающие силы (элементы оболочки).

Подбор продольной арматуры осуществлен исходя из условий прочности и трещиностойкости по направлениям X и Y на один погонный метр.

В таблице результатов в первую строку заносятся результаты подбора арматуры по условиям трещиностойкости, а во вторую - по условиям прочности. Если подбор арматуры по условиям трещиностойкости не был заказан, в таблицу результатов выводится только вторая строка.

Результаты подбора продольной арматуры:

- AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X (см²/м);
- AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X (см²/м);
- AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y (см²/м);
- AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y (см²/м);

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям X и Y на один погонный метр. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям X и Y при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям X и Y, и в таблицу заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;
 Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;
 Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;
 ВИД - символьное обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка;
 П - плита; О - оболочка);
 НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;
 СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;
 В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.
 Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.
 ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см2):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);
 AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);
 AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);
 AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);
 AS1 - площадь нижней продольной арматуры;
 AS2 - площадь верхней продольной арматуры;
 AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);
 AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры	С выделением угл.арматуры	Крест, уголок, тавры со смещенной полкой
<pre> =====AS2===== z AS3 y--+ AS4 =====AS1===== </pre>	<pre> AU3 ==AS2== AU4 z AS3 y--+ AS4 AU1 ==AS1== AU2 </pre>	<pre> =AS2= z y--+ AS3 AS4 ----- =AS1= </pre>

Для пластин (см2/мм):

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;
 AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;
 AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;
 AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15,20,30 см

Для стержней (см2):

ASW1 - вертикальная поперечная арматура;
 ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см2/мм):

ASW1 - поперечная арматура по направлению X;
 ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

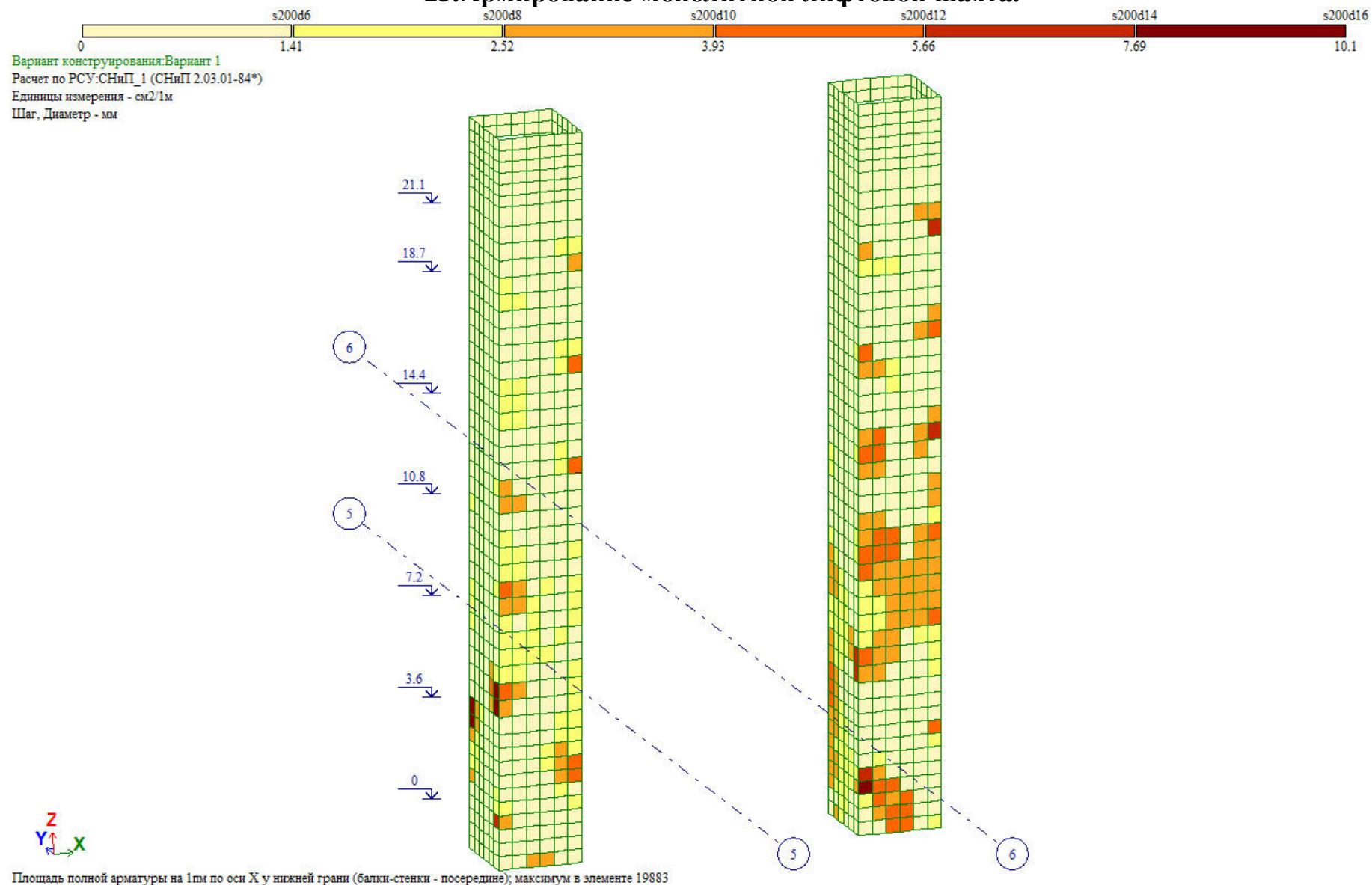
ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

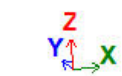
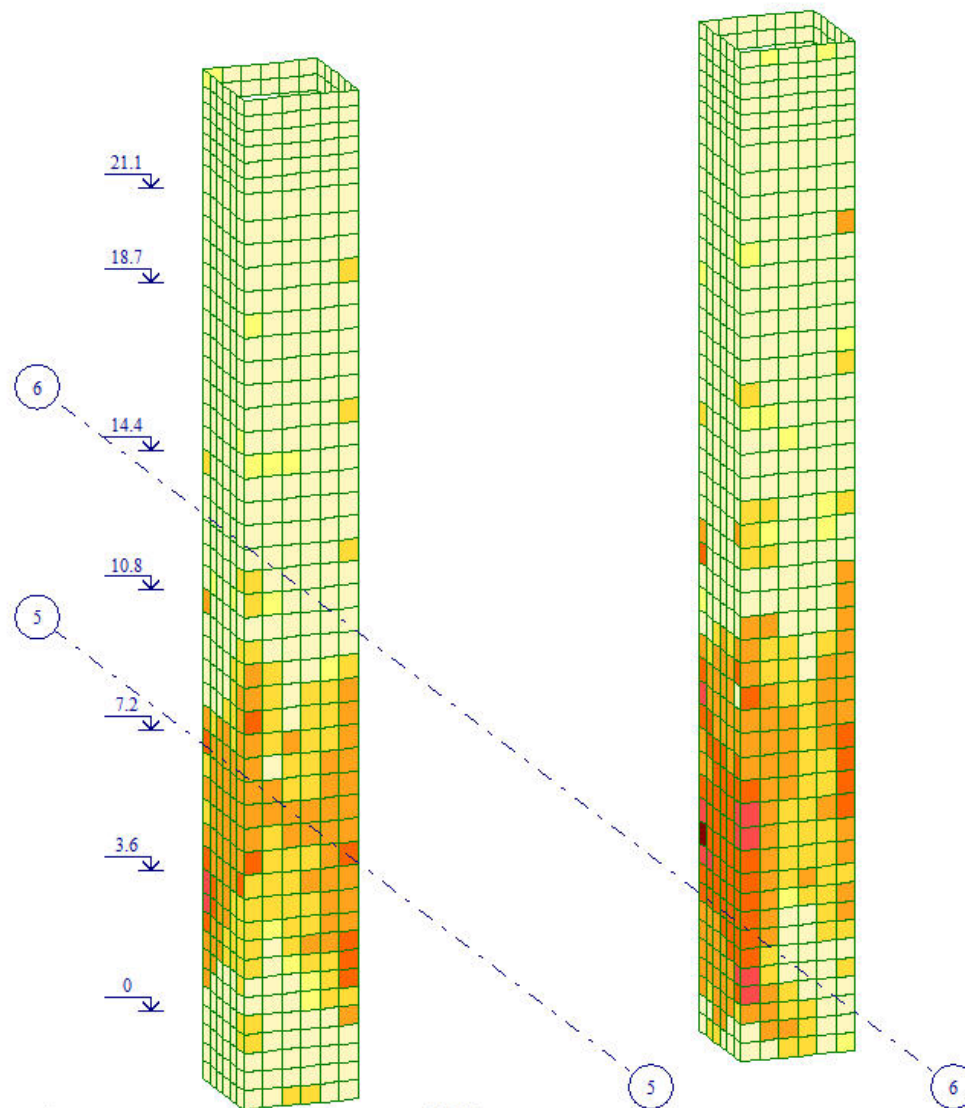
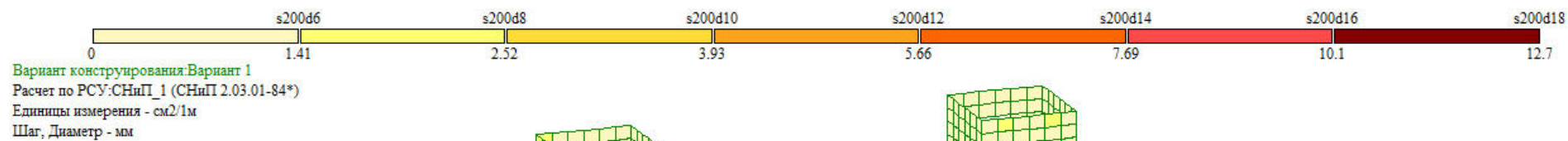
Результаты подбора арматуры заносятся в строки:

СТРОКА 1 - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний
 СТРОКА 2 - арматура, подобранная по I группе предельных состояний
 СТРОКА 3 (4, 5) - арматура обусловленная кручением (для стержней и отмечена знаком '*')
 СТРОКА 4 - номера стадий монтажа последнего наращивания арматуры (отмечена знаком '+')

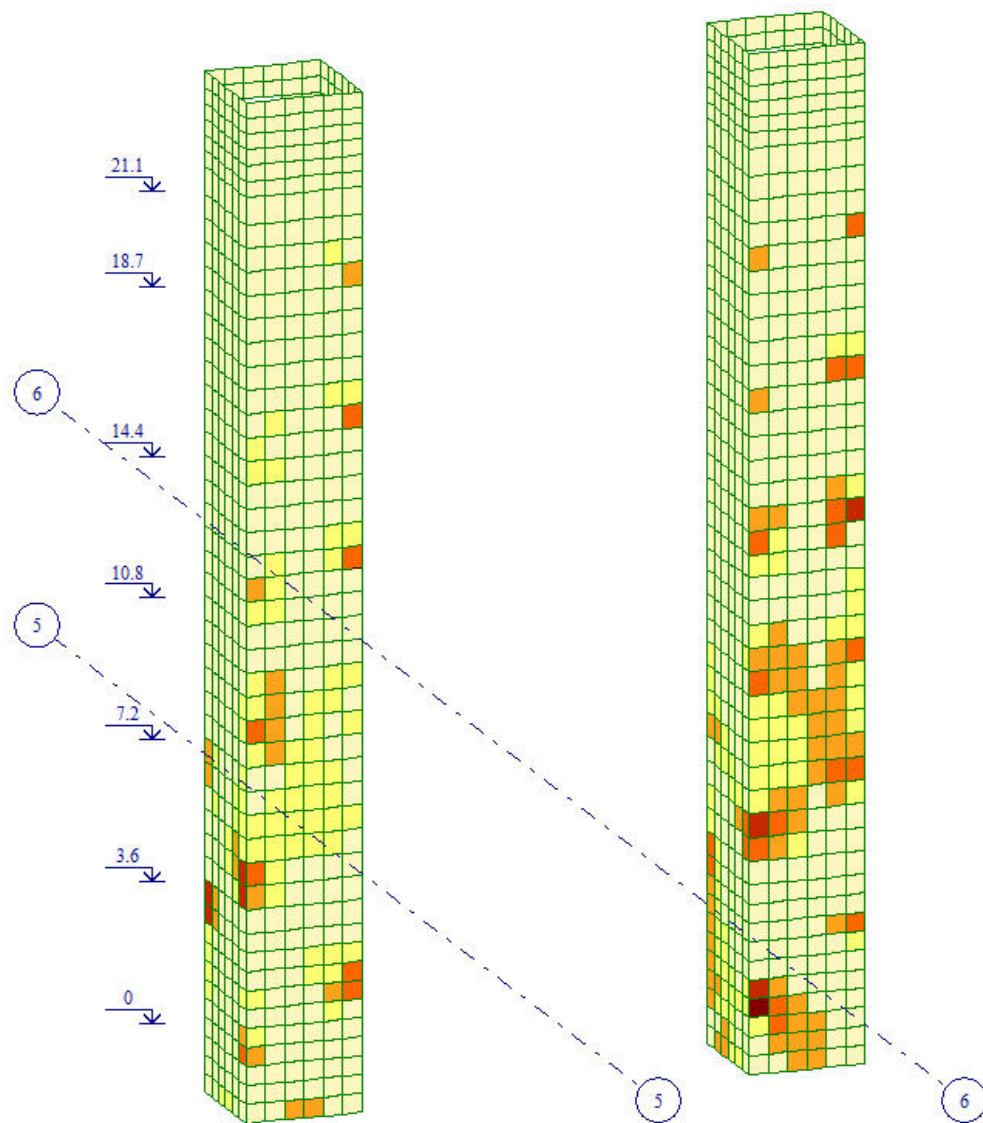
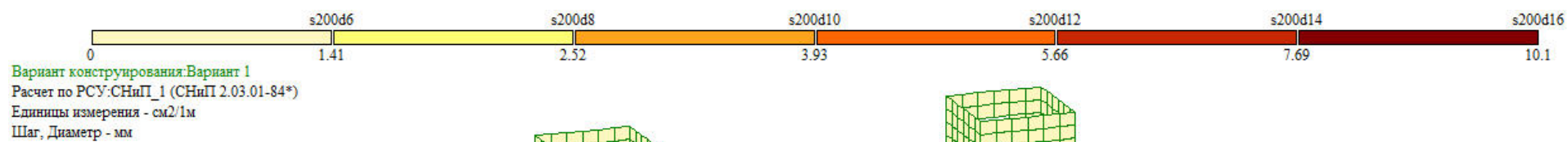
Для норм СП 63.13330.2012 арматура от кручения выдается для каждой грани сечения.
 (Подобранная арматура от кручения не входит в результаты полной арматуры.)

25. Армирование монолитной лифтовой шахты.

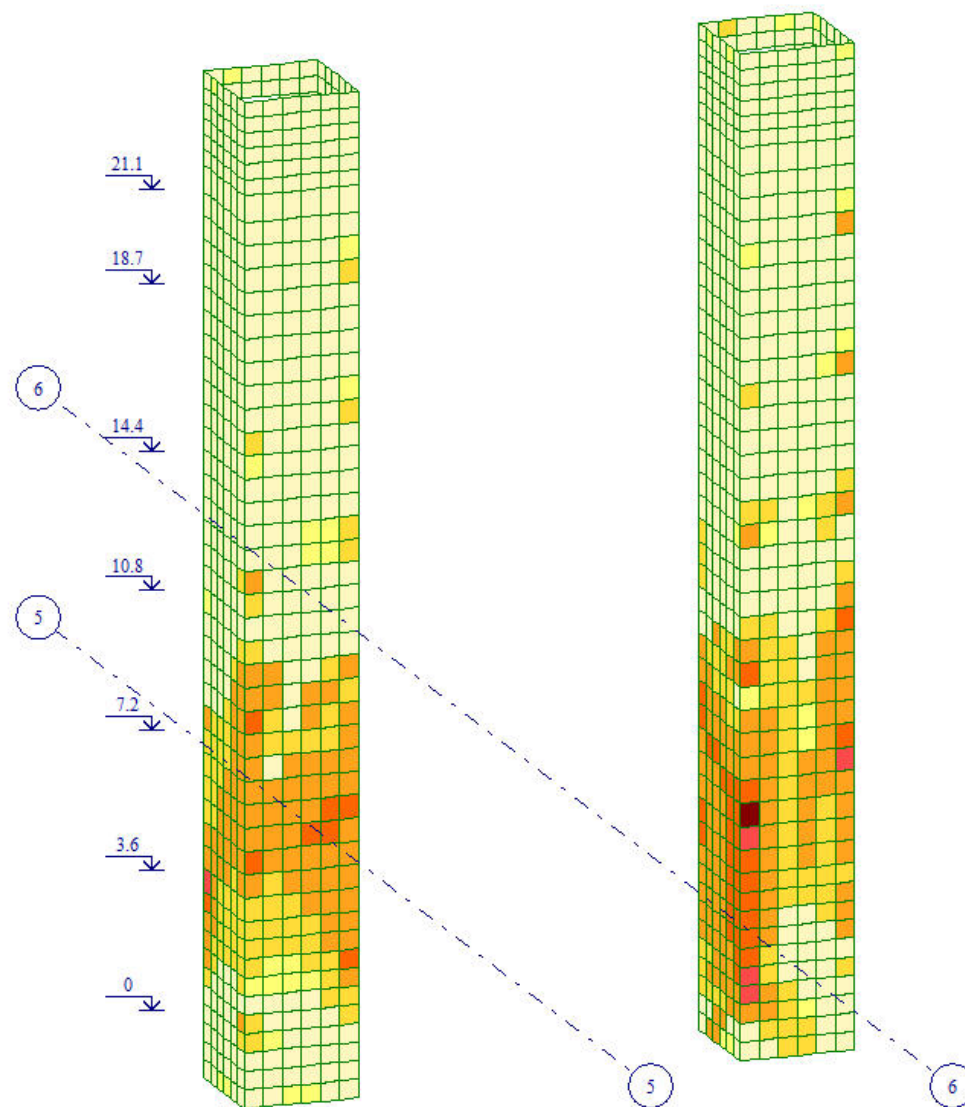
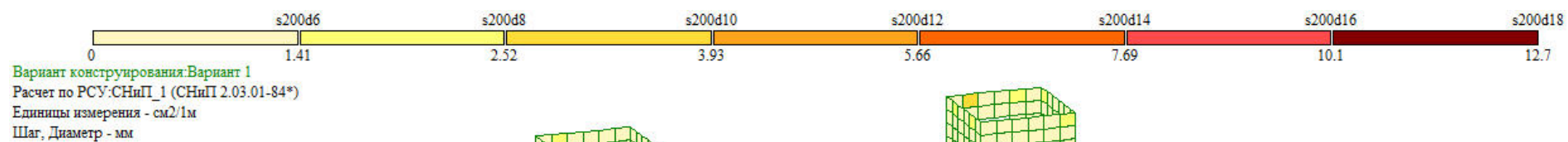




Площадь полной арматуры на 1м по оси Y у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 23810



Площадь полной арматуры на 1м по оси X у верхней грани; максимум в элементе 23471



Площадь полной арматуры на 1мм по оси Y у верхней грани; максимум в элементе 23774

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
Е	Ч																ТРЕЩИН
М	Е																(мм)
Е	Н	Угловая				У граней сечения					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																	
ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА Н = 0.20 (м)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																	
23709						3.65	4.52	8.62	9.80					---	---	---	
						3.65	4.52	8.62	9.80								
23710						5.26	5.80	8.61	10.22					---	---	---	
						5.26	5.80	8.61	10.22								
23711						1.83	1.92	6.89	6.74					---	---	---	
						1.83	1.92	6.89	6.74								
23712						1.73	1.53	5.66	5.64					---	---	---	
						1.73	1.53	5.66	5.64								
23715						3.24	3.90	4.25	5.28					---	---	---	
						3.24	3.90	4.25	5.28								
23716						3.91	4.91	4.60	5.31					---	---	---	
						3.91	4.91	4.60	5.31								
23717						2.82	3.19	5.32	5.32					---	---	---	
						2.82	3.19	5.32	5.32								
23718						2.09	2.20	4.82	4.48					---	---	---	
						2.09	2.20	4.82	4.48								
23721						1.00	2.47	2.89	3.66					---	---	---	
						1.00	2.47	2.89	3.66								
23722						3.34	3.34	2.64	3.58					---	---	---	
						3.34	3.34	2.64	3.58								
23723						3.76	3.11	4.38	3.44					---	---	---	
						3.76	3.11	4.38	3.44								
23724						3.20	2.50	4.63	3.59					---	---	---	
						3.20	2.50	4.63	3.59								
23727						1.00	1.00	3.18	4.15					---	---	---	
						1.00	1.00	3.18	4.15								
23728						1.00	1.00	3.20	4.50					---	---	---	
						1.00	1.00	3.20	4.50								
23729						1.00	1.00	2.97	4.30					---	---	---	
						1.00	1.00	2.97	4.30								
23730						2.90	2.80	3.32	4.10					---	---	---	
						2.90	2.80	3.32	4.10								
23733						1.00	1.00	3.60	3.78					---	---	---	
						1.00	1.00	3.60	3.78								
23734						1.29	1.03	4.08	3.83					---	---	---	
						1.29	1.03	4.08	3.83								
23735						2.12	2.93	3.74	4.43					---	---	---	
						2.12	2.93	3.74	4.43								
23736						3.69	4.37	3.73	4.50					---	---	---	
						3.69	4.37	3.73	4.50								
23739						1.68	1.05	5.23	4.80					---	---	---	
						1.68	1.05	5.23	4.80								

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИН
Е	Н	----- Угловая -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА H = 0.20 (м)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																	
23740						2.35	1.35	6.04	5.25		---	---	---				
						2.35	1.35	6.04	5.25								
23741						2.51	1.67	6.54	5.22		---	---	---				
						2.51	1.67	6.54	5.22								
23742						4.62	4.92	7.25	9.22		---	---	---				
						4.62	4.92	7.25	9.22								
23745						2.19	1.41	5.95	6.18		---	---	---				
						2.19	1.41	5.95	6.18								
23746						2.44	1.43	6.16	6.42		---	---	---				
						2.44	1.43	6.16	6.42								
23747						4.12	2.73	7.74	6.13		---	---	---				
						4.12	2.73	7.74	6.13								
23748						2.95	3.32	7.09	10.18		---	---	---				
						2.95	3.32	7.09	10.18								
23751						2.33	1.74	5.59	6.03		---	---	---				
						2.33	1.74	5.59	6.03								
23752						2.72	2.04	6.08	6.33		---	---	---				
						2.72	2.04	6.08	6.33								
23753						3.43	2.44	6.25	6.27		---	---	---				
						3.43	2.44	6.25	6.27								
23754						2.75	1.93	5.27	5.53		---	---	---				
						2.75	1.93	5.27	5.53								
23757						2.52	2.14	5.32	5.92		---	---	---				
						2.52	2.14	5.32	5.92								
23758						2.56	2.19	5.60	5.87		---	---	---				
						2.56	2.19	5.60	5.87								
23759						2.38	2.06	5.23	5.44		---	---	---				
						2.38	2.06	5.23	5.44								
23760						1.79	1.58	4.37	4.78		---	---	---				
						1.79	1.58	4.37	4.78								
23763						2.54	2.35	5.10	5.75		---	---	---				
						2.54	2.35	5.10	5.75								
23764						2.11	2.03	5.05	5.30		---	---	---				
						2.11	2.03	5.05	5.30								
23765						1.41	1.37	4.45	4.81		---	---	---				
						1.41	1.37	4.45	4.81								
23766						1.00	1.02	3.88	4.82		---	---	---				
						1.00	1.02	3.88	4.82								
23769						2.19	2.24	5.15	5.80		---	---	---				
						2.19	2.24	5.15	5.80								
23770						1.26	1.17	4.29	4.61		---	---	---				
						1.26	1.17	4.29	4.61								

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИН
Е	Н	----- Угловая -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА Н = 0.20 (м)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																	
23771						1.00	1.00	3.39	3.47					---	---	---	
						1.00	1.00	3.39	3.47								
23772						1.00	1.00	2.88	4.15					---	---	---	
						1.00	1.00	2.88	4.15								
23775						1.00	1.00	4.73	5.47					---	---	---	
						1.00	1.00	4.73	5.47								
23776						1.00	1.00	3.31	4.06					---	---	---	
						1.00	1.00	3.31	4.06								
23777						1.00	1.00	1.00	1.00					---	---	---	
						1.00	1.00	1.00	1.00								
23778						1.00	1.00	1.00	1.00					---	---	---	
						1.00	1.00	1.00	1.00								
23781						5.93	4.79	8.03	7.31					---	---	---	
						5.93	4.79	8.03	7.31								
23782						6.29	5.45	8.73	7.50					---	---	---	
						6.29	5.45	8.73	7.50								
23783						1.00	1.06	6.45	6.92					---	---	---	
						1.00	1.06	6.45	6.92								
23784						1.00	1.00	5.91	5.64					---	---	---	
						1.00	1.00	5.91	5.64								
23787						1.00	1.13	7.14	6.42					---	---	---	
						1.00	1.13	7.14	6.42								
23788						3.34	3.10	6.67	5.98					---	---	---	
						3.34	3.10	6.67	5.98								
23789						2.53	2.17	6.12	5.99					---	---	---	
						2.53	2.17	6.12	5.99								
23790						1.10	1.00	5.47	5.27					---	---	---	
						1.10	1.00	5.47	5.27								
23793						1.00	1.00	6.75	5.57					---	---	---	
						1.00	1.00	6.75	5.57								
23794						1.61	1.19	6.45	5.61					---	---	---	
						1.61	1.19	6.45	5.61								
23795						1.74	1.54	6.15	5.69					---	---	---	
						1.74	1.54	6.15	5.69								
23796						1.69	1.48	5.80	5.47					---	---	---	
						1.69	1.48	5.80	5.47								
23799						1.46	1.00	6.82	5.10					---	---	---	
						1.46	1.00	6.82	5.10								
23800						1.83	1.00	6.32	5.30					---	---	---	
						1.83	1.00	6.32	5.30								
23801						1.93	1.18	6.05	5.65					---	---	---	
						1.93	1.18	6.05	5.65								

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА				
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ				
												ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			ТРЕЩИН				
																		(мм)				
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----															
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ				
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА			
ОБОЛОЧКА Н = 0.20 (м)																						
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III										, Y А-III		; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I								
23802						2.13	1.75	5.99	5.71					---	---	---						
						2.13	1.75	5.99	5.71													
23805						2.42	1.00	7.18	4.97					---	---	---						
						2.42	1.00	7.18	4.97													
23806						2.30	1.00	6.17	5.08					---	---	---						
						2.30	1.00	6.17	5.08													
23807						1.96	1.13	5.53	5.36					---	---	---						
						1.96	1.13	5.53	5.36													
23808						2.20	1.82	5.82	5.69					---	---	---						
						2.20	1.82	5.82	5.69													
23811						3.76	1.51	8.54	6.76					---	---	---						
						3.76	1.51	8.54	6.76													
23812						3.08	1.77	6.38	5.38					---	---	---						
						3.08	1.77	6.38	5.38													
23813						2.12	1.41	4.42	4.70					---	---	---						
						2.12	1.41	4.42	4.70													
23814						1.49	1.23	4.10	4.12					---	---	---						
						1.49	1.23	4.10	4.12													
23817						4.44	3.98	7.71	7.02					---	---	---						
						4.44	3.98	7.71	7.02													
23818						4.80	4.24	7.05	6.94					---	---	---						
						4.80	4.24	7.05	6.94													
23819						4.02	3.63	4.91	4.91					---	---	---						
						4.02	3.63	4.91	4.91													
23820						1.21	1.00	3.22	2.80					---	---	---						
						1.21	1.00	3.22	2.80													
23823						1.00	1.00	1.00	1.00					---	---	---						
						1.00	1.00	1.00	1.00													
23824						2.07	2.23	4.24	4.15					---	---	---						
						2.07	2.23	4.24	4.15													
23825						6.66	6.66	9.37	9.37					---	---	---						
						6.66	6.66	9.37	9.37													
23826						3.08	3.13	4.31	4.28					---	---	---						
						3.08	3.13	4.31	4.28													
23828						7.85	8.35	7.67	7.99					---	---	---						
						7.85	8.35	7.67	7.99													
23830						5.02	5.59	3.79	4.51					---	---	---						
						5.02	5.59	3.79	4.51													
23833						1.00	1.00	1.00	1.00					---	---	---						
						1.00	1.00	1.00	1.00													
23834						1.00	1.02	1.00	1.18					---	---	---						
						1.00	1.02	1.00	1.18													

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИНЫ	
М	Е															(мм)			
Е	Н	----- Угловая -----				---- У граней сечения -----						ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----			
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																			
ОБОЛОЧКА H = 0.20 (м)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
23835						4.25	3.69	4.62	4.51					---	---	---			
						4.25	3.69	4.62	4.51										
23836						1.23	2.83	1.00	1.40					---	---	---			
						1.23	2.83	1.00	1.40										
23839						2.28	1.90	4.82	4.26					---	---	---			
						2.28	1.90	4.82	4.26										
23840						2.79	2.14	4.27	3.56					---	---	---			
						2.79	2.14	4.27	3.56										
23841						1.00	1.00	1.00	1.19					---	---	---			
						1.00	1.00	1.00	1.19										
23842						1.00	1.00	1.00	1.00					---	---	---			
						1.00	1.00	1.00	1.00										

- 6 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N;
- крутящего момента Mk;
- изгибающих моментов в двух плоскостях My, Mz;
- перерезывающих сил Qz, Qu.

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость).

Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголковое, тавровое со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни". Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте Mz.

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z.

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y.

В таблицу результатов заносится большее значение.

Модуль <ОБОЛОЧКА> предназначен для подбора арматуры тонкостенных железобетонных элементов, в которых действуют изгибающие и крутящие моменты, осевые и перерезывающие силы (элементы оболочки).

Подбор продольной арматуры осуществлен исходя из условий прочности и трещиностойкости по направлениям X и Y на один погонный метр.

В таблице результатов в первую строку заносятся результаты подбора арматуры по условиям трещиностойкости, а во вторую - по условиям прочности. Если подбор арматуры по условиям трещиностойкости не был заказан, в таблицу результатов выводится только вторая строка.

Результаты подбора продольной арматуры:

- AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X (см2/м);
- AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X (см2/м);
- AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y (см2/м);

AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y (см²/м);
Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям X и Y на один погонный метр. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям X и Y при шагах 15,20,30 см.
Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям X и Y, и в таблицу заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;
Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;
Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;
ВИД - символическое обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка; П - плита; О - оболочка);
НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;
СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;
В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.
Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.
ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см²):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);
AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);
AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);
AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);
AS1 - площадь нижней продольной арматуры;
AS2 - площадь верхней продольной арматуры;
AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);
AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры	С выделением угл.арматуры	Крест, уголок, тавры со смещенной полкой
<pre> =====AS2===== z AS3 y--+ AS4 =====AS1===== </pre>	<pre> AU3 ===AS2=== AU4 z AS3 y--+ AS4 AU1 ===AS1=== AU2 </pre>	<pre> =AS2= z y-- + AS3 AS4 =AS1= </pre>

Для пластин (см²/мм):

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;
AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;
AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;
AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15,20,30 см

Для стержней (см²):

ASW1 - вертикальная поперечная арматура;
ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см²/мм):

ASW1 - поперечная арматура по направлению X;
ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

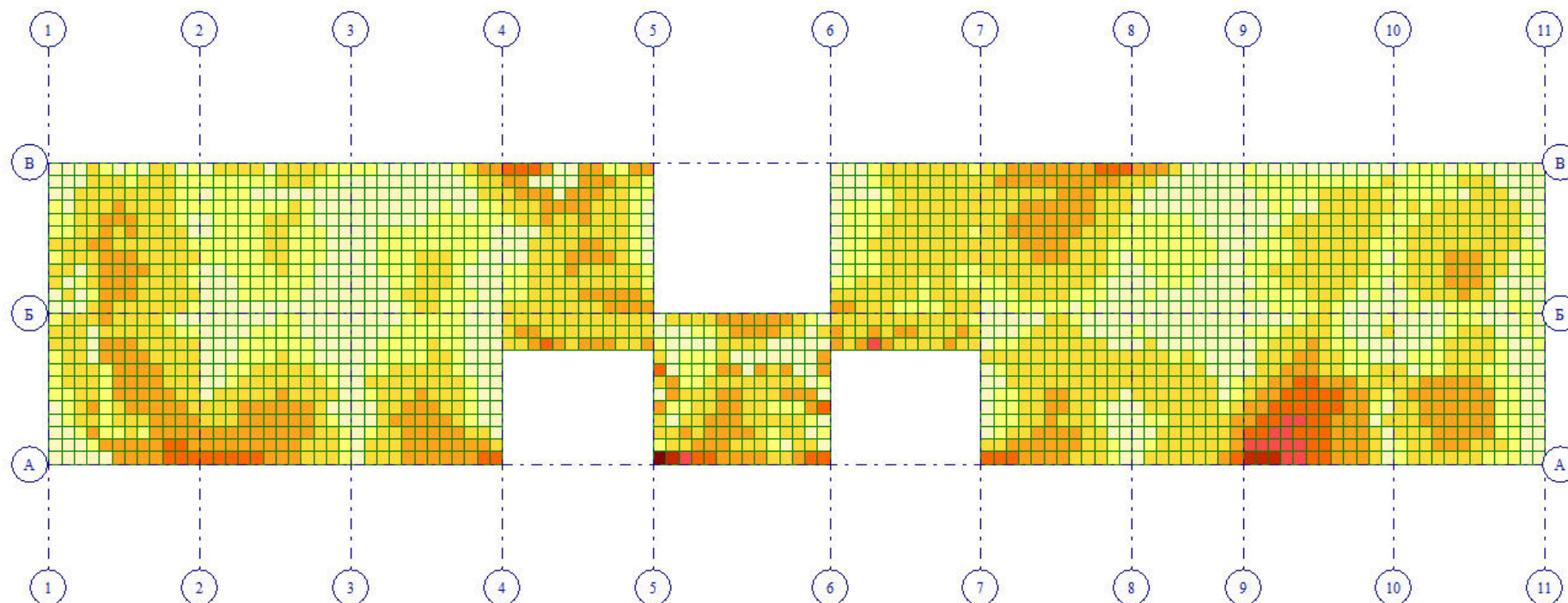
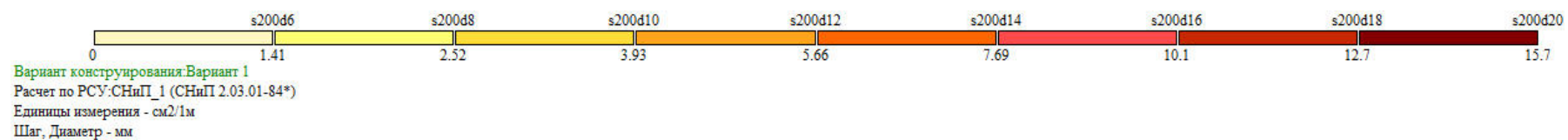
ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

Результаты подбора арматуры заносятся в строки:

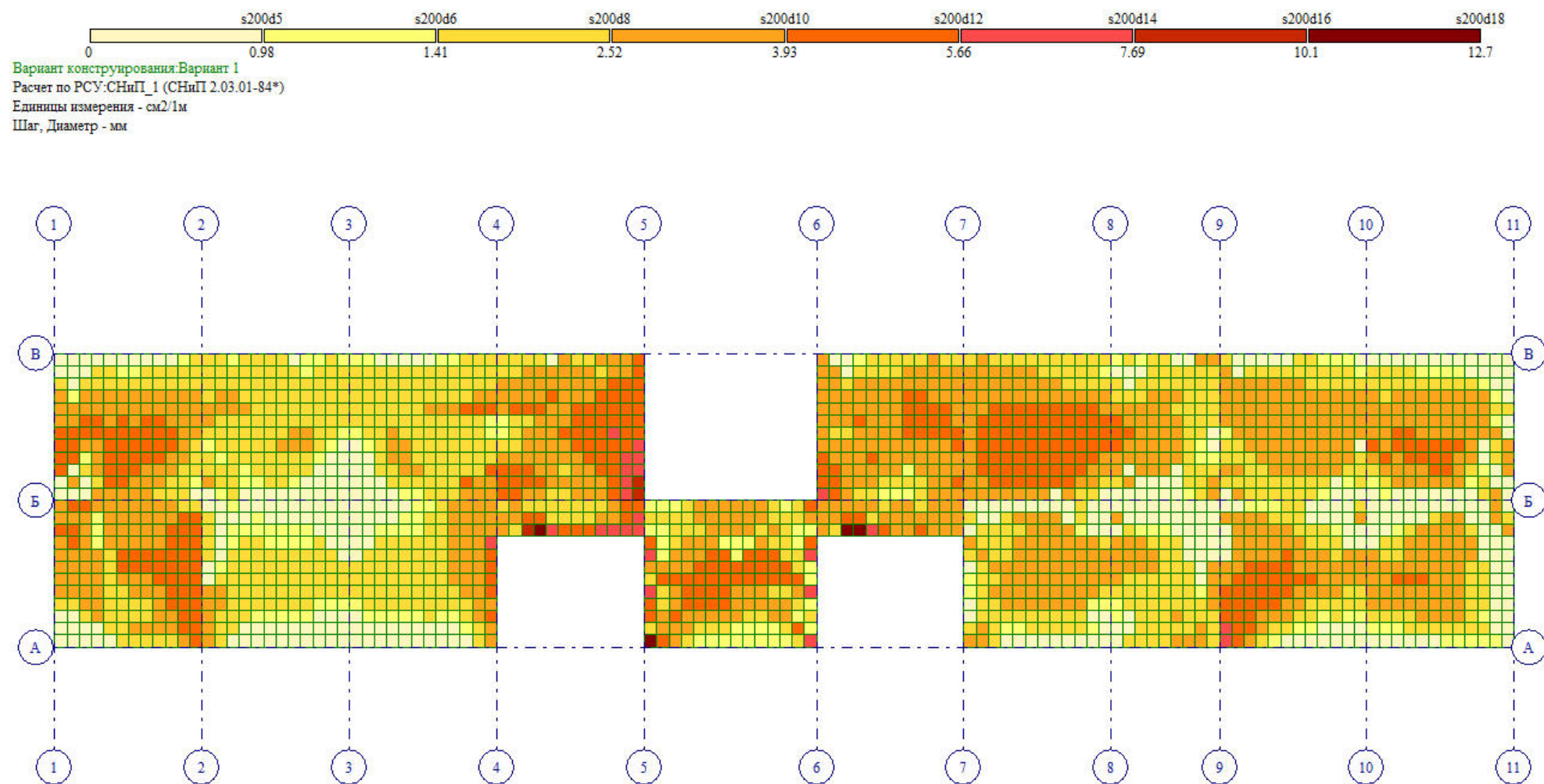
СТРОКА 1 - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний
СТРОКА 2 - арматура, подобранная по I группе предельных состояний
СТРОКА 3 (4, 5) - арматура обусловленная кручением (для стержней и отмечена знаком '*')
СТРОКА 4 - номера стадий монтажа последнего наращивания арматуры (отмечена знаком '+')

Для норм СП 63.13330.2012 арматура от кручения выдается для каждой грани сечения.
(Подобранная арматура от кручения не входит в результаты полной арматуры.)

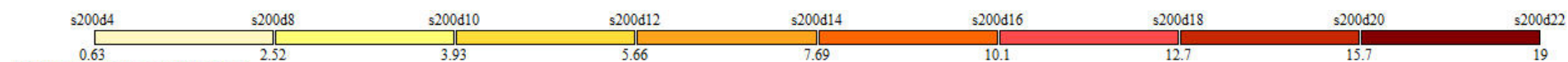
26. Армирование монолитной плиты перекрытия на отм 0,000м



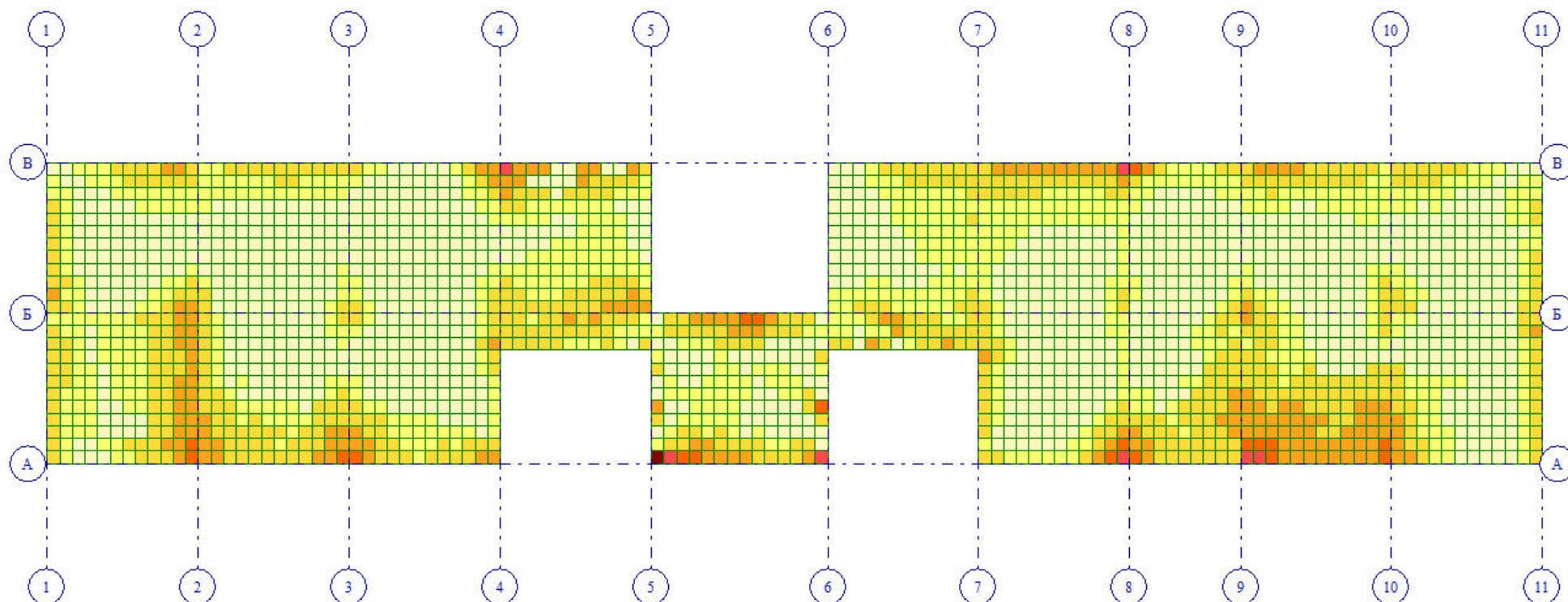
Площадь полной арматуры на 1м по оси X у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 22466



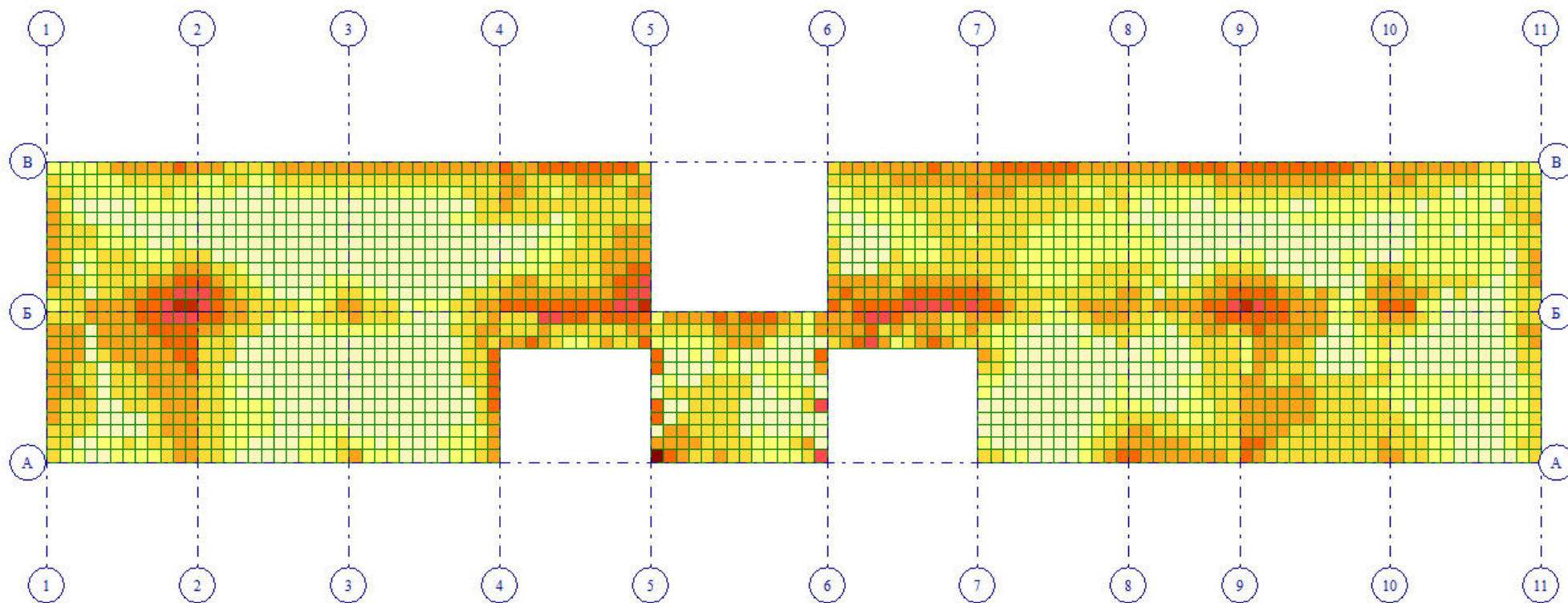

 Площадь полной арматуры на 1м по оси Y у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 22466



Вариант конструирования: Вариант 1
 Расчет по РСН: СНиП_1 (СНиП 2.03.01-84*)
 Единицы измерения - см²/1м
 Шаг, Диаметр - мм



Площадь полной арматуры на 1м по оси X у верхней грани; максимум в элементе 22466



Площадь полной арматуры на 1м по оси Y у верхней грани; максимум в элементе 22466

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИН
Е	Н	Угловая ----- У граней сечения -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																	
216						4.44	8.00	1.37	3.98					---	---	---	0.25 0.19
						4.44	8.00	1.37	3.98								
688						3.74	4.12	3.29	6.45					---	---	---	0.16 0.13
						3.74	4.12	3.29	6.45								
691						3.15	4.10	2.19	6.63					---	---	---	0.17 0.13
						3.15	4.10	2.19	6.63								
692						3.18	3.52	3.75	5.38					---	---	---	
						3.18	3.52	3.75	5.38								
695						2.66	4.04	1.68	6.93					---	---	---	0.17 0.14
						2.66	4.04	1.68	6.93								
696						2.90	3.48	3.12	5.11					---	---	---	
						2.90	3.48	3.12	5.11								
697						2.53	2.35	3.76	3.94					---	---	---	
						2.53	2.35	3.76	3.94								
700						2.36	3.67	1.34	7.37					---	---	---	0.17 0.13
						2.36	3.67	1.34	7.37								
701						2.53	3.45	2.82	4.85					---	---	---	
						2.53	3.45	2.82	4.85								
702						2.55	2.87	3.59	4.20					---	---	---	
						2.55	2.87	3.59	4.20								
705						0.90	1.33	3.69	3.01					---	---	---	
						0.90	1.33	3.69	3.01								
706						2.48	3.38	1.26	7.82					---	---	---	0.16 0.12
						2.48	3.38	1.26	7.82								
707						2.62	3.29	2.20	5.24					---	---	---	
						2.62	3.29	2.20	5.24								
708						2.69	2.83	3.30	3.97					---	---	---	
						2.69	2.83	3.30	3.97								
711						1.66	0.90	2.00	0.90					---	---	---	
						1.66	0.90	2.00	0.90								
712						1.01	1.33	3.58	2.48					---	---	---	
						1.01	1.33	3.58	2.48								
713						2.28	3.27	1.14	8.06					---	---	---	0.14 0.11
						2.28	3.27	1.14	8.06								
714						2.55	3.00	1.85	5.72					---	---	---	
						2.55	3.00	1.85	5.72								
715						2.67	2.46	3.03	3.81					---	---	---	
						2.67	2.46	3.03	3.81								
718						2.24	0.90	2.35	0.90					---	---	---	
						2.24	0.90	2.35	0.90								
719						1.54	1.15	3.75	2.21					---	---	---	
						1.54	1.15	3.75	2.21								

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИН
Е	Н	----- Угловая -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА H = 0.18 (м)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																	
720						1.13	1.47	3.02	2.24					---	---	---	
						1.13	1.47	3.02	2.24								
721						2.24	3.16	1.62	8.08					---	---	---	0.13 0.11
						2.24	3.16	1.62	8.08								
722						2.42	2.85	1.75	6.06					---	---	---	
						2.42	2.85	1.75	6.06								
723						2.77	2.40	2.64	4.15					---	---	---	
						2.77	2.40	2.64	4.15								
726						2.54	0.90	2.61	0.90					---	---	---	
						2.54	0.90	2.61	0.90								
727						1.98	0.90	3.85	0.90					---	---	---	
						1.98	0.90	3.85	0.90								
728						1.60	0.90	3.30	0.90					---	---	---	
						1.60	0.90	3.30	0.90								
730						2.55	3.47	2.82	7.74					---	---	---	0.17 0.14
						2.55	3.47	2.82	7.74								
731						2.53	2.87	2.51	6.20					---	---	---	
						2.53	2.87	2.51	6.20								
732						1.92	2.30	1.33	4.46					---	---	---	
						1.92	2.30	1.33	4.46								
736						2.28	0.90	4.00	0.90					---	---	---	
						2.28	0.90	4.00	0.90								
737						2.08	0.90	3.65	0.90					---	---	---	
						2.08	0.90	3.65	0.90								
740						3.44	4.47	3.33	7.58					---	---	---	0.20 0.16
						3.44	4.47	3.33	7.58								
741						3.04	3.37	2.83	6.10					---	---	---	
						3.04	3.37	2.83	6.10								
742						3.19	2.60	2.73	4.50					---	---	---	
						3.19	2.60	2.73	4.50								
747						2.30	1.20	3.80	1.75					---	---	---	
						2.30	1.20	3.80	1.75								
752						3.05	3.81	3.44	6.07					---	---	---	
						3.05	3.81	3.44	6.07								
753						2.56	2.82	2.87	4.55					---	---	---	
						2.56	2.82	2.87	4.55								
764						2.40	3.02	3.23	4.54					---	---	---	
						2.40	3.02	3.23	4.54								
870						4.04	2.30	4.48	2.54					---	---	---	
						4.04	2.30	4.48	2.54								
879						4.20	2.07	4.67	2.39					---	---	---	
						4.20	2.07	4.67	2.39								

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИН
Е	Н	----- Угловая -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА H = 0.18 (м)																	
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																	
880						4.18	2.72	4.34	2.67					---	---	---	
						4.18	2.72	4.34	2.67								
889						4.24	1.88	4.81	2.26					---	---	---	
						4.24	1.88	4.81	2.26								
890						4.32	2.50	4.52	2.51					---	---	---	
						4.32	2.50	4.52	2.51								
900						4.11	1.82	4.89	2.19					---	---	---	0.18 0.14
						4.11	1.82	4.89	2.19								
901						4.31	2.39	4.61	2.38					---	---	---	
						4.31	2.39	4.61	2.38								
912						4.29	2.22	4.69	2.25					---	---	---	
						4.29	2.22	4.69	2.25								
971						7.22	7.28	1.83	4.79					---	---	---	0.25 0.20
						7.22	7.28	1.83	4.79								
972						5.76	10.97	1.43	5.03					---	---	---	0.20 0.16
						5.76	10.97	1.43	5.03								
1837						12.60	11.73	5.87	6.17					---	---	---	0.15 0.12
						12.60	11.73	5.87	6.17								
1838						11.93	10.53	4.80	5.47					---	---	---	
						11.93	10.53	4.80	5.47								
1839						9.27	9.17	6.11	5.94					---	---	---	0.17 0.14
						9.27	9.17	6.11	5.94								
1840						10.64	8.64	2.93	3.87					---	---	---	
						10.64	8.64	2.93	3.87								
1841						9.59	8.86	5.21	5.77					---	---	---	
						9.59	8.86	5.21	5.77								
1844						9.48	8.05	3.96	4.80					---	---	---	
						9.48	8.05	3.96	4.80								
23135						4.56	1.60	10.25	5.75	1.01 1.35 2.02				---	---	---	
						4.56	1.60	10.25	5.75								
23138						8.32	6.04	12.28	8.93	0.82 1.10 1.64				---	---	---	
						8.32	6.04	12.28	8.93								
23139						3.65	1.82	4.87	4.90					---	---	---	
						3.65	1.82	4.87	4.90								
23141						4.90	5.18	5.79	3.98					---	---	---	
						4.90	5.18	5.79	3.98								
23142						4.14	3.56	5.15	6.39					---	---	---	
						4.14	3.56	5.15	6.39								
23143						3.17	3.15	3.15	6.92					---	---	---	0.26 0.21
						3.17	3.15	3.15	6.92								
23144						3.62	2.34	4.39	2.43					---	---	---	
						3.62	2.34	4.39	2.43								

- 5 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N ;
- крутящего момента M_k ;
- изгибающих моментов в двух плоскостях M_y, M_z ;
- перерезывающих сил Q_z, Q_y .

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость).

Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголкового, тавровое со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни". Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте M_z .

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z .

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y .

В таблицу результатов заносится большее значение.

Модуль <ОБОЛОЧКА> предназначен для подбора арматуры тонкостенных железобетонных элементов, в которых действуют изгибающие и крутящие моменты, осевые и перерезывающие силы (элементы оболочки).

Подбор продольной арматуры осуществлен исходя из условий прочности и трещиностойкости по направлениям X и Y на один погонный метр.

В таблице результатов в первую строку заносятся результаты подбора арматуры по условиям трещиностойкости, а во вторую - по условиям прочности. Если подбор арматуры по условиям трещиностойкости не был заказан, в таблицу результатов выводится только вторая строка.

Результаты подбора продольной арматуры:

- AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X ($\text{см}^2/\text{м}$);
- AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X ($\text{см}^2/\text{м}$);
- AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y ($\text{см}^2/\text{м}$);
- AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y ($\text{см}^2/\text{м}$);

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям X и Y на один погонный метр. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям X и Y при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям X и Y , и в таблицу заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;

Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;

Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;

ВИД - символьное обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка; П - плита; О - оболочка);

НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;

СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;

В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.

Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.

ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см^2):

- AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);
- AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);
- AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);
- AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);
- AS1 - площадь нижней продольной арматуры;
- AS2 - площадь верхней продольной арматуры;

AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);
AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры	С выделением угл.арматуры	Крест, уголок, тавры со смещенной полкой
<pre> =====AS2===== z AS3 y--+ AS4 =====AS1===== </pre>	<pre> AU3 ===AS2=== AU4 z AS3 y--+ AS4 AU1 ===AS1=== AU2 </pre>	<pre> =AS2= z y--+ AS3 AS4 =AS1= </pre>

Для пластин (см²/мм):

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;
AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;
AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;
AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15,20,30 см

Для стержней (см²):

ASW1 - вертикальная поперечная арматура;
ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см²/мм):

ASW1 - поперечная арматура по направлению X;
ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

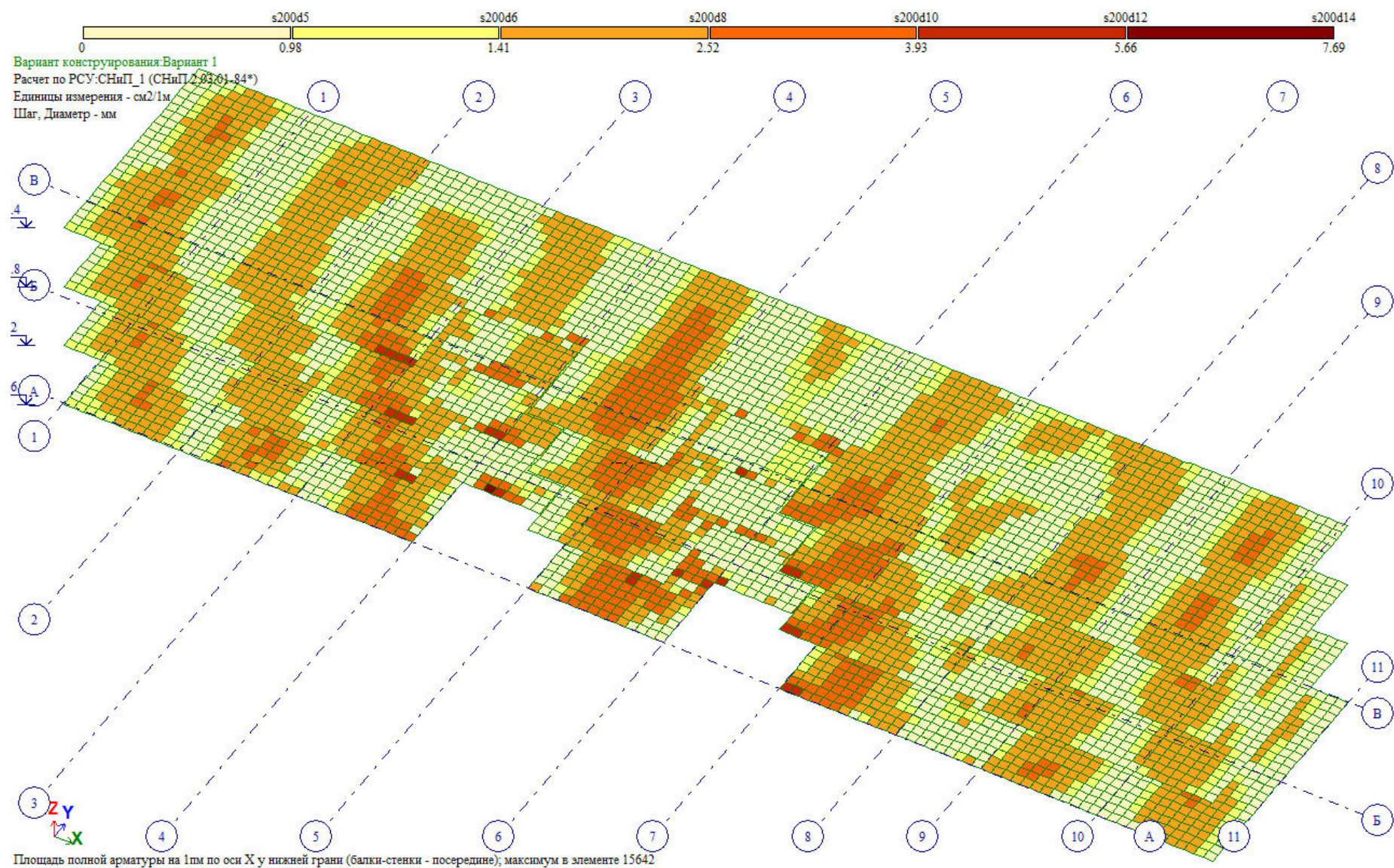
ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

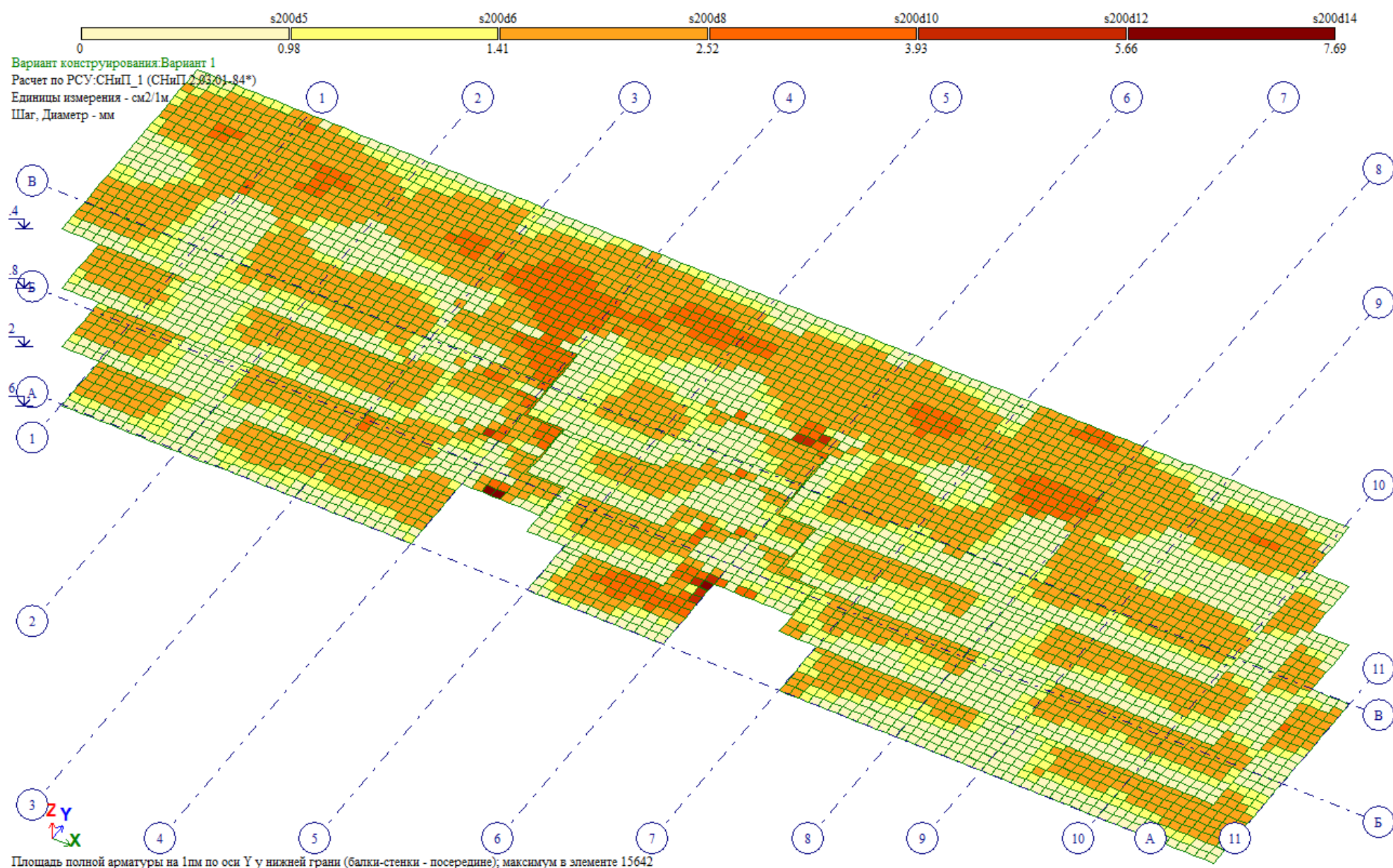
Результаты подбора арматуры заносятся в строки:

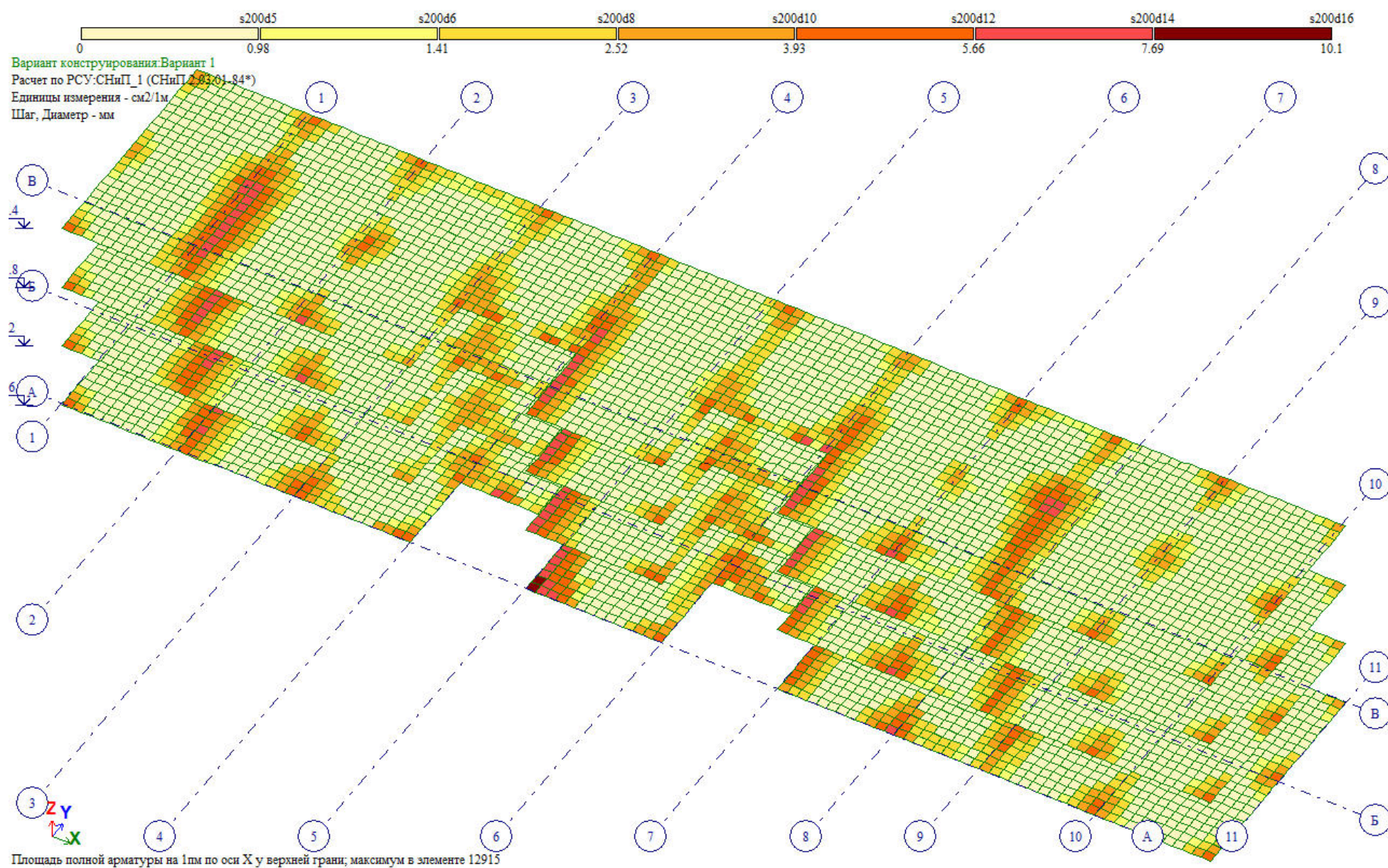
СТРОКА 1 - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний
СТРОКА 2 - арматура, подобранная по I группе предельных состояний
СТРОКА 3 (4, 5) - арматура обусловленная кручением (для стержней и отмечена знаком '*')
СТРОКА 4 - номера стадий монтажа последнего наращивания арматуры (отмечена знаком '+')

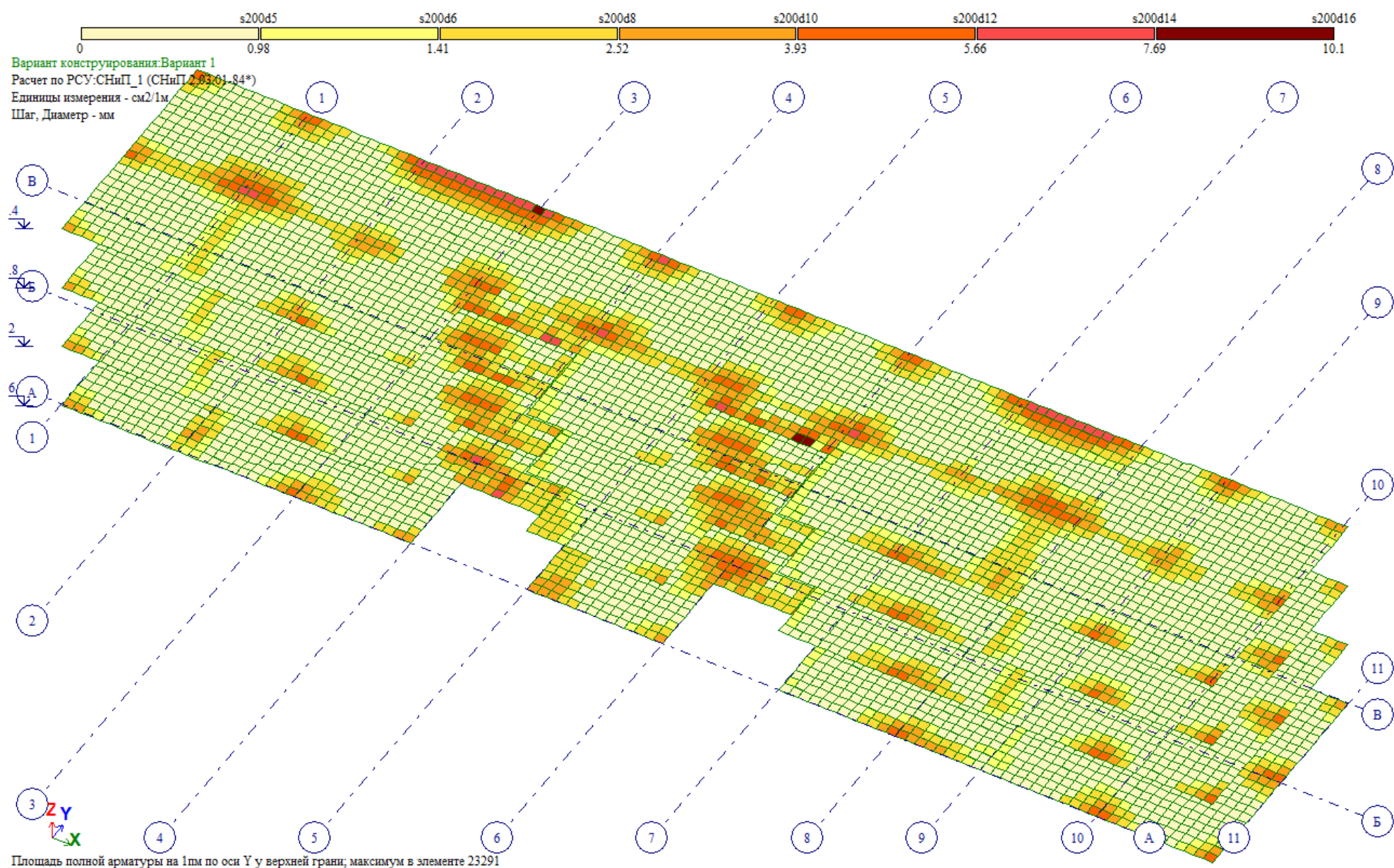
Для норм СП 63.13330.2012 арматура от кручения выдается для каждой грани сечения.
(Подобранная арматура от кручения не входит в результаты полной арматуры.)

27. Армирование монолитной плиты перекрытия на отм 3,6м, 7,2м, 10,8м, 14,4м.









РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр. 1

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Ч																	(мм)	
Е	Н	----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)				
Н	И																		
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									

ОБОЛОЧКА H = 0.18 (м)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
7074						1.23	1.70	2.54	3.57					---	---	---			
						1.23	1.70	2.54	3.57										
7098						1.31	2.78	2.94	4.32					---	---	---			
						1.31	2.78	2.94	4.32										
7102						0.90	1.88	2.66	2.99					---	---	---			
						0.90	1.88	2.66	2.99										
7126						1.29	4.37	3.37	5.05					---	---	---	0.24	0.19	
						1.29	4.37	3.37	5.05										
7130						0.91	2.93	2.95	3.54					---	---	---			
						0.91	2.93	2.95	3.54										
7158						1.14	6.53	3.76	5.66					---	---	---	0.27	0.21	
						1.14	6.53	3.76	5.66										
7162						0.90	4.41	3.21	4.01					---	---	---	0.22	0.17	
						0.90	4.41	3.21	4.01										
7194						0.93	6.33	3.45	4.11					---	---	---	0.26	0.21	
						0.93	6.33	3.45	4.11										
7226						1.02	2.25	0.90	2.41					---	---	---			
						1.02	2.25	0.90	2.41										
7258						1.19	1.22	1.90	2.67					---	---	---			
						1.19	1.22	1.90	2.67										
7262						0.90	2.69	0.90	4.09					---	---	---	0.29	0.23	
						0.90	2.69	0.90	4.09										
7290						1.47	0.90	2.08	2.72					---	---	---			
						1.47	0.90	2.08	2.72										
7294						1.13	1.56	1.73	4.40					---	---	---	0.21	0.16	
						1.13	1.56	1.73	4.40										
7298						0.90	2.86	0.90	6.67					---	---	---	0.26	0.21	
						0.90	2.86	0.90	6.67										
7322						1.60	0.90	2.25	2.70					---	---	---			
						1.60	0.90	2.25	2.70										
7326						1.32	1.16	1.95	4.37					---	---	---			
						1.32	1.16	1.95	4.37										
7330						1.04	1.86	1.60	6.63					---	---	---	0.25	0.19	
						1.04	1.86	1.60	6.63										
7350						1.65	0.90	2.39	2.67					---	---	---			
						1.65	0.90	2.39	2.67										
7354						1.43	0.90	2.17	4.33					---	---	---			
						1.43	0.90	2.17	4.33										
7358						1.16	1.43	1.80	6.38					---	---	---	0.25	0.20	
						1.16	1.43	1.80	6.38										
7374						1.61	0.90	2.47	2.66					---	---	---			
						1.61	0.90	2.47	2.66										

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
																		ТРЕЩИН
																		(мм)
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			
AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА								
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III										, Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I								
7378					1.50	0.90	2.37	4.27					---	---	---			
					1.50	0.90	2.37	4.27										
7382					1.17	1.25	1.98	6.30					---	---	---	0.24	0.19	
					1.17	1.25	1.98	6.30										
7398					1.54	0.90	2.53	4.27					---	---	---			
					1.54	0.90	2.53	4.27										
7402					1.25	1.05	2.22	6.21					---	---	---	0.23	0.18	
					1.25	1.05	2.22	6.21										
7418					1.36	1.01	2.47	6.15					---	---	---	0.23	0.18	
					1.36	1.01	2.47	6.15										
8796					0.90	0.90	1.77	3.04					---	---	---			
					0.90	0.90	1.77	3.04										
8821					0.90	1.03	1.73	3.12					---	---	---			
					0.90	1.03	1.73	3.12										
8826					0.90	1.09	1.41	4.78					---	---	---	0.25	0.20	
					0.90	1.09	1.41	4.78										
8841					0.90	1.26	1.66	3.16					---	---	---			
					0.90	1.26	1.66	3.16										
8846					0.90	1.29	1.48	4.93					---	---	---	0.24	0.19	
					0.90	1.29	1.48	4.93										
8851					0.90	1.38	0.90	6.90					---	---	---	0.31	0.24	
					0.90	1.38	0.90	6.90										
8856					0.90	1.88	1.31	3.10					---	---	---			
					0.90	1.88	1.31	3.10										
8861					0.90	1.86	1.44	5.10					---	---	---	0.23	0.18	
					0.90	1.86	1.44	5.10										
8866					0.90	1.54	1.07	7.02					---	---	---	0.29	0.23	
					0.90	1.54	1.07	7.02										
8871					0.90	2.40	1.37	5.08					---	---	---	0.21	0.16	
					0.90	2.40	1.37	5.08										
8876					0.90	2.13	1.27	7.41					---	---	---	0.27	0.21	
					0.90	2.13	1.27	7.41										
8881					0.90	3.45	1.20	7.75					---	---	---	0.24	0.19	
					0.90	3.45	1.20	7.75										
8991					1.95	0.90	2.95	2.03					---	---	---			
					1.95	0.90	2.95	2.03										
9026					1.76	0.90	3.21	2.38					---	---	---			
					1.76	0.90	3.21	2.38										
9031					1.87	0.90	3.27	0.90					---	---	---			
					1.87	0.90	3.27	0.90										
9066					1.39	0.90	3.29	2.67					---	---	---			
					1.39	0.90	3.29	2.67										

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		
Е	Ч	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			ТРЕЩИН		
М	Е																(мм)		
Е	Н																		
Н	И										15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																			
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III									, Y А-III		; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I						
9071						1.54	0.90	3.34	1.79					---	---	---			
						1.54	0.90	3.34	1.79										
9076						1.93	0.90	3.39	0.90					---	---	---			
						1.93	0.90	3.39	0.90										
9111						0.90	1.34	3.21	3.11					---	---	---			
						0.90	1.34	3.21	3.11										
9116						1.22	0.90	3.32	2.25					---	---	---			
						1.22	0.90	3.32	2.25										
9121						1.64	0.90	3.39	1.52					---	---	---			
						1.64	0.90	3.39	1.52										
9126						1.85	0.90	3.33	0.90					---	---	---			
						1.85	0.90	3.33	0.90										
9156						1.30	2.90	1.01	2.92					---	---	---	0.35	0.28	
						1.30	2.90	1.01	2.92										
9161						0.90	2.45	3.00	4.07					---	---	---	0.24	0.19	
						0.90	2.45	3.00	4.07										
9166						0.90	1.04	3.22	2.49					---	---	---			
						0.90	1.04	3.22	2.49										
9171						1.09	0.90	3.24	1.77					---	---	---			
						1.09	0.90	3.24	1.77										
9176						1.57	0.90	3.32	0.90					---	---	---			
						1.57	0.90	3.32	0.90										
9206						1.66	1.67	1.12	2.10					---	---	---			
						1.66	1.67	1.12	2.10										
9211						1.71	3.65	0.90	4.76					---	---	---	0.35	0.28	
						1.71	3.65	0.90	4.76										
9221						0.90	2.51	2.95	2.99					---	---	---			
						0.90	2.51	2.95	2.99										
9226						0.90	1.18	3.08	2.18					---	---	---			
						0.90	1.18	3.08	2.18										
9231						1.12	0.90	3.22	0.90					---	---	---			
						1.12	0.90	3.22	0.90										
9261						1.87	1.19	1.53	1.58					---	---	---			
						1.87	1.19	1.53	1.58										
9266						2.11	1.84	0.90	3.74					---	---	---			
						2.11	1.84	0.90	3.74										
9271						0.90	4.61	0.90	7.09					---	---	---	0.25	0.20	
						0.90	4.61	0.90	7.09										
9281						0.90	2.57	2.92	1.85					---	---	---			
						0.90	2.57	2.92	1.85										
9286						0.90	1.23	3.05	1.35					---	---	---			
						0.90	1.23	3.05	1.35										

РАСЧЕТ ПО РСУ		ОСНОВНАЯ СХЕМА												
БЕТОН: В25		ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)				; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III		, Y А-III		; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I				
9321		2.19	1.40	1.21	2.57					---	---	---		
		2.19	1.40	1.21	2.57									
9326		2.46	2.93	0.90	5.08					---	---	---	0.21	0.16
		2.46	2.93	0.90	5.08									
9336		0.90	2.20	2.86	1.01					---	---	---		
		0.90	2.20	2.86	1.01									
9376		2.48	1.57	0.90	3.65					---	---	---		
		2.48	1.57	0.90	3.65									
10981		1.77	1.16	1.26	1.19					---	---	---		
		1.77	1.16	1.26	1.19									
11001		1.62	1.95	0.92	1.65					---	---	---		
		1.62	1.95	0.92	1.65									
11006		1.79	1.11	0.90	2.08					---	---	---		
		1.79	1.11	0.90	2.08									
11016		1.20	3.26	0.90	2.23					---	---	---	0.30	0.23
		1.20	3.26	0.90	2.23									
11021		1.78	2.30	0.90	2.87					---	---	---		
		1.78	2.30	0.90	2.87									
11026		0.90	1.32	0.90	2.92					---	---	---		
		0.90	1.32	0.90	2.92									
11031		0.90	3.95	0.90	3.75					---	---	---	0.30	0.24
		0.90	3.95	0.90	3.75									
11036		0.93	2.75	0.90	4.03					---	---	---	0.26	0.21
		0.93	2.75	0.90	4.03									
11041		0.90	4.71	0.90	5.27					---	---	---	0.30	0.24
		0.90	4.71	0.90	5.27									
13223		2.31	0.90	1.26	0.90					---	---	---		
		2.31	0.90	1.26	0.90									
13278		2.72	0.90	1.40	0.90					---	---	---	0.39	0.30
		2.65	0.90	1.40	0.90									
13283		2.33	0.90	1.13	0.90					---	---	---		
		2.33	0.90	1.13	0.90									
13338		3.41	0.90	1.60	0.90					---	---	---	0.39	0.30
		3.26	0.90	1.60	0.90									
13343		2.72	0.90	1.24	0.90					---	---	---	0.39	0.30
		2.66	0.90	1.24	0.90									
13348		2.26	0.90	1.03	0.90					---	---	---		
		2.26	0.90	1.03	0.90									
13398		3.65	0.90	1.84	0.90					---	---	---	0.38	0.30
		3.55	0.90	1.83	0.90									
13403		3.38	0.90	1.52	0.90					---	---	---	0.38	0.30
		3.24	0.90	1.51	0.90									

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА			
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН (мм)			
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----			
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ			
РАСЧЕТ ПО РСЧ										ОСНОВНАЯ СХЕМА											
БЕТОН: В25		ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м) ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III										, Y А-III		; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I							
13408						2.63	0.90	1.31	0.90					---	---	---	0.39	0.30			
						2.55	0.90	1.31	0.90												
13413						2.12	0.90	1.19	0.90					---	---	---					
						2.12	0.90	1.19	0.90												
13458						3.65	0.90	1.71	0.90					---	---	---	0.38	0.30			
						3.52	0.90	1.71	0.90												
13463						3.31	0.90	1.46	0.90					---	---	---	0.38	0.30			
						3.14	0.90	1.45	0.90												
13468						2.58	0.90	1.32	0.90					---	---	---	0.38	0.29			
						2.58	0.90	1.32	0.90												
13513						3.62	0.90	1.56	0.90					---	---	---	0.38	0.30			
						3.42	0.90	1.55	0.90												
13518						3.22	0.90	1.41	0.90					---	---	---	0.38	0.30			
						3.01	0.90	1.41	0.90												
13563						3.52	0.90	1.38	0.90					---	---	---	0.38	0.30			
						3.27	0.90	1.37	0.90												
14142						1.64	0.92	1.88	1.12					---	---	---					
						1.64	0.92	1.88	1.12												
14158						1.55	2.01	1.98	1.41					---	---	---					
						1.55	2.01	1.98	1.41												
14162						1.48	1.17	1.90	2.15					---	---	---					
						1.48	1.17	1.90	2.15												
14170						0.90	3.35	0.91	1.77					---	---	---	0.29	0.23			
						0.90	3.35	0.91	1.77												
14174						1.59	2.20	2.31	2.59					---	---	---					
						1.59	2.20	2.31	2.59												
14178						0.90	4.64	0.90	2.43					---	---	---	0.35	0.28			
						0.90	4.64	0.90	2.43												
14182						1.50	3.73	2.59	3.22					---	---	---	0.26	0.21			
						1.50	3.73	2.59	3.22												
14186						0.90	5.51	1.66	3.56					---	---	---	0.31	0.25			
						0.90	5.51	1.66	3.56												
14985						2.49	0.90	0.90	0.90					---	---	---					
						2.49	0.90	0.90	0.90												
15015						3.06	0.90	0.90	0.90					---	---	---					
						3.06	0.90	0.90	0.90												
15020						2.51	0.90	0.96	0.90					---	---	---					
						2.51	0.90	0.96	0.90												
15050						3.49	0.90	0.90	0.90					---	---	---					
						3.49	0.90	0.90	0.90												
15055						2.96	0.90	0.90	0.90					---	---	---					
						2.96	0.90	0.90	0.90												

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА									
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ									
																		ТРЕЩИН									
												ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)									
												15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ								
РАСЧЕТ ПО РСЧ												ОСНОВНАЯ СХЕМА															
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																											
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																											
15060												2.48		0.90		1.61		0.90		---		---		---			
												2.48		0.90		1.61		0.90									
15090												3.95		0.94		0.90		0.90		---		---		---			
												3.95		0.94		0.90		0.90									
15095												3.31		0.90		0.90		0.90		---		---		---			
												3.31		0.90		0.90		0.90									
15100												2.48		0.90		1.54		0.90		---		---		---		0.34 0.26	
												2.48		0.90		1.54		0.90									
15135												4.34		2.03		0.90		1.13		---		---		---			
												4.34		2.03		0.90		1.13									
15140												3.50		0.90		1.05		0.90		---		---		---			
												3.50		0.90		1.05		0.90									
15145												2.81		0.90		1.40		0.90		---		---		---			
												2.81		0.90		1.40		0.90									
15185												4.70		2.29		1.20		1.88		---		---		---			
												4.70		2.29		1.20		1.88									
15190												3.53		1.23		1.14		0.90		---		---		---			
												3.53		1.23		1.14		0.90									
15195												3.11		0.90		1.45		0.90		---		---		---			
												3.11		0.90		1.45		0.90									
15240												4.85		3.41		1.65		2.51		---		---		---		0.37 0.29	
												4.85		3.41		1.65		2.51									
15245												3.39		1.34		1.51		0.90		---		---		---			
												3.39		1.34		1.51		0.90									
15250												2.84		0.90		1.48		0.90		---		---		---			
												2.84		0.90		1.48		0.90									
15300												1.10		2.04		0.90		1.35		---		---		---			
												1.10		2.04		0.90		1.35									
15305												2.18		0.98		1.40		0.90		---		---		---			
												2.18		0.98		1.40		0.90									
15355												1.40		2.31		0.95		0.90		---		---		---			
												1.40		2.31		0.95		0.90									
23276												3.29		5.61		4.22		8.69		0.95 1.26 1.89		---		---		---	
												3.29		5.61		4.22		8.69									
23291												2.41		6.00		5.61		8.76		1.46 1.95 2.92		---		---		---	
												2.41		6.00		5.61		8.76									
23296												1.68		2.61		2.74		4.61				---		---		---	
												1.68		2.61		2.74		4.61									
23306												2.71		1.15		2.62		1.14				---		---		---	
												2.71		1.15		2.62		1.14									
23311												1.35		2.24		3.72		3.94				---		---		---	
												1.35		2.24		3.72		3.94									

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА РАСКРЫТИЯ	
												ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		ТРЕЩИН (мм)			
		----- Угловая ----- ---- У граней сечения -----										ПРИ ШАГЕ (см)		ПРИ ШАГЕ (см)		-----			
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III										, Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I									
23316						0.90	0.90	2.74	1.83								---	---	---
						0.90	0.90	2.74	1.83										
23321						3.64	6.94	1.69	4.83		0.92	1.23	1.84				---	---	---
						3.64	6.94	1.69	4.83										
23326						3.70	1.96	4.27	1.80								---	---	---
						3.70	1.96	4.27	1.80										
23331						1.23	1.66	3.51	2.94								---	---	---
						1.23	1.66	3.51	2.94										
23336						3.76	3.10	1.96	2.65								---	---	---
						3.76	3.10	1.96	2.65										
23341						0.90	2.70	1.38	3.70								---	---	---
						0.90	2.70	1.38	3.70										0.26 0.21
23346						0.90	3.71	0.90	3.33								---	---	---
						0.90	3.71	0.90	3.33										0.26 0.21

- 8 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N;
- крутящего момента Mk;
- изгибающих моментов в двух плоскостях My, Mz;
- перерезывающих сил Qz, Qy.

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость). Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголкового, тавровое со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".

- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры

вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни".

Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте Mz.

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z.

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y.

В таблицу результатов заносится большее значение.

Модуль <ОБОЛОЧКА> предназначен для подбора арматуры тонкостенных железобетонных элементов, в которых действуют изгибающие и крутящие моменты, осевые и перерезывающие силы (элементы оболочки).

Подбор продольной арматуры осуществлен исходя из условий прочности и трещиностойкости по направлениям X и Y на один погонный метр.

В таблице результатов в первую строку заносятся результаты подбора арматуры по условиям трещиностойкости, а во вторую - по условиям прочности. Если подбор арматуры по условиям трещиностойкости не был заказан, в таблицу результатов выводится только вторая строка.

Результаты подбора продольной арматуры:

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X (см²/м);
 AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X (см²/м);
 AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y (см²/м);
 AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y (см²/м);

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям X и Y на один погонный метр. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям X и Y при шагах 15,20,30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям X и Y, и в таблицу заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;

Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;

Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;

ВИД - символьное обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка;

П - плита; О - оболочка);

НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;

СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;

В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.

Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.

ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см²):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);

AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);

AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);

AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);

AS1 - площадь нижней продольной арматуры;

AS2 - площадь верхней продольной арматуры;

AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);

AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры С выделением угл.арматуры Крест, уголок, тавры со смещенной полкой

=====AS2=====	AU3 ==AS2== AU4	=AS2=
z	z	z
AS3 y--+ AS4	AS3 y--+ AS4	AS3 y--+ AS4
AS1	AU1 ==AS1== AU2	=AS1=

Для пластин (см²/мм):

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;

AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;

AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;

AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15,20,30 см

Для стержней (см²):

ASW1 - вертикальная поперечная арматура;

ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см²/мм):

ASW1 - поперечная арматура по направлению X;

ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

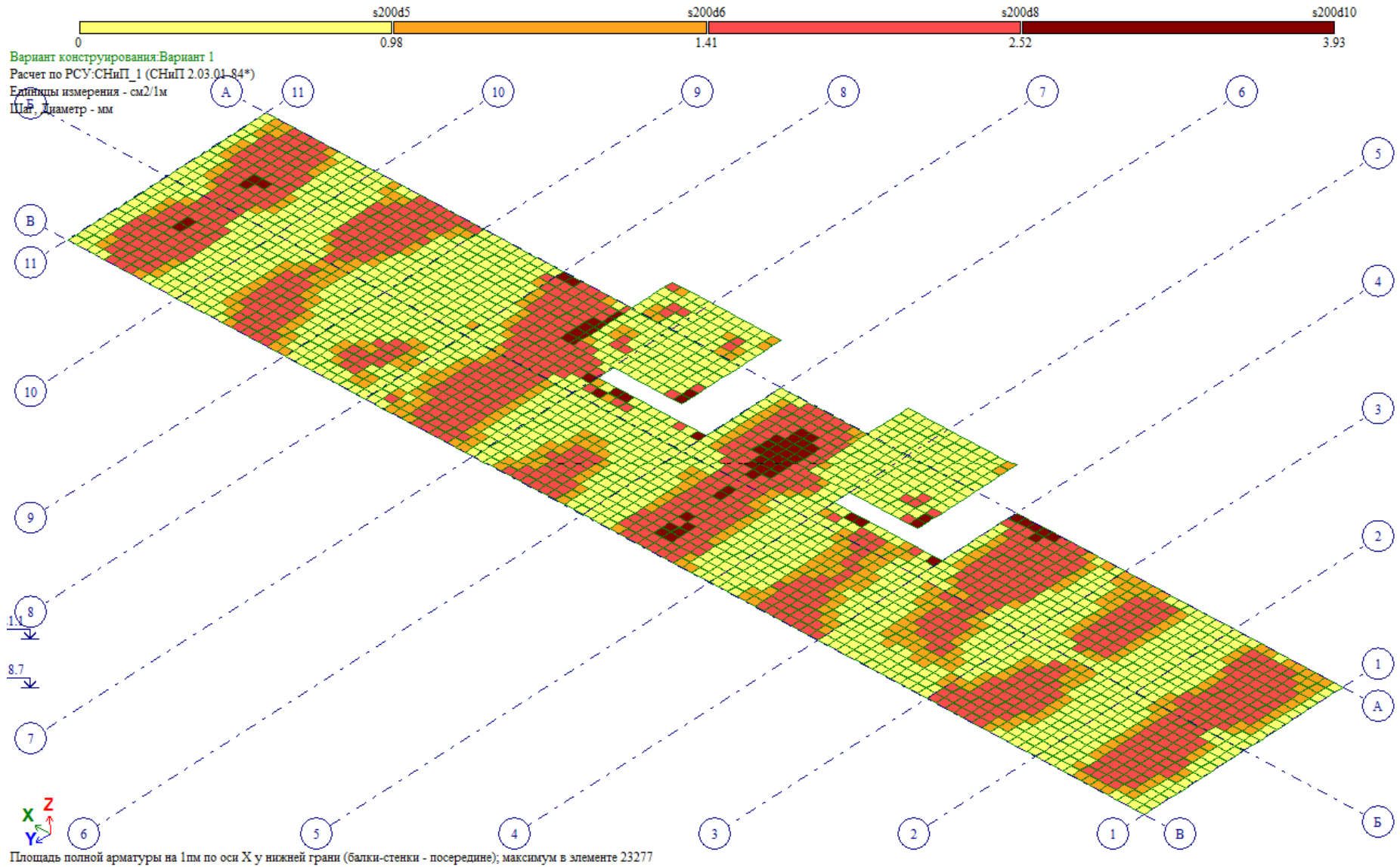
ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

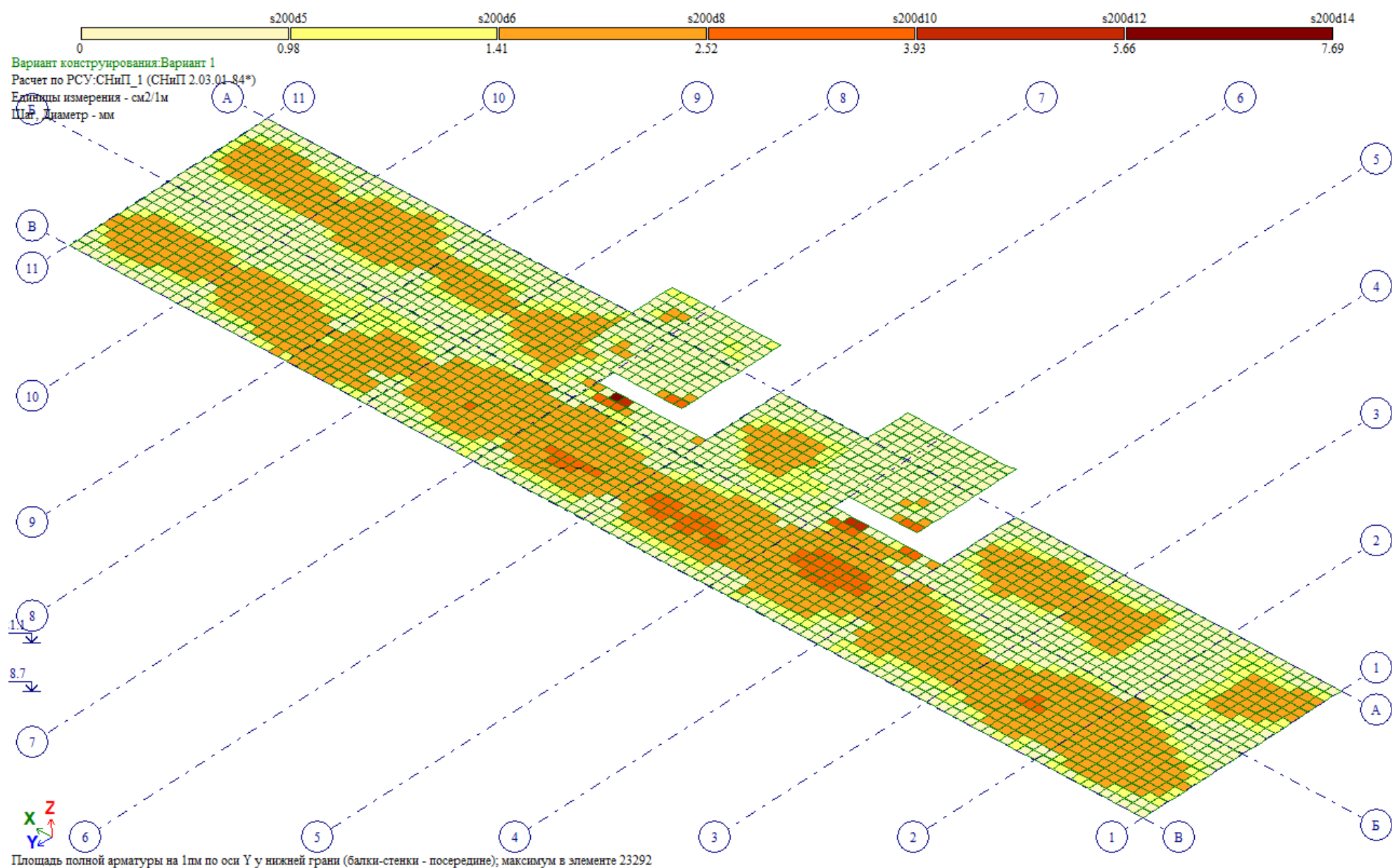
Результаты подбора арматуры заносятся в строки:

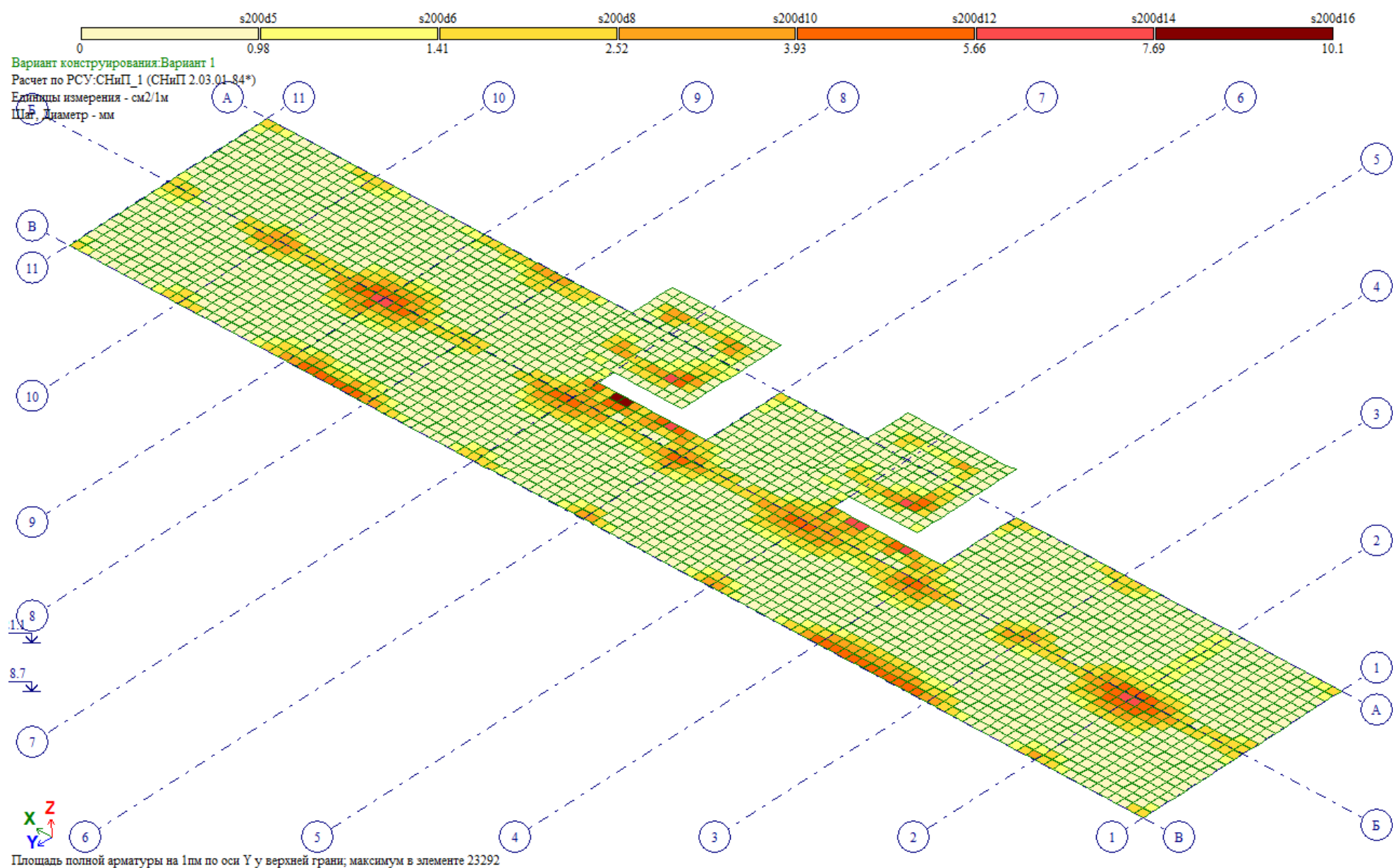
СТРОКА 1 - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний

СТРОКА 2 - арматура, подобранная по I группе предельных состояний

28. Армирование монолитной плиты перекрытия на отм 18,7м, 21,1м.







РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр. 1

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА				
Л	Е	(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ				
М	Ч																	ТРЕЩИН				
Е	Н	----- Угловая -----				----- У граней сечения -----						ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)				
Н	И																					
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ				
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА			
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																						
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																						
6175						0.90	5.85	0.90	5.64					---	---	---	0.36	0.30				
						0.90	5.37	0.90	5.26													
6185						0.90	4.84	1.81	3.72					---	---	---	0.37	0.30				
						0.90	4.53	1.81	3.72													
6200						0.90	3.86	2.05	2.21					---	---	---	0.37	0.30				
						0.90	3.86	2.05	2.21													
6220						0.90	3.12	2.19	1.07					---	---	---	0.36	0.29				
						0.90	3.12	2.19	1.07													
6245						0.90	2.56	2.27	0.90					---	---	---						
						0.90	2.56	2.27	0.90													
6275						0.90	2.20	2.13	0.90					---	---	---						
						0.90	2.20	2.13	0.90													
6310						0.90	1.99	2.34	0.90					---	---	---						
						0.90	1.99	2.34	0.90													
6350						0.90	1.94	2.20	0.90					---	---	---						
						0.90	1.94	2.20	0.90													
6390						0.90	0.90	1.98	0.90					---	---	---						
						0.90	0.90	1.98	0.90													
6395						0.90	2.06	1.71	0.90					---	---	---						
						0.90	2.06	1.71	0.90													
6440						0.90	0.90	1.78	0.90					---	---	---						
						0.90	0.90	1.78	0.90													
6445						0.90	1.84	0.90	0.90					---	---	---						
						0.90	1.84	0.90	0.90													
6495						0.90	0.90	0.90	0.90					---	---	---						
						0.90	0.90	0.90	0.90													
6625						0.90	3.90	0.90	4.44					---	---	---	0.33	0.27				
						0.90	3.90	0.90	4.44													
6685						0.90	2.98	0.90	2.83					---	---	---	0.32	0.26				
						0.90	2.98	0.90	2.83													
6740						0.90	2.49	0.90	1.50					---	---	---						
						0.90	2.49	0.90	1.50													
6790						0.90	2.11	1.65	0.90					---	---	---						
						0.90	2.11	1.65	0.90													
9042						1.47	0.90	2.88	0.90					---	---	---						
						1.47	0.90	2.88	0.90													
9082						1.40	0.90	2.87	0.90					---	---	---						
						1.40	0.90	2.87	0.90													
9087						1.44	0.90	2.83	0.90					---	---	---						
						1.44	0.90	2.83	0.90													
9127						1.33	0.90	2.89	0.90					---	---	---						
						1.33	0.90	2.89	0.90													

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
																		ТРЕЩИН
																		(мм)
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			
AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА								
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III										, Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I								
9132					1.40	0.90	2.85	0.90					---	---	---			
					1.40	0.90	2.85	0.90										
9137					1.42	0.90	2.54	0.90					---	---	---	0.35	0.28	
					1.42	0.90	2.54	0.90										
9177					1.12	0.90	2.85	0.90					---	---	---			
					1.12	0.90	2.85	0.90										
9182					1.31	0.90	2.87	0.90					---	---	---			
					1.31	0.90	2.87	0.90										
9187					1.47	0.90	2.57	0.90					---	---	---	0.35	0.28	
					1.47	0.90	2.57	0.90										
9217					0.90	3.83	0.94	5.09					---	---	---	0.30	0.24	
					0.90	3.83	0.94	5.09										
9237					1.07	0.90	2.82	0.90					---	---	---			
					1.07	0.90	2.82	0.90										
9242					1.34	0.90	2.59	0.90					---	---	---	0.35	0.28	
					1.34	0.90	2.59	0.90										
9277					0.90	4.30	2.02	3.91					---	---	---	0.31	0.25	
					0.90	4.30	2.02	3.91										
9297					1.09	0.90	2.54	0.90					---	---	---	0.35	0.28	
					1.09	0.90	2.54	0.90										
9332					0.90	3.89	2.16	2.40					---	---	---	0.30	0.25	
					0.90	3.89	2.16	2.40										
9382					0.90	3.21	2.27	1.21					---	---	---	0.31	0.25	
					0.90	3.21	2.27	1.21										
9427					0.90	2.60	2.30	0.90					---	---	---			
					0.90	2.60	2.30	0.90										
9467					0.90	2.12	2.16	0.90					---	---	---			
					0.90	2.12	2.16	0.90										
9502					0.90	1.81	2.36	0.90					---	---	---			
					0.90	1.81	2.36	0.90										
9532					0.90	1.72	2.23	0.90					---	---	---			
					0.90	1.72	2.23	0.90										
9557					0.90	1.97	1.72	0.90					---	---	---			
					0.90	1.97	1.72	0.90										
9577					0.90	2.33	0.90	0.90					---	---	---			
					0.90	2.33	0.90	0.90										
9607					0.90	1.96	0.90	4.37					---	---	---	0.27	0.22	
					0.90	1.96	0.90	4.37										
9612					0.90	1.60	0.90	3.17					---	---	---			
					0.90	1.60	0.90	3.17										
9617					0.90	1.83	0.90	2.80					---	---	---			
					0.90	1.83	0.90	2.80										

РАСЧЕТ ПО РСУ		ОСНОВНАЯ СХЕМА						
ОБОЛОЧКА		H = 0.18		(м)				
БЕТОН: В25	; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III					Y А-III	; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I	
9622		0.90	1.13	0.90	2.31		---	---
		0.90	1.13	0.90	2.31			---
9627		0.90	1.10	0.90	2.29		---	---
		0.90	1.10	0.90	2.29			---
9632		0.90	1.65	0.90	1.50		---	---
		0.90	1.65	0.90	1.50			---
9637		0.90	0.90	0.90	1.58		---	---
		0.90	0.90	0.90	1.58			---
9642		0.90	0.90	1.42	1.71		---	---
		0.90	0.90	1.42	1.71			---
9647		0.90	0.90	0.90	1.16		---	---
		0.90	0.90	0.90	1.16			---
9657		0.90	0.90	0.91	1.47		---	---
		0.90	0.90	0.91	1.47			---
9662		0.90	0.90	1.32	1.13		---	---
		0.90	0.90	1.32	1.13			---
9667		0.90	0.90	1.62	0.98		---	---
		0.90	0.90	1.62	0.98			---
9682		0.90	0.90	1.04	1.85		---	---
		0.90	0.90	1.04	1.85			---
9687		0.90	0.90	1.36	1.06		---	---
		0.90	0.90	1.36	1.06			---
9692		0.90	0.90	1.79	0.90		---	---
		0.90	0.90	1.79	0.90			---
9712		0.90	0.90	1.29	1.94		---	---
		0.90	0.90	1.29	1.94			---
9717		0.90	0.90	1.53	1.13		---	---
		0.90	0.90	1.53	1.13			---
9722		0.90	0.90	1.81	0.90		---	---
		0.90	0.90	1.81	0.90			---
9747		0.90	0.90	1.44	2.41		---	---
		0.90	0.90	1.44	2.41			---
9752		0.90	0.90	1.70	1.30		---	---
		0.90	0.90	1.70	1.30			---
9757		0.90	0.90	1.95	0.90		---	---
		0.90	0.90	1.95	0.90			---
9787		0.90	0.90	1.49	2.76		---	---
		0.90	0.90	1.49	2.76			---
9792		0.90	0.90	1.80	1.38		---	---
		0.90	0.90	1.80	1.38			---
9797		0.90	0.90	2.10	0.90		---	---
		0.90	0.90	2.10	0.90			---

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																	
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ																	
																		ТРЕЩИН																	
												ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)																	
												15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III ; Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																			
9832												0.90	1.46	1.64	3.53							---	---	---											
												0.90	1.46	1.64	3.53																				
9837												0.90	0.90	1.91	1.87							---	---	---											
												0.90	0.90	1.91	1.87																				
9842												0.90	0.90	2.18	1.16							---	---	---											
												0.90	0.90	2.18	1.16																				
9882												0.90	2.00	1.58	3.86							---	---	---	0.25	0.21									
												0.90	2.00	1.58	3.86																				
9887												0.90	0.95	2.00	2.26							---	---	---											
												0.90	0.95	2.00	2.26																				
9892												0.90	0.90	2.30	1.43							---	---	---											
												0.90	0.90	2.30	1.43																				
9937												0.90	3.47	0.90	4.50							---	---	---	0.31	0.29									
												0.90	3.47	0.90	4.50																				
9942												0.90	1.80	2.04	2.56							---	---	---											
												0.90	1.80	2.04	2.56																				
9947												0.90	0.90	2.29	1.38							---	---	---											
												0.90	0.90	2.29	1.38																				
9997												0.90	3.47	2.03	3.00							---	---	---	0.36	0.29									
												0.90	3.47	2.03	3.00																				
10002												0.90	1.80	2.21	1.43							---	---	---											
												0.90	1.80	2.21	1.43																				
10052												0.90	3.08	2.12	1.53							---	---	---	0.34	0.28									
												0.90	3.08	2.12	1.53																				
10327												0.90	4.74	0.90	5.00							---	---	---	0.35	0.29									
												0.90	4.74	0.90	5.00																				
10332												0.90	2.96	0.90	4.01							---	---	---	0.27	0.22									
												0.90	2.96	0.90	4.01																				
10337												0.90	4.43	2.17	3.70							---	---	---	0.31	0.26									
												0.90	4.43	2.17	3.70																				
10347												0.90	2.77	2.20	3.26							---	---	---											
												0.90	2.77	2.20	3.26																				
10352												0.90	3.81	2.24	2.37							---	---	---	0.30	0.24									
												0.90	3.81	2.24	2.37																				
10367												0.90	2.49	2.32	2.30							---	---	---											
												0.90	2.49	2.32	2.30																				
12919												1.80	4.76	1.11	2.02							---	---	---	0.28	0.23									
												1.80	4.76	1.11	2.02																				
12924												1.93	3.70	1.09	2.00							---	---	---											
												1.93	3.70	1.09	2.00																				
12929												0.90	4.10	0.90	1.91							---	---	---	0.34	0.27									
												0.90	4.10	0.90	1.91																				

РАСЧЕТ ПО РСУ					ОСНОВНАЯ СХЕМА					
		ОБОЛОЧКА		H = 0.18 (м)						
БЕТОН: В25		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III				, Y А-III		; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I		
12939		1.33	2.99	1.01	1.93			---	---	---
		1.33	2.99	1.01	1.93					
12944		0.90	4.28	0.90	1.46			---	---	---
		0.90	4.28	0.90	1.46				0.34	0.28
12959		0.90	2.91	0.90	1.43			---	---	---
		0.90	2.91	0.90	1.43					
12964		0.90	4.44	0.90	1.34			---	---	---
		0.90	4.44	0.90	1.34				0.36	0.29
12984		0.90	2.85	0.90	1.09			---	---	---
		0.90	2.85	0.90	1.09					
12989		0.90	4.59	0.90	1.30			---	---	---
		0.90	4.56	0.90	1.30				0.37	0.30
13014		0.90	2.90	0.97	0.90			---	---	---
		0.90	2.90	0.97	0.90					
13019		0.90	4.79	0.90	1.28			---	---	---
		0.90	4.66	0.90	1.27				0.37	0.30
13049		0.90	2.84	1.02	0.90			---	---	---
		0.90	2.84	1.02	0.90					
13054		0.90	4.88	0.90	1.01			---	---	---
		0.90	4.64	0.90	1.01				0.37	0.30
13084		1.10	1.41	1.18	0.90			---	---	---
		1.10	1.41	1.18	0.90					
13089		0.90	2.71	1.05	0.90			---	---	---
		0.90	2.71	1.05	0.90					
13094		0.90	4.71	0.90	1.40			---	---	---
		0.90	4.04	0.90	1.37				0.37	0.30
13129		1.16	1.28	1.18	0.90			---	---	---
		1.16	1.28	1.18	0.90					
13134		0.90	2.35	0.90	0.90			---	---	---
		0.90	2.35	0.90	0.90					
13179		1.30	1.16	1.14	0.90			---	---	---
		1.30	1.16	1.14	0.90					
13214		2.56	0.90	1.55	0.90			---	---	---
		2.38	0.90	1.52	0.90				0.37	0.30
13244		0.90	4.65	0.90	2.32			---	---	---
		0.90	4.60	0.90	2.31				0.37	0.30
13264		2.56	0.90	1.43	0.90			---	---	---
		2.30	0.90	1.41	0.90				0.37	0.30
13269		2.81	0.90	1.66	0.90			---	---	---
		2.48	0.90	1.63	0.90				0.37	0.30
13274		2.71	0.90	1.63	0.90			---	---	---
		2.40	0.90	1.60	0.90				0.37	0.30

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
		(см2)										ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			ТРЕЩИН	
																		(мм)	
		AU1	AU2	AU3	AU4		AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III ; Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																			
13304						0.90	5.32	0.90	2.95					---	---	---	0.37	0.30	
						0.90	5.21	0.90	2.94										
13324						2.13	0.90	1.48	0.90					---	---	---			
						2.13	0.90	1.48	0.90										
13329						2.79	0.90	1.74	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.47	0.90	1.73	0.90										
13334						2.97	0.90	1.77	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.60	0.90	1.75	0.90										
13339						2.82	0.90	1.50	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.45	0.90	1.49	0.90										
13389						2.48	0.90	1.78	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.27	0.90	1.77	0.90										
13394						2.99	0.90	1.83	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.59	0.90	1.83	0.90										
13399						3.09	0.90	1.79	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.65	0.90	1.78	0.90										
13404						2.79	0.90	1.55	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.53	0.90	1.55	0.90										
13449						2.59	0.90	1.88	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.40	0.90	1.86	0.90										
13454						2.99	0.90	1.85	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.64	0.90	1.84	0.90										
13459						3.01	0.90	1.73	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.64	0.90	1.71	0.90										
13464						2.70	0.90	1.43	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.54	0.90	1.42	0.90										
13504						2.61	0.90	1.85	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.42	0.90	1.83	0.90										
13509						2.92	0.90	1.75	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.62	0.90	1.73	0.90										
13514						2.92	0.90	1.57	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.57	0.90	1.54	0.90										
13519						2.59	0.90	1.23	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.47	0.90	1.22	0.90										
13554						2.55	0.90	1.73	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.37	0.90	1.71	0.90										
13559						2.82	0.90	1.54	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.53	0.90	1.51	0.90										
13564						2.81	0.90	1.31	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.48	0.90	1.29	0.90										
13569						2.44	0.90	1.07	0.90					---	---	---	0.37	0.30	
						2.22	0.90	1.06	0.90										

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
																		ТРЕЩИН	
																		(мм)	
		----- Угловая -----					----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)				
AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ			
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																			
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III										, Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I									
13599					2.44	0.90	1.44	0.90					---	---	---	0.37	0.30		
					2.26	0.90	1.42	0.90											
13604					2.69	0.90	1.25	0.90					---	---	---	0.37	0.30		
					2.40	0.90	1.22	0.90											
13609					2.65	0.90	1.02	0.90					---	---	---	0.37	0.30		
					2.33	0.90	1.01	0.90											
13639					2.07	0.90	1.07	0.90					---	---	---				
					2.07	0.90	1.07	0.90											
13644					2.51	0.90	0.90	0.90					---	---	---	0.37	0.30		
					2.23	0.90	0.90	0.90											
13674					1.86	0.90	0.90	0.90					---	---	---				
					1.86	0.90	0.90	0.90											
13709					0.90	1.14	0.90	0.90					---	---	---				
					0.90	1.14	0.90	0.90											
13729					0.90	1.82	0.90	1.78					---	---	---				
					0.90	1.82	0.90	1.78											
13744					0.90	2.78	0.90	2.50					---	---	---				
					0.90	2.78	0.90	2.50											
13754					0.90	4.09	0.90	3.17					---	---	---	0.30	0.24		
					0.90	4.09	0.90	3.17											
15796					1.32	1.78	0.90	2.60					---	---	---				
					1.32	1.78	0.90	2.60											
15806					0.90	2.71	0.90	3.34					---	---	---	0.28	0.22		
					0.90	2.71	0.90	3.34											
22307					0.90	0.90	0.90	0.97					---	---	---				
					0.90	0.90	0.90	0.97											
22312					0.90	2.27	0.90	2.23					---	---	---				
					0.90	2.27	0.90	2.23											
22313					0.90	1.06	0.90	0.96					---	---	---				
					0.90	1.06	0.90	0.96											
22318					0.90	0.97	0.90	1.20					---	---	---				
					0.90	0.97	0.90	1.20											
22319					0.90	1.57	0.90	1.08					---	---	---				
					0.90	1.57	0.90	1.08											
22320					0.90	1.30	0.90	1.19					---	---	---				
					0.90	1.30	0.90	1.19											
22326					0.90	0.90	0.90	0.90					---	---	---				
					0.90	0.90	0.90	0.90											
22327					0.90	2.04	0.90	1.40					---	---	---				
					0.90	2.04	0.90	1.40											
22328					0.90	1.65	0.90	1.55					---	---	---				
					0.90	1.65	0.90	1.55											

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)										-----						РАСКРЫТИЯ
М	Ч											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			ТРЕЩИН
Е	Н	----- Угловая -----										ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%		15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА								
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																		
22335						0.90	0.90	0.90	0.90						---	---	---	
						0.90	0.90	0.90	0.90									
22336						0.90	2.67	0.90	1.76						---	---	---	
						0.90	2.67	0.90	1.76									
22337						0.90	2.30	0.90	2.45						---	---	---	
						0.90	2.30	0.90	2.45									
22345						0.90	1.07	0.90	0.90						---	---	---	
						0.90	1.07	0.90	0.90									
22346						0.90	3.78	0.90	2.52						---	---	---	
						0.90	3.78	0.90	2.52									
22347						0.90	1.92	0.90	3.03						---	---	---	
						0.90	1.92	0.90	3.03									
22356						0.90	1.43	0.90	1.21						---	---	---	
						0.90	1.43	0.90	1.21									
22357						1.88	5.92	1.45	5.39		0.95	1.26	1.90		---	---	---	0.18 0.15
						1.88	5.92	1.45	5.39									
22358						0.90	0.90	0.90	2.01						---	---	---	
						0.90	0.90	0.90	2.01									
22368						0.90	2.76	0.90	2.68						---	---	---	
						0.90	2.76	0.90	2.68									
22369						1.50	4.58	1.40	4.54		1.41	1.88	2.82		---	---	---	0.22 0.17
						1.50	4.58	1.40	4.54									
22370						0.90	0.90	0.90	0.90						---	---	---	
						0.90	0.90	0.90	0.90									
22380						1.50	5.46	1.84	5.99		0.94	1.25	1.88		---	---	---	0.19 0.15
						1.50	5.46	1.84	5.99									
22381						0.90	2.10	0.90	0.90						---	---	---	
						0.90	2.10	0.90	0.90									
22382						2.37	0.90	2.82	0.90						---	---	---	
						2.37	0.90	2.82	0.90									
22391						0.94	3.06	0.90	1.95						---	---	---	
						0.94	3.06	0.90	1.95									
22392						0.95	0.90	2.08	0.90						---	---	---	
						0.95	0.90	2.08	0.90									
22401						0.90	0.90	0.90	0.90						---	---	---	
						0.90	0.90	0.90	0.90									
23172						3.26	1.57	2.09	2.11						---	---	---	0.31 0.24
						3.26	1.57	2.09	2.11									
23177						0.90	2.90	0.90	2.88						---	---	---	0.30 0.25
						0.90	2.90	0.90	2.88									
23182						0.90	2.07	0.90	2.39						---	---	---	
						0.90	2.07	0.90	2.39									

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА					
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		ТРЕЩИН (мм)			
		----- Угловая ----- ---- У граней сечения -----										ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			-----					
		АU1	АU2	АU3	АU4	АS1	АS2	АS3	АS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ					
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА					
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																							
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																							
23187					2.12	6.88	0.90	4.68		1.94	2.58	3.87	---	---	---	0.26	0.21						
					2.12	6.88	0.90	4.68															
23192					0.90	2.91	0.90	2.90					---	---	---	0.32	0.26						
					0.90	2.91	0.90	2.90															
23197					0.90	2.39	0.90	2.53					---	---	---	0.34	0.27						
					0.90	2.39	0.90	2.53															
23202					0.90	4.61	0.90	6.03		0.95	1.27	1.91	---	---	---	0.26	0.21						
					0.90	4.61	0.90	6.03															
23207					0.90	3.32	0.90	1.74					---	---	---	0.35	0.28						
					0.90	3.32	0.90	1.74															
23212					0.90	2.00	0.90	2.17					---	---	---								
					0.90	2.00	0.90	2.17															
23217					0.90	1.02	0.90	4.66					---	---	---	0.30	0.24						
					0.90	1.02	0.90	4.66															
23222					0.90	1.99	0.90	1.49					---	---	---								
					0.90	1.99	0.90	1.49															
23227					0.90	0.90	0.90	0.98					---	---	---								
					0.90	0.90	0.90	0.98															
23232					0.90	1.12	0.90	3.01					---	---	---	0.32	0.26						
					0.90	1.12	0.90	3.01															
23237					0.90	1.28	0.90	2.61					---	---	---								
					0.90	1.28	0.90	2.61															
23242					0.90	0.90	0.90	0.90					---	---	---								
					0.90	0.90	0.90	0.90															
23247					0.90	1.68	0.90	2.47					---	---	---								
					0.90	1.68	0.90	2.47															
23252					0.90	0.90	0.90	2.58					---	---	---								
					0.90	0.90	0.90	2.58															
23257					0.90	0.90	0.94	0.90					---	---	---								
					0.90	0.90	0.94	0.90															
23262					0.90	2.92	0.90	3.20					---	---	---								
					0.90	2.92	0.90	3.20															
23267					0.98	1.65	0.90	2.02					---	---	---								
					0.98	1.65	0.90	2.02															
23272					0.90	0.90	0.90	1.46					---	---	---								
					0.90	0.90	0.90	1.46															
23277					3.80	6.11	5.08	8.71					---	---	---								
					3.80	6.11	5.08	8.71															
23282					2.36	2.70	2.27	3.51					---	---	---								
					2.36	2.70	2.27	3.51															
23287					0.90	0.90	1.16	1.71					---	---	---								
					0.90	0.90	1.16	1.71															

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
М	Е																ТРЕЩИН	
Е	Н	----- Угловая -----				---- У граней сечения ----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			----- (мм) -----	
Н	И																	
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		
ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
ОБОЛОЧКА Н = 0.18 (м)																		
БЕТОН: В25 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																		
23292						2.71	5.81	6.25	8.85		1.33	1.77	2.66	---	---	---		
						2.71	5.81	6.25	8.85									
23297						1.56	2.98	3.35	5.10					---	---	---		
						1.56	2.98	3.35	5.10									
23302						0.90	0.90	1.29	0.90					---	---	---		
						0.90	0.90	1.29	0.90									
23307						0.90	2.21	0.90	2.28					---	---	---		
						0.90	2.21	0.90	2.28									
23312						1.09	1.82	3.29	4.24					---	---	---		
						1.09	1.82	3.29	4.24									
23317						0.90	0.90	1.00	1.69					---	---	---		
						0.90	0.90	1.00	1.69									
23322						1.25	5.78	2.31	4.93		0.83	1.10	1.65	---	---	---		
						1.25	5.78	2.31	4.93									
23327						2.81	1.63	3.54	2.17					---	---	---		
						2.81	1.63	3.54	2.17									
23332						0.90	1.20	0.98	2.92					---	---	---		
						0.90	1.20	0.98	2.92									
23337						2.11	1.99	1.19	2.65					---	---	---		
						2.11	1.99	1.19	2.65									
23342						0.90	2.04	0.90	3.21					---	---	---	0.28	0.23
						0.90	2.04	0.90	3.21									
23347						0.90	2.92	0.90	3.08					---	---	---	0.27	0.22
						0.90	2.92	0.90	3.08									
25526						2.01	3.44	0.90	1.36					---	---	---	0.37	0.30
						2.01	3.01	0.90	1.33									
25571						1.96	1.83	0.90	0.90					---	---	---		
						1.96	1.83	0.90	0.90									
25576						2.89	3.42	2.47	2.53					---	---	---	0.37	0.29
						2.89	3.42	2.47	2.53									
25626						2.33	2.05	1.05	1.30					---	---	---		
						2.33	2.05	1.05	1.30									
25631						0.90	3.61	0.90	2.24					---	---	---	0.35	0.28
						0.90	3.61	0.90	2.24									
25686						0.90	2.53	0.90	1.50					---	---	---		
						0.90	2.53	0.90	1.50									
25691						0.90	4.29	0.90	2.64					---	---	---	0.34	0.28
						0.90	4.29	0.90	2.64									
25746						0.90	2.77	0.90	2.61					---	---	---		
						0.90	2.77	0.90	2.61									

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> – косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N ;
- крутящего момента M_k ;
- изгибающих моментов в двух плоскостях M_y, M_z ;
- перерезывающих сил Q_z, Q_y .

Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость). Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголковое, тавровое со смещенной полкой.

По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.

- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".
- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни". Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте M_z .

По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z .

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры – площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y . В таблицу результатов заносится большее значение.

Модуль <ОБОЛОЧКА> предназначен для подбора арматуры тонкостенных железобетонных элементов, в которых действуют изгибающие и крутящие моменты, осевые и перерезывающие силы (элементы оболочки).

Подбор продольной арматуры осуществлен исходя из условий прочности и трещиностойкости по направлениям X и Y на один погонный метр.

В таблице результатов в первую строку заносятся результаты подбора арматуры по условиям трещиностойкости, а во вторую – по условиям прочности. Если подбор арматуры по условиям трещиностойкости не был заказан, в таблицу результатов выводится только вторая строка.

Результаты подбора продольной арматуры:

- AS1 – площадь нижней арматуры по направлению X (см²/м);
- AS2 – площадь верхней арматуры по направлению X (см²/м);
- AS3 – площадь нижней арматуры по направлению Y (см²/м);
- AS4 – площадь верхней арматуры по направлению Y (см²/м);

Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям X и Y на один погонный метр. Результаты подбора поперечной арматуры – площадь арматуры по направлениям X и Y при шагах 15, 20, 30 см.

Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям X и Y , и в таблицу заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

- Номер УКОЕ – номера унифицированных групп конструктивных элементов;
- Номер КОЕ – номера конструктивных элементов;
- Номер УГ – номера унифицированных групп элементов;
- ВИД – символическое обозначение (С – стержень; К – колонна; Б – балка; Т – балка-стенка; П – плита; О – оболочка);
- НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ – номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

- ЭЛЕМЕНТ – номер элемента в расчетной схеме;
- СЕЧЕНИЕ – номер армируемого сечения стержневого элемента;
- В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.
- Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.
- ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА – площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см²):

- AU1 – площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);
- AU2 – площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);
- AU3 – площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);
- AU4 – площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);
- AS1 – площадь нижней продольной арматуры;
- AS2 – площадь верхней продольной арматуры;

AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);
AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры	С выделением угл.арматуры	Крест, уголок, тавры со смещенной полкой
<pre> =====AS2===== z AS3 y--+ AS4 =====AS1===== </pre>	<pre> AU3 ==AS2== AU4 z AS3 y--+ AS4 AU1 ==AS1== AU2 </pre>	<pre> =AS2= z ----- y-- + AS3 AS4 ----- =AS1= </pre>

Для пластин (см²/мм):

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;
AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;
AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;
AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15,20,30 см

Для стержней (см²):

ASW1 - вертикальная поперечная арматура;
ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см²/мм):

ASW1 - поперечная арматура по направлению X;
ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

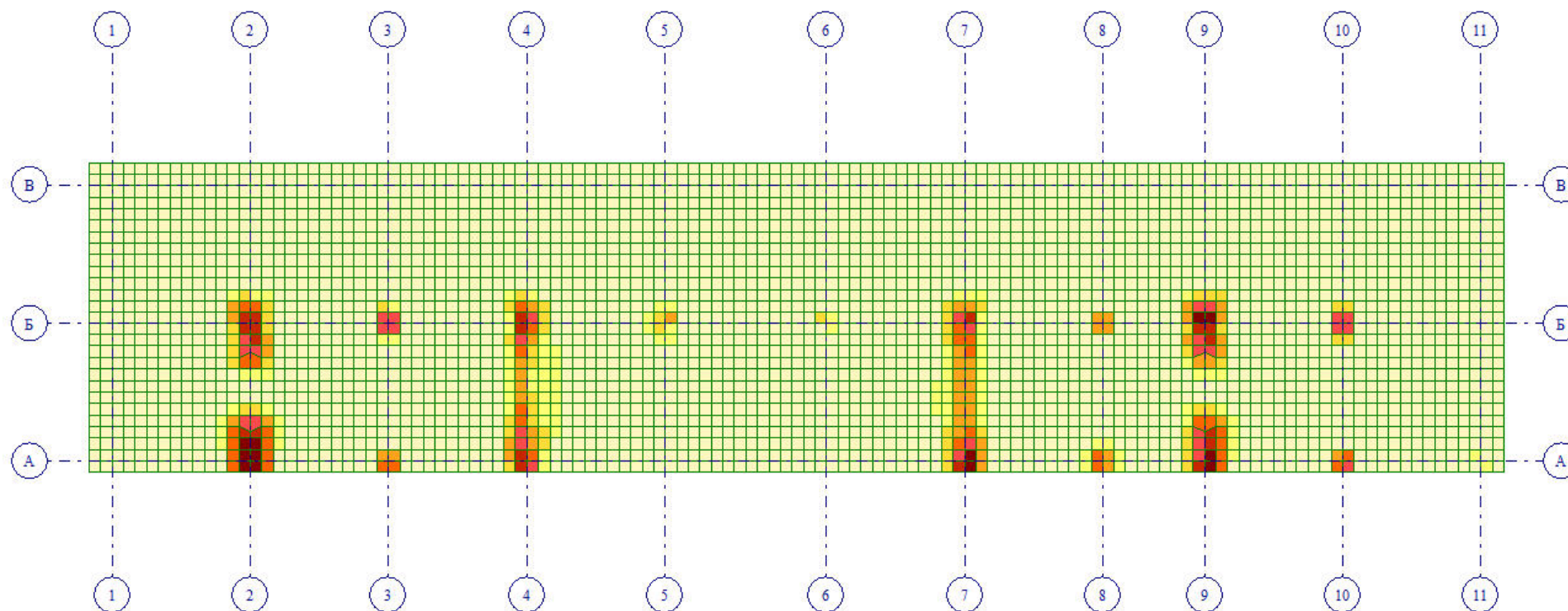
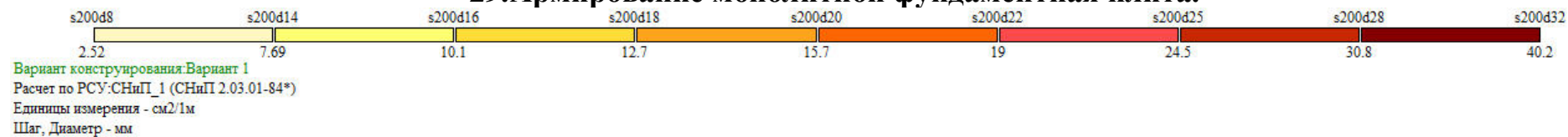
ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

Результаты подбора арматуры заносятся в строки :

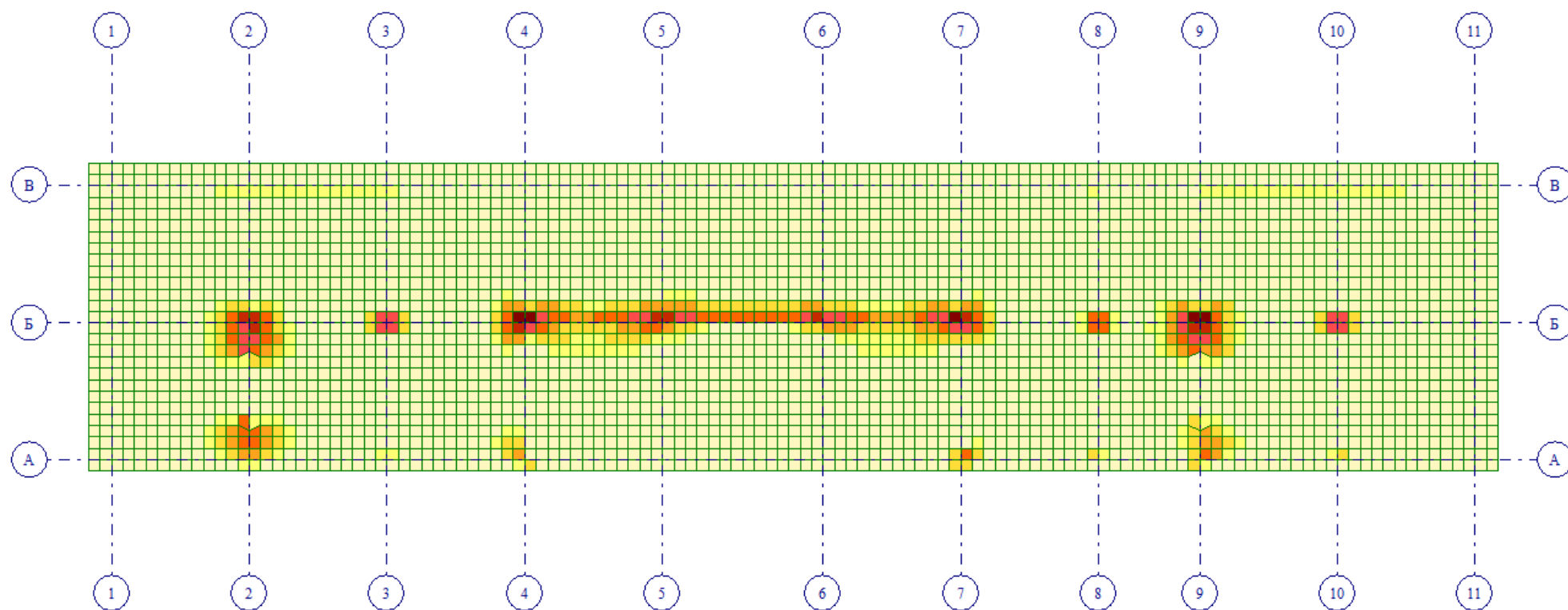
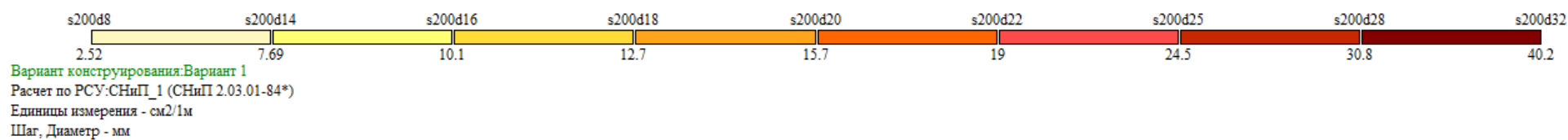
СТРОКА 1 - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний
СТРОКА 2 - арматура, подобранная по I группе предельных состояний
СТРОКА 3 (4, 5) - арматура обусловленная кручением (для стержней и отмечена знаком '*')
СТРОКА 4 - номера стадий монтажа последнего наращивания арматуры (отмечена знаком '+')

Для норм СП 63.13330.2012 арматура от кручения выдается для каждой грани сечения.
(Подобранная арматура от кручения не входит в результаты полной арматуры.)

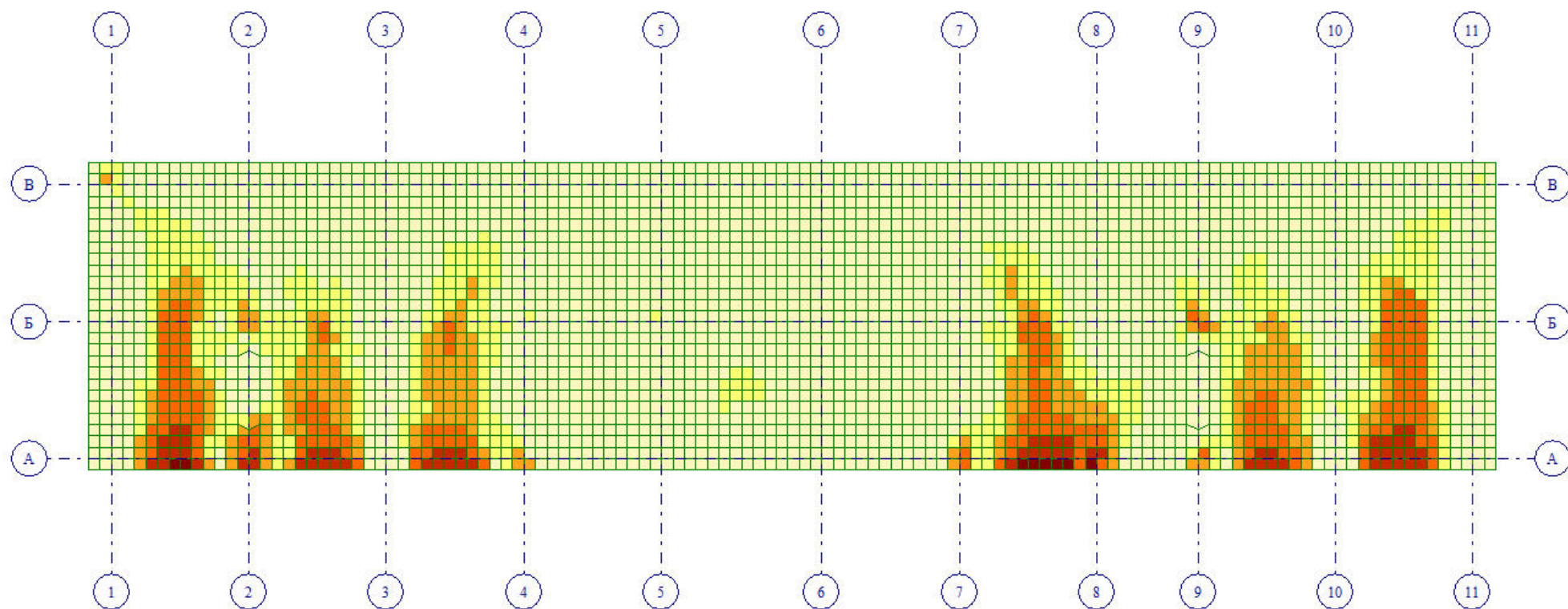
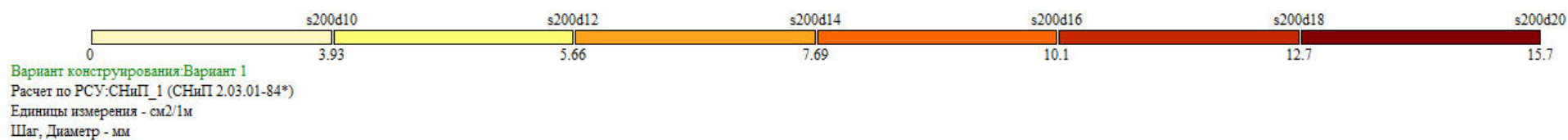
29. Армирование монолитной фундаментная плита.



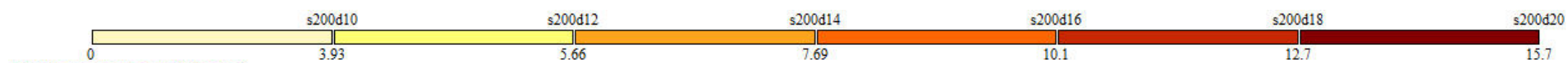
Y
X
Отм. -4.800
 Площадь полной арматуры на 1м по оси X у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 4693



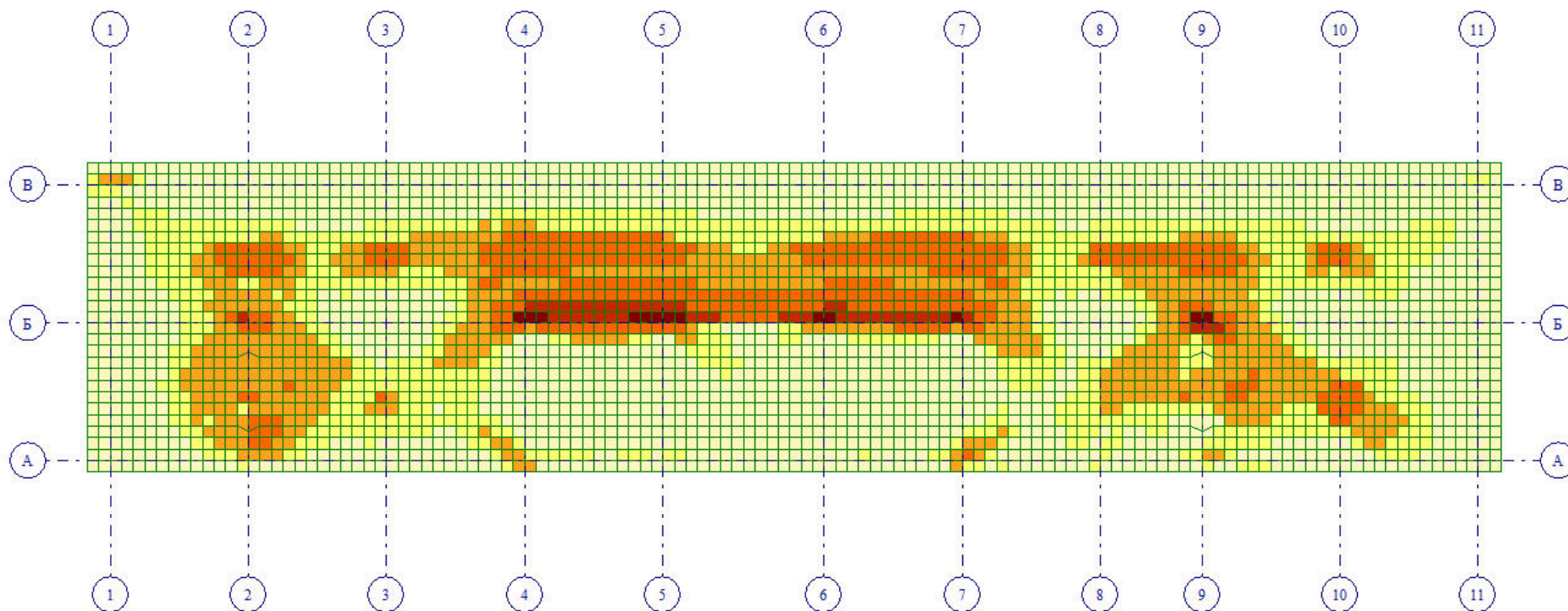
Y
 X
 Отм. -4.800
 Площадь полной арматуры на 1м по Y у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 2833



Y
 X
 Отм. -4.800
 Площадь полной арматуры на 1мм по оси X у верхней грани, максимум в элементе 5310



Вариант конструирования: Вариант 1
 Расчет по РСН: СНиП 2.03.01-84*
 Единицы измерения - см²/1м
 Шаг, Диаметр - мм



Отм. -4.800
 Площадь полной арматуры на 1мм по оси Y у верхней грани; максимум в элементе 2899

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДБОРА АРМАТУРЫ

Дата: 11 Jul 26 ; Проект: Yunusobod 5-et departament; Нормы: СНиП 2.03.01-84*; Вариант 1; ЛИРА-САПР 2017
Стр.1

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									РАСКРЫТИЯ						ТРЕЩИН
Е	Ч										ASW1 (см2)	ASW2 (см2)			(мм)		
М	Е																
Е	Н	Угловая ----- У граней сечения -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			
Н	И										15	20	30	15	20	30	КРАТ
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																	
ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА Н = 0.60 (м)																	
БЕТОН: В20 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																	
2269						14.28	3.78	28.71	14.51		8.17	10.9	16.3	---	---	---	0.19 0.15
						14.28	3.78	28.71	14.51								
2270						7.17	3.01	23.12	13.16		1.23	1.65	2.47	---	---	---	0.16 0.13
						7.17	3.01	23.12	13.16								
2271						9.36	3.22	15.20	11.02		1.35	1.79	2.69	---	---	---	
						9.36	3.22	15.20	11.02								
2272						4.17	3.00	19.99	11.83		0.84	1.12	1.68	---	---	---	0.16 0.13
						4.17	3.00	19.99	11.83								
2273						7.04	3.00	15.19	10.62		1.13	1.51	2.26	---	---	---	
						7.04	3.00	15.19	10.62								
2276						4.23	3.00	13.84	10.00		0.83	1.11	1.66	---	---	---	
						4.23	3.00	13.84	10.00								
2359						11.56	3.00	25.46	12.93		4.74	6.32	9.48	---	---	---	0.18 0.15
						11.56	3.00	25.46	12.93								
2371						7.26	3.00	13.47	9.89		1.12	1.49	2.24	---	---	---	
						7.26	3.00	13.47	9.89								
2473						31.54	9.06	31.15	14.04		25.0	33.3	50.0	---	---	---	0.25 0.20
						31.54	9.06	31.15	14.04								
2482						19.10	6.63	11.35	8.84		2.36	3.14	4.71	---	---	---	0.24 0.19
						19.10	6.63	11.35	8.84								
2491						10.89	4.87	3.44	7.05		1.09	1.45	2.18	---	---	---	
						10.89	4.87	3.44	7.05								
2755						25.88	3.00	31.50	12.77		27.0	36.0	54.0	---	---	---	0.30 0.25
						25.88	3.00	31.50	12.77								
2767						15.89	3.00	14.47	9.19		2.31	3.08	4.62	---	---	---	0.28 0.22
						15.89	3.00	14.47	9.19								
2833						21.50	4.55	32.06	15.05		13.8	18.4	27.5	---	---	---	0.29 0.23
						21.50	4.55	32.06	15.05								
2834						10.64	3.00	23.85	13.19		1.64	2.19	3.28	---	---	---	0.17 0.14
						10.64	3.00	23.85	13.19								
2835						14.13	3.12	12.61	10.26		1.97	2.63	3.94	---	---	---	0.31 0.25
						14.13	3.12	12.61	10.26								
2837						10.42	3.00	14.41	10.67		1.47	1.96	2.93	---	---	---	
						10.42	3.00	14.41	10.67								
2888						8.15	3.17	22.62	13.69		1.19	1.58	2.38	---	---	---	0.15 0.12
						8.15	3.17	22.62	13.69								
2899						11.11	4.28	25.71	15.19		4.03	5.37	8.05	---	---	---	0.18 0.14
						11.11	4.28	25.71	15.19								
2900						5.85	3.00	12.97	11.32		1.14	1.52	2.29	---	---	---	
						5.85	3.00	12.97	11.32								
2911						7.76	3.45	13.18	11.42		1.35	1.79	2.69	---	---	---	
						7.76	3.45	13.18	11.42								

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
																		ТРЕЩИН	
												ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)	
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----													
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА									

ОБОЛОЧКА Н = 0.60 (м)																			
БЕТОН: В20 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																			
2977						8.65	3.33	22.87	13.27		2.45	3.27	4.91	---	---	---	0.18	0.14	
						8.65	3.33	22.87	13.27										
2978						6.49	3.00	20.20	11.66		1.03	1.38	2.07	---	---	---	0.16	0.13	
						6.49	3.00	20.20	11.66										
2979						5.89	3.00	11.79	10.33		1.14	1.52	2.27	---	---	---			
						5.89	3.00	11.79	10.33										
2980						5.16	3.00	17.98	11.08		0.83	1.11	1.66	---	---	---			
						5.16	3.00	17.98	11.08										
2981						4.12	3.00	11.36	10.20		0.96	1.27	1.91	---	---	---			
						4.12	3.00	11.36	10.20										
2983						4.20	3.00	16.36	10.71		0.79	1.06	1.59	---	---	---			
						4.20	3.00	16.36	10.71										
2984						3.00	3.00	10.53	9.81		0.77	1.02	1.54	---	---	---			
						3.00	3.00	10.53	9.81										
2987						3.51	3.00	15.36	10.54		0.81	1.08	1.62	---	---	---			
						3.51	3.00	15.36	10.54										
2988						3.00	3.00	9.95	9.54		0.69	0.92	1.37	---	---	---			
						3.00	3.00	9.95	9.54										
2992						3.11	3.00	14.93	10.64		0.81	1.08	1.63	---	---	---			
						3.11	3.00	14.93	10.64										
2993						3.00	3.00	9.56	9.40		0.70	0.93	1.40	---	---	---			
						3.00	3.00	9.56	9.40										
2998						3.03	3.00	14.96	10.85		0.81	1.09	1.63	---	---	---			
						3.03	3.00	14.96	10.85										
2999						3.00	3.00	9.51	9.40		0.72	0.96	1.44	---	---	---			
						3.00	3.00	9.51	9.40										
3003						3.00	3.00	3.00	8.27					---	---	---	0.37	0.30	
						3.00	3.00	3.00	6.04										
3005						3.42	3.00	15.58	11.10		0.82	1.10	1.65	---	---	---			
						3.42	3.00	15.58	11.10										
3006						3.00	3.00	9.65	9.42		0.74	0.99	1.49	---	---	---			
						3.00	3.00	9.65	9.42										
3010						3.00	3.00	3.00	8.30					---	---	---	0.37	0.30	
						3.00	3.00	3.00	5.99										
3011						3.00	3.00	3.00	8.35					---	---	---	0.37	0.30	
						3.00	3.00	3.00	6.10										
3013						4.27	3.00	16.80	11.43		0.87	1.16	1.75	---	---	---			
						4.27	3.00	16.80	11.43										
3014						3.00	3.00	10.23	9.50		0.79	1.05	1.58	---	---	---			
						3.00	3.00	10.23	9.50										
3018						3.00	3.00	3.00	8.28					---	---	---	0.37	0.30	
						3.00	3.00	3.00	6.01										

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																	
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ																	
																		ТРЕЩИН																	
												ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)																	
												15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА Н = 0.60 (м)																																			
БЕТОН: В20 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																			
3019												3.00	3.00	3.00	8.39							---	---	---	0.37	0.30									
												3.00	3.00	3.00	6.08																				
3020												3.00	3.00	3.00	7.58							---	---	---	0.38	0.30									
												3.00	3.00	3.00	5.65																				
3022												6.10	3.00	19.10	11.73	1.09	1.46	2.19	---	---	---	0.16	0.13												
												6.10	3.00	19.10	11.73																				
3023												4.00	3.00	11.29	9.56	0.89	1.19	1.79	---	---	---														
												4.00	3.00	11.29	9.56																				
3027												3.00	3.00	3.00	8.28							---	---	---	0.37	0.30									
												3.00	3.00	3.00	6.01																				
3028												3.00	3.00	3.00	8.41							---	---	---	0.37	0.30									
												3.00	3.00	3.00	6.07																				
3029												3.00	3.00	3.00	7.62							---	---	---	0.38	0.30									
												3.00	3.00	3.00	5.64																				
3030												3.00	3.00	3.00	4.59							---	---	---											
												3.00	3.00	3.00	4.59																				
3032												11.00	3.00	23.85	11.98	1.82	2.42	3.63	---	---	---	0.18	0.15												
												11.00	3.00	23.85	11.98																				
3033												6.45	3.00	12.86	9.62	1.12	1.50	2.25	---	---	---														
												6.45	3.00	12.86	9.62																				
3037												3.00	3.00	3.00	8.29							---	---	---	0.37	0.30									
												3.00	3.00	3.00	5.99																				
3038												3.00	3.00	3.00	8.43							---	---	---	0.37	0.30									
												3.00	3.00	3.00	6.07																				
3039												3.00	3.00	3.00	7.66							---	---	---	0.38	0.30									
												3.00	3.00	3.00	5.65																				
3040												3.00	3.00	3.00	4.61							---	---	---											
												3.00	3.00	3.00	4.61																				
3043												21.11	3.00	31.41	13.11	13.5	18.0	27.0	---	---	---	0.32	0.26												
												21.11	3.00	31.41	13.11																				
3044												10.43	3.00	14.22	9.72	1.56	2.08	3.11	---	---	---	0.26	0.21												
												10.43	3.00	14.22	9.72																				
3048												3.00	3.00	3.00	8.38							---	---	---	0.37	0.30									
												3.00	3.00	3.00	6.06																				
3049												3.00	3.00	3.00	8.48							---	---	---	0.37	0.30									
												3.00	3.00	3.00	6.10																				
3050												3.00	3.00	3.00	7.71							---	---	---	0.38	0.30									
												3.00	3.00	3.00	5.67																				
3051												3.00	3.00	3.00	4.61							---	---	---											
												3.00	3.00	3.00	4.61																				
3055												13.49	3.00	12.31	9.44	2.23	2.97	4.45	---	---	---	0.35	0.28												
												13.49	3.00	12.31	9.44																				

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА		
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ		
												ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)		
		----- Угловая ----- ---- У граней сечения ----																		
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ		
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА	
ОБОЛОЧКА Н = 0.60 (м)																				
БЕТОН: В20 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																				
3059						3.00	3.00	3.00	8.54					---	---	---	0.37	0.30		
						3.00	3.00	3.00	6.19											
3060						3.00	3.00	3.00	8.57					---	---	---	0.37	0.30		
						3.00	3.00	3.00	6.15											
3061						3.00	3.00	3.00	7.78					---	---	---	0.38	0.30		
						3.00	3.00	3.00	5.68											
3062						3.00	3.00	3.00	4.60					---	---	---				
						3.00	3.00	3.00	4.60											
3064						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---				
						3.00	3.00	3.00	3.00											
3069						3.00	3.00	3.00	8.80					---	---	---	0.37	0.30		
						3.00	3.00	3.00	6.28											
3070						3.00	3.00	3.00	8.74					---	---	---	0.37	0.30		
						3.00	3.00	3.00	6.23											
3071						3.00	3.00	3.00	7.87					---	---	---	0.38	0.30		
						3.00	3.00	3.00	5.71											
3072						3.00	3.00	3.00	4.64					---	---	---				
						3.00	3.00	3.00	4.64											
3074						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---				
						3.00	3.00	3.00	3.00											
3075						3.00	3.00	5.92	3.00					---	---	---				
						3.00	3.00	5.92	3.00											
3078						3.00	3.00	3.00	9.08					---	---	---	0.37	0.30		
						3.00	3.00	3.00	6.42											
3079						3.00	3.00	3.00	8.93					---	---	---	0.37	0.30		
						3.00	3.00	3.00	6.36											
3080						3.00	3.00	3.00	7.99					---	---	---	0.38	0.30		
						3.00	3.00	3.00	5.78											
3081						3.00	3.00	3.00	4.69					---	---	---				
						3.00	3.00	3.00	4.69											
3083						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---				
						3.00	3.00	3.00	3.00											
3084						3.00	3.00	5.85	3.00					---	---	---				
						3.00	3.00	5.85	3.00											
3087						3.00	3.00	3.00	9.00					---	---	---	0.37	0.30		
						3.00	3.00	3.00	6.53											
3088						3.00	3.00	3.00	8.06					---	---	---	0.38	0.30		
						3.00	3.00	3.00	5.91											
3089						3.00	3.00	3.00	4.73					---	---	---				
						3.00	3.00	3.00	4.73											
3091						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---				
						3.00	3.00	3.00	3.00											

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
												ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
																		ТРЕЩИН	
												ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)	
												15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА	
ОБОЛОЧКА Н = 0.60 (м)																			
БЕТОН: В20 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																			
3092						3.00	3.00	5.82	3.00						---	---	---		
						3.00	3.00	5.82	3.00										
3095						3.00	3.00	3.00	8.11						---	---	---		
						3.00	3.00	3.00	6.05							0.38	0.30		
3096						3.00	3.00	3.00	4.84						---	---	---		
						3.00	3.00	3.00	4.84										
3098						3.00	3.00	3.00	3.00						---	---	---		
						3.00	3.00	3.00	3.00										
3099						3.00	3.00	5.79	3.00						---	---	---		
						3.00	3.00	5.79	3.00										
3102						3.00	3.00	3.00	5.02						---	---	---		
						3.00	3.00	3.00	5.02										
3105						3.00	3.00	5.77	3.00						---	---	---		
						3.00	3.00	5.77	3.00										
3121						24.69	3.00	30.21	11.27		25.2	33.6	50.4		---	---	---		
						24.69	3.00	30.21	11.27							0.32	0.26		
3122						9.90	3.10	16.03	8.92		2.43	3.24	4.87		---	---	---		
						9.90	3.10	16.03	8.92							0.33	0.26		
3123						15.14	3.00	14.33	8.67		2.18	2.90	4.35		---	---	---		
						15.14	3.00	14.33	8.67							0.30	0.24		
3125						10.47	3.00	13.05	8.21		1.66	2.22	3.33		---	---	---		
						10.47	3.00	13.05	8.21							0.29	0.23		
3265						31.57	7.42	31.10	12.74		25.6	34.2	51.3		---	---	---		
						31.57	7.42	31.10	12.74							0.25	0.20		
3266						13.13	3.89	18.86	9.59		2.77	3.69	5.53		---	---	---		
						13.13	3.89	18.86	9.59							0.27	0.21		
3267						19.39	5.52	11.67	7.80		2.56	3.41	5.11		---	---	---		
						19.39	5.52	11.67	7.80							0.24	0.19		
3268						5.51	3.97	12.67	7.86		1.42	1.90	2.84		---	---	---		
						5.51	3.97	12.67	7.86										
3269						13.77	3.77	13.32	7.68		1.74	2.32	3.47		---	---	---		
						13.77	3.77	13.32	7.68							0.22	0.17		
3270						11.56	4.16	3.69	6.49		1.12	1.50	2.24		---	---	---		
						11.56	4.16	3.69	6.49										
3272						7.49	3.08	10.25	6.88		1.19	1.58	2.37		---	---	---		
						7.49	3.08	10.25	6.88										
3273						10.24	3.54	6.57	6.23		1.07	1.42	2.13		---	---	---		
						10.24	3.54	6.57	6.23										
3277						6.87	3.00	6.48	5.97		0.88	1.17	1.75		---	---	---		
						6.87	3.00	6.48	5.97										
3774						9.12	3.36	14.72	8.34		3.19	4.26	6.38		---	---	---		
						9.12	3.36	14.72	8.34							0.28	0.23		

Э Л Е М Е Н И Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																				
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ																				
																	ТРЕЩИН (мм)																				
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)																							
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																			
РАСЧЕТ ПО РСУ																			ОСНОВНАЯ СХЕМА																		
ОБОЛОЧКА Н = 0.60 (м)																																					
БЕТОН: В20 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III ; Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																					
3786						4.12	3.43	12.72	7.85					1.59	2.12	3.18	---	---	---																		
						4.12	3.43	12.72	7.85																												
3798						3.00	3.00	10.11	6.52					1.18	1.57	2.36	---	---	---																		
						3.00	3.00	10.11	6.52																												
3864						7.19	3.00	12.35	6.40					2.41	3.21	4.82	---	---	---	0.27	0.22																
						7.19	3.00	12.35	6.40																												
3970						24.46	3.00	19.22	5.46					5.62	7.49	11.2	---	---	---	0.35	0.28																
						24.46	3.00	19.22	5.46																												
3972						30.02	7.13	27.47	10.72					14.6	19.4	29.1	---	---	---	0.30	0.24																
						30.02	7.13	27.47	10.72																												
4183						29.78	6.91	15.11	7.38					14.4	19.1	28.7	---	---	---	0.29	0.24																
						29.78	6.91	15.11	7.38																												
4195						23.74	4.54	10.66	5.33					5.04	6.72	10.1	---	---	---	0.33	0.27																
						23.74	4.54	10.66	5.33																												
4206						19.60	3.00	8.11	3.00					2.70	3.60	5.40	---	---	---	0.35	0.29																
						19.60	3.00	8.11	3.00																												
4216						17.29	3.00	6.62	3.00					2.04	2.73	4.09	---	---	---	0.36	0.30																
						17.29	3.00	6.62	3.00																												
4225						15.92	3.00	5.63	3.00					1.72	2.29	3.43	---	---	---	0.37	0.30																
						15.86	3.00	5.63	3.00																												
4233						14.83	3.00	5.05	3.00					1.61	2.15	3.22	---	---	---	0.37	0.30																
						14.80	3.00	5.05	3.00																												
4240						14.18	3.00	4.39	3.00					1.53	2.05	3.07	---	---	---	0.37	0.30																
						14.18	3.00	4.39	3.00																												
4246						14.15	3.00	3.79	3.00					1.49	1.98	2.97	---	---	---	0.36	0.29																
						14.15	3.00	3.79	3.00																												
4251						14.90	3.00	3.99	3.00					1.48	1.98	2.96	---	---	---	0.35	0.29																
						14.90	3.00	3.99	3.00																												
4255						15.99	3.00	5.65	3.00					1.56	2.07	3.11	---	---	---	0.37	0.30																
						15.74	3.00	5.62	3.00																												
4258						19.52	3.00	13.21	3.00					4.52	6.03	9.04	---	---	---	0.37	0.30																
						17.73	3.00	13.11	3.00																												
4260						25.75	3.73	25.35	9.57					17.2	22.9	34.3	---	---	---	0.35	0.29																
						25.75	3.73	25.35	9.57																												
4261						16.10	3.68	7.07	4.98					1.71	2.29	3.43	---	---	---	0.31	0.25																
						16.10	3.68	7.07	4.98																												
4262						8.93	3.00	5.04	4.57					0.81	1.08	1.62	---	---	---																		
						8.93	3.00	5.04	4.57																												
4263						15.68	3.00	5.95	3.00					1.44	1.92	2.89	---	---	---	0.30	0.24																
						15.68	3.00	5.95	3.00																												
4265						10.32	3.00	4.91	3.00					1.06	1.41	2.11	---	---	---	0.28	0.23																
						10.32	3.00	4.91	3.00																												

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)										ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
												ASW1 (см2)		ASW2 (см2)		РАСКРЫТИЯ			
												ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			ТРЕЩИН	
		----- Угловая ----- ---- У граней сечения -----																(мм)	
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ	
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																			
		ОБОЛОЧКА H = 0.60 (м)																	
БЕТОН: В20		; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III												, Y A-III				; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I	
4266						14.21	3.00	5.07	3.00		1.21	1.62	2.43	---	---	---	0.30	0.24	
						14.21	3.00	5.07	3.00										
4269						10.29	3.00	5.31	3.00		1.06	1.42	2.13	---	---	---	0.29	0.23	
						10.29	3.00	5.31	3.00										
4270						12.64	3.00	4.40	3.00		1.10	1.47	2.20	---	---	---	0.31	0.25	
						12.64	3.00	4.40	3.00										
4274						9.76	3.00	4.66	3.00		1.08	1.44	2.16	---	---	---	0.30	0.24	
						9.76	3.00	4.66	3.00										
4275						11.39	3.00	3.87	3.00		1.04	1.39	2.09	---	---	---	0.33	0.27	
						11.39	3.00	3.87	3.00										
4280						9.23	3.00	3.67	3.00		1.08	1.44	2.17	---	---	---	0.32	0.26	
						9.23	3.00	3.67	3.00										
4281						10.53	3.00	3.75	3.00		1.02	1.36	2.04	---	---	---	0.35	0.28	
						10.53	3.00	3.75	3.00										
4287						8.82	3.00	3.00	3.00		1.06	1.41	2.12	---	---	---	0.34	0.27	
						8.82	3.00	3.00	3.00										
4288						9.99	3.00	3.68	3.00		1.02	1.36	2.04	---	---	---	0.35	0.29	
						9.99	3.00	3.68	3.00										
4295						8.34	3.00	3.00	3.00		1.05	1.40	2.10	---	---	---			
						8.34	3.00	3.00	3.00										
4296						9.97	3.00	3.40	3.00		1.06	1.41	2.12	---	---	---	0.34	0.28	
						9.97	3.00	3.40	3.00										
4304						8.07	3.00	3.00	3.00		1.08	1.44	2.17	---	---	---			
						8.07	3.00	3.00	3.00										
4305						10.87	3.00	3.93	3.00		1.15	1.53	2.30	---	---	---	0.32	0.26	
						10.87	3.00	3.93	3.00										
4314						8.52	3.00	4.47	3.00		1.18	1.57	2.36	---	---	---	0.32	0.26	
						8.52	3.00	4.47	3.00										
4315						12.14	3.00	5.55	3.00		1.36	1.81	2.72	---	---	---	0.32	0.26	
						12.14	3.00	5.55	3.00										
4325						9.20	3.00	6.70	3.00		1.32	1.76	2.64	---	---	---	0.34	0.28	
						9.20	3.00	6.70	3.00										
4326						13.95	3.00	9.73	3.00		2.18	2.90	4.35	---	---	---	0.34	0.27	
						13.95	3.00	9.73	3.00										
4337						9.86	3.00	12.32	3.04		1.45	1.93	2.90	---	---	---	0.33	0.27	
						9.86	3.00	12.32	3.04										
4338						16.17	3.00	20.12	7.66		4.84	6.45	9.68	---	---	---	0.34	0.27	
						16.17	3.00	20.12	7.66										
4349						10.17	3.00	17.19	8.17		1.57	2.09	3.14	---	---	---	0.28	0.22	
						10.17	3.00	17.19	8.17										
4403						8.75	3.00	16.92	9.08		1.51	2.01	3.01	---	---	---			
						8.75	3.00	16.92	9.08										

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА																		
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ																		
																	ТРЕЩИН																		
											ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)																		
											15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ																	
РАСЧЕТ ПО РСУ																		ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА Н = 0.60 (м)																																			
БЕТОН: В20 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X А-III , Y А-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ А-I																																			
4404											10.47	3.00	16.94	7.96	2.00	2.67	4.00	---	---	---	0.25	0.20													
											10.47	3.00	16.94	7.96																					
4482											7.81	3.00	14.37	6.13	1.86	2.48	3.73	---	---	---	0.25	0.20													
											7.81	3.00	14.37	6.13																					
4493											7.13	3.00	14.56	7.18	1.37	1.83	2.74	---	---	---															
											7.13	3.00	14.56	7.18																					
4503											5.81	3.00	13.25	7.30	1.22	1.63	2.45	---	---	---															
											5.81	3.00	13.25	7.30																					
4512											4.52	3.00	12.15	7.35	1.19	1.59	2.38	---	---	---															
											4.52	3.00	12.15	7.35																					
4520											3.44	3.00	11.30	7.41	1.17	1.56	2.34	---	---	---															
											3.44	3.00	11.30	7.41																					
4527											3.00	3.00	10.95	7.70	1.16	1.55	2.33	---	---	---															
											3.00	3.00	10.95	7.70																					
4533											3.00	3.00	11.21	8.00	1.19	1.59	2.38	---	---	---															
											3.00	3.00	11.21	8.00																					
4538											3.35	3.00	11.77	8.31	1.24	1.66	2.49	---	---	---															
											3.35	3.00	11.77	8.31																					
4542											4.60	3.00	12.79	8.56	1.33	1.78	2.66	---	---	---															
											4.60	3.00	12.79	8.56																					
4545											6.63	3.00	14.50	8.48	1.45	1.93	2.90	---	---	---															
											6.63	3.00	14.50	8.48																					
4547											10.35	3.00	17.59	7.83	1.63	2.17	3.26	---	---	---	0.29	0.23													
											10.35	3.00	17.59	7.83																					
4548											17.60	3.00	19.78	6.93	3.99	5.32	7.98	---	---	---	0.35	0.29													
											17.60	3.00	19.78	6.93																					
4564											3.00	11.39	3.00	3.00	0.80	1.07	1.60	---	---	---	0.33	0.27													
											3.00	11.39	3.00	3.00																					
4570											3.00	11.63	3.00	3.00				---	---	---	0.36	0.29													
											3.00	11.63	3.00	3.00																					
4571											3.00	9.85	3.00	3.00	0.84	1.12	1.68	---	---	---	0.35	0.28													
											3.00	9.85	3.00	3.00																					
4577											3.00	12.11	3.00	3.00				---	---	---	0.36	0.29													
											3.00	12.11	3.00	3.00																					
4578											3.00	10.35	3.00	3.00				---	---	---	0.37	0.30													
											3.00	10.14	3.00	3.00																					
4579											3.00	8.53	3.00	3.15	0.87	1.16	1.75	---	---	---	0.37	0.30													
											3.00	8.53	3.00	3.15																					
4585											3.00	12.57	3.00	3.00				---	---	---	0.32	0.26													
											3.00	12.57	3.00	3.00																					
4586											3.00	10.54	3.00	3.00				---	---	---	0.37	0.30													
											3.00	10.45	3.00	3.00																					

Э Л Е М Е Н Т	С Е Ч Е Н И Е	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА (см2)									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА	
											ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ	
																	ТРЕЩИН	
																	(мм)	
		----- Угловая -----				----- У граней сечения -----					ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)				
		AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ	ДЛИТ

РАСЧЕТ ПО РСУ										ОСНОВНАЯ СХЕМА								

ОБОЛОЧКА Н = 0.60 (м)																		
БЕТОН: В20 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																		
4587						3.00	9.54	3.00	3.12		0.71	0.94	1.41	---	---	---	0.37	0.30
						3.00	8.86	3.00	3.03									
4594						3.78	11.35	4.78	3.40		0.83	1.10	1.66	---	---	---	0.30	0.25
						3.78	11.35	4.78	3.40									
4595						3.00	10.96	3.00	3.00					---	---	---	0.34	0.27
						3.00	10.96	3.00	3.00									
4596						3.00	9.63	3.00	3.33					---	---	---	0.37	0.30
						3.00	8.95	3.00	3.18									
4604						8.73	9.09	7.42	3.46		1.39	1.85	2.77	---	---	---		
						8.73	9.09	7.42	3.46									
4605						3.00	10.38	3.00	3.98		0.77	1.02	1.53	---	---	---	0.36	0.29
						3.00	10.38	3.00	3.98									
4606						3.00	9.21	3.00	3.59					---	---	---	0.37	0.29
						3.00	9.21	3.00	3.59									
4616						7.56	8.29	4.49	4.53		1.14	1.52	2.29	---	---	---		
						7.56	8.29	4.49	4.53									
4617						3.00	9.67	3.00	4.68		0.73	0.97	1.46	---	---	---	0.37	0.30
						3.00	9.01	3.00	4.31									
4626						23.96	3.00	23.47	7.81		16.0	21.3	32.0	---	---	---	0.36	0.30
						23.96	3.00	23.47	7.81									
4628						3.00	8.33	3.00	5.64		0.90	1.20	1.81	---	---	---	0.37	0.30
						3.00	7.72	3.00	5.11									
4637						8.71	3.41	16.76	8.35		3.46	4.61	6.92	---	---	---	0.22	0.18
						8.71	3.41	16.76	8.35									
4758						24.75	3.99	19.53	6.46		6.91	9.21	13.8	---	---	---	0.35	0.29
						24.75	3.99	19.53	6.46									
4769						13.56	5.46	16.85	8.04		2.98	3.98	5.97	---	---	---	0.19	0.15
						13.56	5.46	16.85	8.04									
4770						29.99	7.77	27.41	11.50		15.5	20.7	31.0	---	---	---	0.31	0.25
						29.99	7.77	27.41	11.50									
4780						5.85	5.22	12.43	8.01		1.57	2.09	3.13	---	---	---		
						5.85	5.22	12.43	8.01									
4781						10.90	5.80	18.65	10.18		4.08	5.44	8.16	---	---	---	0.22	0.17
						10.90	5.80	18.65	10.18									
4791						3.00	5.07	11.81	8.39		1.55	2.06	3.09	---	---	---		
						3.00	5.07	11.81	8.39									
5126						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---		
						3.00	3.00	3.00	3.00									
5128						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---		
						3.00	3.00	3.00	3.00									
5129						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---		
						3.00	3.00	3.00	3.00									

Э	С	ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА									ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА						ШИРИНА
Л	Е	(см2)									ASW1 (см2)			ASW2 (см2)			РАСКРЫТИЯ
М	Е																ТРЕЩИН
Е	Н	----- Угловая ----- У граней сечения -----									ПРИ ШАГЕ (см)			ПРИ ШАГЕ (см)			(мм)
Н	И																
Т	Е	AU1	AU2	AU3	AU4	AS1	AS2	AS3	AS4	%	15	20	30	15	20	30	КРАТ ДЛИТ
РАСЧЕТ ПО РСУ ОСНОВНАЯ СХЕМА																	
ОБОЛОЧКА Н = 0.60 (м)																	
БЕТОН: В20 ; АРМАТУРА: ПРОДОЛЬНАЯ X A-III , Y A-III ; ПОПЕРЕЧНАЯ A-I																	
5130						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---	
						3.00	3.00	3.00	3.00								
5131						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---	
						3.00	3.00	3.00	3.00								
5132						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---	
						3.00	3.00	3.00	3.00								
5133						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---	
						3.00	3.00	3.00	3.00								
5134						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---	
						3.00	3.00	3.00	3.00								
5135						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---	
						3.00	3.00	3.00	3.00								
5137						3.00	3.00	3.00	3.00					---	---	---	
						3.00	3.00	3.00	3.00								
5277						25.61	6.18	8.49	5.84		14.6	19.4	29.2	---	---	---	0.31 0.26
						25.61	6.18	8.49	5.84								
5278						20.74	5.78	10.09	6.06		3.23	4.30	6.46	---	---	---	0.27 0.22
						20.74	5.78	10.09	6.06								
5279						9.07	3.00	3.00	3.00		0.91	1.21	1.82	---	---	---	
						9.07	3.00	3.00	3.00								
5307						3.00	13.17	3.00	3.00		0.76	1.01	1.51	---	---	---	0.32 0.26
						3.00	13.17	3.00	3.00								
5308						3.00	13.35	3.00	3.00					---	---	---	0.35 0.28
						3.00	13.35	3.00	3.00								
5309						3.00	13.88	3.00	3.00					---	---	---	0.34 0.27
						3.00	13.88	3.00	3.00								
5310						3.00	14.29	3.00	3.00					---	---	---	0.31 0.25
						3.00	14.29	3.00	3.00								
5311						3.00	12.83	3.00	3.74		0.86	1.15	1.72	---	---	---	0.28 0.23
						3.00	12.83	3.00	3.74								
5312						7.80	9.94	5.15	3.00		1.42	1.89	2.84	---	---	---	
						7.80	9.94	5.15	3.00								

- 11 -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ АРМИРОВАНИЯ

Модуль <СТЕРЖЕНЬ> - косое внецентренное нагружение с кручением. Модуль выполняет подбор арматуры при наличии в сечениях стержня:

- нормальной силы (сжатие или растяжение) N;
- крутящего момента M_k ;
- изгибающих моментов в двух плоскостях M_y, M_z ;

- перерезывающих сил Q_z, Q_y .
Выполняется расчет по предельным состояниям первой и второй группы (прочность и трещиностойкость).
Армируемые сечения: прямоугольное, тавровое, двутавровое, коробчатое, круглое, кольцевое, крестовое, уголковое, тавровое со смещенной полкой.
По желанию пользователя может быть выбран алгоритм подбора арматуры.
- Алгоритм дискретной арматуры с приоритетным расположением стержней в угловых зонах сечения. Режим "выделять угловые стержни".
- Алгоритм распределенной арматуры с равномерным расположением расчетных площадей арматуры вдоль нижней и верхней стороны сечения ("размазанная" арматура). Режим "не выделять угловые стержни".
Данный алгоритм не допускается: при расчете пространственного стержня; при наличии арматуры, обусловленной действием крутящего момента; в двутавровом сечении; при преобладающем моменте M_z .
По желанию может быть получено симметричное и несимметричное армирование относительно оси Y или Z .
Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям Y и Z на единицу длины. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям Y и Z при шагах 15, 20, 30 см.
Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям Z и Y .
В таблицу результатов заносится большее значение.

Модуль <ОБОЛОЧКА> предназначен для подбора арматуры тонкостенных железобетонных элементов, в которых действуют изгибающие и крутящие моменты, осевые и перерезывающие силы (элементы оболочки).
Подбор продольной арматуры осуществлен исходя из условий прочности и трещиностойкости по направлениям X и Y на один погонный метр.
В таблице результатов в первую строку заносятся результаты подбора арматуры по условиям трещиностойкости, а во вторую - по условиям прочности. Если подбор арматуры по условиям трещиностойкости не был заказан, в таблицу результатов выводится только вторая строка.
Результаты подбора продольной арматуры:
AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X (см²/м);
AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X (см²/м);
AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y (см²/м);
AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y (см²/м);
Подбор поперечной арматуры осуществляется исходя из величины перерезывающей силы по направлениям X и Y на один погонный метр. Результаты подбора поперечной арматуры - площадь арматуры по направлениям X и Y при шагах 15, 20, 30 см.
Для подобранной арматуры по условиям трещиностойкости определяется ширина продолжительного и кратковременного раскрытия трещин. Ширина раскрытия трещин определяется по направлениям X и Y , и в таблицу заносится большее значение.

ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ РЕЗУЛЬТАТОВ

Если подбор арматуры осуществлялся для унифицированных групп элементов, для конструктивных элементов и унифицированных групп конструктивных элементов, то формируется таблица в которую заносится информация о составе:

Номер УКОЕ - номера унифицированных групп конструктивных элементов;
Номер КОЕ - номера конструктивных элементов;
Номер УГ - номера унифицированных групп элементов;
ВИД - символическое обозначение (С - стержень; К - колонна; Б - балка; Т - балка-стенка; П - плита; О - оболочка);
НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В РАСЧЕТНОЙ СХЕМЕ - номера элементов, входящих в унифицированную группу или в конструктивный элемент.

Таблица результатов подбора арматуры:

ЭЛЕМЕНТ - номер элемента в расчетной схеме;
СЕЧЕНИЕ - номер армируемого сечения стержневого элемента;
В этой же графе буквой 'С' обозначается симметричное армирование, а буквой 'Н' обозначается несимметричное армирование.
Знаком '*' ('1*', '2*', '3*') отмечена арматура обусловленная кручением.
ПРОДОЛЬНАЯ АРМАТУРА - площади подобранной продольной арматуры и процент армирования.

Для стержней (см²):

AU1 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в левом нижнем угле сечения);
AU2 - площадь угловой нижней продольной арматуры (в правом нижнем угле сечения);
AU3 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в левом верхнем угле сечения);
AU4 - площадь угловой верхней продольной арматуры (в правом верхнем угле сечения);
AS1 - площадь нижней продольной арматуры;
AS2 - площадь верхней продольной арматуры;
AS3 - площадь боковой продольной арматуры (у левой грани сечения);
AS4 - площадь боковой продольной арматуры (у правой грани сечения);

Без выделения угл.арматуры С выделением угл.арматуры Крест, уголок, тавры со смещенной полкой

=====AS2=====		AU3 ===AS2=== AU4		=AS2=	
z		z		z	
AS3 y--+ AS4		AS3 y--+ AS4		y--+ +	
				AS3 AS4	
				-----	-----
=====AS1=====		AU1 ===AS1=== AU2		=AS1=	
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Для пластин (см2/пм):

AS1 - площадь нижней арматуры по направлению X;

AS2 - площадь верхней арматуры по направлению X;

AS3 - площадь нижней арматуры по направлению Y;

AS4 - площадь верхней арматуры по направлению Y;

ПОПЕРЕЧНАЯ АРМАТУРА - площади поперечной арматуры при шагах 15,20,30 см

Для стержней (см2):

ASW1 - вертикальная поперечная арматура;

ASW2 - горизонтальная поперечная арматура;

Для пластин (см2/пм):

ASW1 - поперечная арматура по направлению X;

ASW2 - поперечная арматура по направлению Y;

ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН - ширина кратковременного и длительного раскрытия трещин (мм).

Результаты подбора арматуры заносятся в строки :

СТРОКА 1 - полная арматура, подобранная по I и II группам предельных состояний

СТРОКА 2 - арматура, подобранная по I группе предельных состояний

СТРОКА 3 (4, 5) - арматура обусловленная кручением (для стержней и отмечена знаком '*')

СТРОКА 4 - номера стадий монтажа последнего наращивания арматуры (отмечена знаком '+')

Для норм СП 63.13330.2012 арматура от кручения выдается для каждой грани сечения.

(Подобранная арматура от кручения не входит в результаты полной арматуры.)

