



Заказ № 235-03-ДЗР

экз. № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Организация Центра обработки данных (ЦОД) на территории ГЦУСТ ЗС
Кок –Тобе по адресу ул. Диваева 39».**

Том 3	Рабочие чертежи
Раздел 2	Архитектурно-строительные решения
Книга 1	Конструкции металлические. Здание ИИ. Расчет металлических конструкций

**г. Алматы
2018 г**



Заказ № 235-03-ДЗР

экз. № ____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Организация Центра обработки данных (ЦОД) на территории ГЦУСТ ЗС
Кок –Тобе по адресу ул. Диваева 39».**

Том 3	Рабочие чертежи
Раздел 2	Архитектурно-строительные решения
Книга 1	Конструкции металлические. Здание ИИ. Расчет металлических конструкций

Директор

Главный инженер проекта



С.В. Цветков

О.М. Аушев

г. Алматы
2018 г

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
1.1 ЧТЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СЧЕТА.....	3
1.2 ИНДЕКСАЦИЯ И ПРАВИЛА ЗНАКОВ УСИЛИЙ В КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ	3
2. ПРОТОКОЛ РАСЧЕТА	4
3. ТАБЛИЦА ЖЕСТКОСТЕЙ.....	7
4. СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ	8
4.1 СЕЙСМИЧЕСКОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ ВДОЛЬ ОСИ X	8
4.2 СЕЙСМИЧЕСКОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ ВДОЛЬ ОСИ Y	13
4.3 СЕЙСМИЧЕСКОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ ВДОЛЬ ОСИ Z.....	18
5. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	23
6. СБОР НАГРУЗОК.....	23
7. ОБЩИЙ ВИД	24
8. ОБЩИЙ ВИД. РАСЧЕТНАЯ СХЕМА.....	24
9. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПРОВЕРОК НАЗНАЧЕННЫХ ЖЕСТКОСТЕЙ ПОПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ И МЕСТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	25
9.1 КОЛОННЫ К 1.....	25
9.2 ФАХВЕРКОВЫЕ СТОЙКИ ТФ 1.....	30
9.3 РАСПОРКИ РС 1.....	31
9.4 БАЛКИ Б 1	33
9.5 БАЛКИ Б 2	34
9.6 БАЛКИ Б 3	35
9.7 ПРОГОНЫ П 1.....	36
9.8 СВЯЗИ ПО ПОКРЫТИЮ СГ 1.....	37
9.9 МОЗАИКИ ПРОВЕРОК НАЗНАЧЕННЫХ ЖЕСТКОСТЕЙ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ И МЕСТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	39
9.10 ПО ПЕРВОМУ ПРЕДЕЛЬНОМУ СОСТОЯНИЮ	39
9.11 ПО ВТОРОМУ ПРЕДЕЛЬНОМУ СОСТОЯНИЮ	39
9.12 ПО МЕСТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	40

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 ЧТЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СЧЕТА

Результаты счета разбиты на следующие разделы:

Раздел 1. Протокол работы процессора.

Раздел 2. Исходные данные.

Раздел 3. Диагностические сообщения.

Раздел 5. Перемещения узлов.

Раздел 6. Усилия (напряжения) в элементах.

Раздел 7. Реакции в узлах.

Раздел 8. Расчетные сочетания усилий (PCY).

В разделе 5 в табличной форме выпечатываются перемещения узлов рассчитываемой задачи.

Размерность перемещений указана в шапке таблицы.

В первой графе находится номер загрузки и индексация перемещений.

В остальных графах - номера узлов в порядке возрастания и величины перемещений, им соответствующие.

Линейные перемещения считаются положительными, если они направлены вдоль осей координат. Положительные угловые перемещения соответствуют вращению против часовой стрелки, если смотреть с конца соответствующей оси.

Перемещения имеют следующую индексацию:

X линейное по оси X

Y линейное по оси Y

Z линейное по оси Z

UX угловое вокруг оси X

UY угловое вокруг оси Y

UZ угловое вокруг оси Z

В разделе 6 в табличной форме выпечатываются усилия в элементах рассчитываемой задачи.

Размерность усилий указана в шапке таблицы.

В первой графе указывается тип КЭ из библиотеки конечных элементов, номер загрузки и индексация усилий.

В последующих графах указываются в первой строке шапки - номер элемента и номер сечения в этом элементе, для которого печатаются усилия; во второй строке - номера первых двух узлов.

В разделе 8 в табличной форме выдаются расчетные сочетания усилий в элементах для каждого сечения и дополнительная информация о сочетаниях усилий. Шапка таблицы содержит следующие графы:

ЭЛМ - номер элемента.

НС - номер сечения.

КРТ - номер критерия, по которому составлено данное сочетание усилий (печатаются только неповторяющиеся сочетания).

СТ - номер столбца коэффициентов сочетаний (номер сочетания нагрузок).

КС - информация о наличии крановых и сейсмических воздействий, вошедших в сочетания.

Индексами А или В помечаются группы PCY:

А - группа PCY, содержащая только те загрузки, которые имеют длительность.

В - группа PCY, содержащая все загрузки.

Далее следуют списки видов усилий от расчетных нагрузок и номера загрузок, вошедших в расчетные сочетания.

1.2 ИНДЕКСАЦИЯ И ПРАВИЛА ЗНАКОВ УСИЛИЙ В КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ

Тип 10. Универсальный пространственный стержневой КЭ.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий:

N осевое усилие; положительный знак соответствует растяжению.

МК крутящий момент относительно оси X1; положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси X1, на сечение, принадлежащее концу стержня.

MY изгибающий момент относительно оси Y1 положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Y1, на сечение, принадлежащее концу стержня.

MZ изгибающий момент относительно оси Z1; положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Z1, на сечение, принадлежащее концу стержня.

QY перерезывающая сила вдоль оси Y1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с осью Y1 для сечения, принадлежащего концу стержня.

QZ перерезывающая сила вдоль оси Z1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с осью Z1 для сечения, принадлежащего концу стержня.

2. ПРОТОКОЛ РАСЧЕТА

18:02 Чтение исходных данных из файла C:\Users\Public\Documents\LIRA SAPR\LIRA SAPR 2018\Data\металлокаркас сер3.txt

18:02 Контроль исходных данных основной схемы

Количество узлов = 347 (из них количество не удаленных = 347)

Количество элементов = 679 (из них количество не удаленных = 679)

ОСНОВНАЯ СХЕМА

18:02 Оптимизация порядка неизвестных

Количество неизвестных = 1794

РАСЧЕТ НА СТАТИЧЕСКИЕ ЗАГРУЖЕНИЯ

18:02 Формирование матрицы жесткости

18:02 Формирование векторов нагрузок

18:02 Разложение матрицы жесткости

18:02 Вычисление неизвестных

18:02 Контроль решения

РАСЧЕТ НА ДИНАМИЧЕСКИЕ ЗАГРУЖЕНИЯ

18:02 Формирование матрицы масс для динамического нагружения №6

18:02 Формирование матрицы масс для динамического нагружения №7

18:02 Формирование матрицы масс для динамического нагружения №8

Вычисление собственных колебаний для динамических нагружений №№6 7 8

Суммарные массы: mX=37.0309 mY=37.0309 mZ=37.0309 mUX=0 mUY=0 mUZ=0 mW=0

18:02 Контроль пригодности схемы для вычисления собственных колебаний при таком приложении масс. Контроль осуществляется путем приложения масс как статических нагрузок

18:02 Вычисление собственных колебаний

18:02 Итерация №1

18:02 Итерация №2

Найдено форм 0 (из них 0 в заданном диапазоне)

18:02 Итерация №3

Найдено форм 12 (из них 12 в заданном диапазоне)

18:02 Итерация №4

Найдено форм 40 (из них 40 в заданном диапазоне)

18:02 Итерация №5

Найдено форм 65 (из них 65 в заданном диапазоне)

18:02 Итерация №6

Найдено форм 85 (из них 85 в заданном диапазоне)

18:02 Итерация №7

Найдено форм 102 (из них 102 в заданном диапазоне)

18:02 Итерация №8

Найдено форм 127 (из них 127 в заданном диапазоне)

18:02 Итерация №9
Найдено форм 137 (из них 137 в заданном диапазоне)
18:02 Итерация №10
Найдено форм 152 (из них 152 в заданном диапазоне)
18:02 Итерация №11
Найдено форм 171 (из них 171 в заданном диапазоне)
18:02 Итерация №12
Найдено форм 186 (из них 186 в заданном диапазоне)
18:02 Итерация №13
Найдено форм 201 (из них 201 в заданном диапазоне)
18:02 Итерация №14
Найдено форм 211 (из них 211 в заданном диапазоне)
18:02 Формирование векторов динамических нагрузок
18:02 Вычисление неизвестных
Формирование результатов
18:02 Формирование топологии
18:02 Формирование перемещений
18:02 Вычисление и формирование усилий в элементах
18:02 Вычисление и формирование реакций в элементах
18:02 Вычисление и формирование эпюр усилий в стержнях
18:02 Вычисление и формирование эпюр прогибов в стержнях
18:02 Формирование форм колебаний
Суммарные узловые нагрузки на основную схему:
Загружение 1 PX=3.51283e-017 PY=2.61726e-016 PZ=52.4565 PUX=0.887452 PUY=-1.008e-008 PUZ=3.30872e-024 PW=0
Загружение 2 PX=3.17637e-022 PY=0 PZ=233.841 PUX=2.31033 PUY=-1.5179e-007 PUZ=1.98523e-023 PW=0
Загружение 3 PX=4.23516e-022 PY=0 PZ=100.82 PUX=5.18286 PUY=-2.9939e-007 PUZ=2.64698e-023 PW=0
Загружение 4 PX=4.23516e-022 PY=0 PZ=66.8704 PUX=3.43761 PUY=-1.98575e-007 PUZ=1.98523e-023 PW=0
Загружение 5 PX=4.23516e-022 PY=0 PZ=134.4 PUX=6.9091 PUY=-8e-008 PUZ=1.32349e-023 PW=0
Загружение 6 - 1 PX=-0.651656 PY=0.00577121 PZ=1.54813e-005 PUX=0 PUY=0 PUZ=0 PW=0
Загружение 6 - 3 PX=-1.94156 PY=0.0469863 PZ=-0.000104471 PUX=0 PUY=0 PUZ=0 PW=0
Загружение 6 - 5 PX=-0.298563 PY=0.00319216 PZ=-8.72351e-006 PUX=0 PUY=0 PUZ=0 PW=0
Загружение 7 - 2 PX=-0.00825185 PY=-0.888968 PZ=-0.00186806 PUX=0 PUY=0 PUZ=0 PW=0
Загружение 7 - 4 PX=-0.0522453 PY=-1.64553 PZ=0.0036125 PUX=0 PUY=0 PUZ=0 PW=0
Загружение 7 - 6 PX=0.0051755 PY=-0.422293 PZ=0.00403967 PUX=0 PUY=0 PUZ=0 PW=0
Загружение 7 - 8 PX=0.00228438 PY=-0.125504 PZ=0.0153701 PUX=0 PUY=0 PUZ=0 PW=0
Загружение 8 - 10 PX=-0.00240452 PY=-0.00648796 PZ=-1.35379 PUX=0 PUY=0 PUZ=0 PW=0

Загружение 8 - 11 PX=0.0022387 PY=-0.000579171 PZ=-0.131146 PUX=0 PUY=0 PUZ=0
 PW=0
 Загружение 8 - 13 PX=-4.67658e-006 PY=0.000600447 PZ=-1.54055 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Загружение 8 - 17 PX=-2.1621e-005 PY=6.21937e-005 PZ=-0.187359 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Загружение 8 - 20 PX=-1.00274e-005 PY=-6.8448e-005 PZ=-0.242447 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Загружение 8 - 29 PX=0.000650824 PY=-0.00565176 PZ=-0.918399 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Загружение 8 - 37 PX=-0.000288574 PY=-0.000794747 PZ=-0.352824 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Загружение 8 - 43 PX=0.000105591 PY=-0.000856148 PZ=-0.347977 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Загружение 8 - 139 PX=0.000487423 PY=-2.79957e-005 PZ=-0.203271 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Загружение 8 - 144 PX=-0.00058606 PY=-6.17298e-005 PZ=-0.214052 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Загружение 8 - 179 PX=-0.000643355 PY=1.58384e-005 PZ=-0.371894 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Загружение 8 - 180 PX=0.000561138 PY=4.69849e-005 PZ=-0.275648 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Загружение 8 - 193 PX=0.00043633 PY=4.97012e-006 PZ=-0.252557 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Загружение 8 - 208 PX=-6.76185e-005 PY=-0.00021377 PZ=-0.322003 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Загружение 8 - 209 PX=0.000113487 PY=-0.000135605 PZ=-0.185706 PUX=0 PUY=0
 PUZ=0 PW=0
 Расчет успешно завершен

3. ТАБЛИЦА ЖЕСТКОСТЕЙ

Тип жесткости	Имя	Параметры (сечения-(см) жесткости-(т,м) расп.вес-(т,м))
1	Профиль "Молодечно" 180 х 8 (К 1)	q=0.04148
		EF=110997, EIy=535
		EIz=535, GIk=334
		Y1=5.35, Y2=5.35, Z1=5.35, Z2=5.35, RU_Y=0, RU_Z=0
2	Профиль "Молодечно" 180 х 6 (ТФ 1)	q=0.03205
		EF=85768.1, EIy=428
		EIz=428, GIk=257
		Y1=5.54, Y2=5.54, Z1=5.54, Z2=5.54, RU_Y=0, RU_Z=0
3	Профиль "Молодечно" 120 х 4 (РС 1)	q=0.01425
		EF=38126.2, EIy=84.5
		EIz=84.5, GIk=50.8
		Y1=3.69, Y2=3.69, Z1=3.69, Z2=3.69, RU_Y=0, RU_Z=0
4	Двутавр 35Б1 (Б 1)	q=0.0413369
		EF=110660, EIy=2.33e+003
		EIz=166, GIk=1.1
		Y1=1.73, Y2=1.73, Z1=12.2, Z2=12.2, RU_Y=0, RU_Z=0
5	Двутавр 35Б1 (Б 2)	q=0.0413369
		EF=110660, EIy=2.33e+003
		EIz=166, GIk=1.1
		Y1=1.73, Y2=1.73, Z1=12.2, Z2=12.2, RU_Y=0, RU_Z=0
6	Двутавр 50Б1 (Б 3)	q=0.0724887
		EF=194055, EIy=7.74e+003
		EIz=332, GIk=3.72
		Y1=1.72, Y2=1.72, Z1=16.2, Z2=16.2, RU_Y=0, RU_Z=0
7	Швеллер 24У (П 1)	q=0.024
		EF=64278.8, EIy=609
		EIz=43.7, GIk=0.635
		Y1=1.03, Y2=2.81, Z1=7.9, Z2=7.9, RU_Y=-5.14, RU_Z=0
8	Уголок параллельно полкам 100 х 100 х 7 (СТ 1)	q=0.0107893
		EF=28883.5, EIy=27.4
		EIz=27.4, GIk=0.208
		Y1=1.3, Y2=3.5, Z1=1.3, Z2=3.5, RU_Y=0, RU_Z=0

4. СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ

4.1 СЕЙСМИЧЕСКОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ ВДОЛЬ ОСИ Х

нп/п	СОБСТВ.ЗНАЧЕНИЯ	ЧАСТОТЫ		ПЕРИОДЫ	КОЭФФИЦИЕНТРАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯМАССАВ%	
		РАД/С	ГЦ	С			
1	0.518145	1.929962	0.307319	3.253951	1.332439	27.800382	27.800382
2	0.445923	2.242539	0.357092	2.800397	0.010832	0.003052	27.803434
3	0.361942	2.762873	0.439948	2.272996	-1.021182	62.788520	90.591954
4	0.353810	2.826373	0.450059	2.221929	-0.043955	0.052438	90.644392
5	0.308544	3.241030	0.516088	1.937656	-0.647303	8.230831	98.875223
6	0.285838	3.498491	0.557084	1.795060	-0.008145	0.001620	98.876843
7	0.120446	8.302497	1.322054	0.756399	-0.138593	0.446403	99.323246
8	0.108235	9.239167	1.471205	0.679715	-0.004871	0.000568	99.323814
9	0.084423	11.845095	1.886162	0.530177	-0.201728	0.655459	99.979272
10	0.057782	17.306561	2.755822	0.362868	-0.005137	0.000102	99.979375
11	0.056173	17.802185	2.834743	0.352766	0.015085	0.000924	99.980298
12	0.052897	18.904620	3.010290	0.332194	-0.003736	0.000010	99.980308
13	0.051764	19.318540	3.076201	0.325076	-0.000012	0.000000	99.980308
14	0.050138	19.945131	3.175976	0.314864	0.000384	0.000000	99.980308
15	0.049776	20.089952	3.199037	0.312594	0.007026	0.000151	99.980460
16	0.048271	20.716581	3.298819	0.303139	0.002037	0.000011	99.980471
17	0.048047	20.812744	3.314131	0.301738	-0.000121	0.000000	99.980471
18	0.046840	21.349437	3.399592	0.294153	0.001207	0.000001	99.980473
19	0.043614	22.928639	3.651057	0.273893	0.000813	0.000000	99.980473
20	0.042429	23.569009	3.753027	0.266452	0.000090	0.000000	99.980473
21	0.041445	24.128451	3.842110	0.260274	-0.000107	0.000000	99.980473
22	0.040959	24.414628	3.887680	0.257223	-0.000008	0.000000	99.980473
23	0.040921	24.437413	3.891308	0.256983	-0.000051	0.000000	99.980473
24	0.040762	24.532505	3.906450	0.255987	-0.000035	0.000000	99.980473
25	0.040558	24.656056	3.926124	0.254704	-0.000064	0.000000	99.980473
26	0.038403	26.039498	4.146417	0.241172	0.000151	0.000000	99.980473
27	0.037206	26.877704	4.279889	0.233651	-0.000844	0.000000	99.980473
28	0.036761	27.202814	4.331658	0.230858	0.000279	0.000000	99.980473
29	0.035661	28.041868	4.465266	0.223951	0.002602	0.000013	99.980487
30	0.034662	28.850070	4.593960	0.217677	0.000933	0.000002	99.980489
31	0.033437	29.906549	4.762189	0.209987	-0.001433	0.000003	99.980492
32	0.033299	30.030765	4.781969	0.209119	0.000825	0.000001	99.980492
33	0.033293	30.036776	4.782926	0.209077	-0.000351	0.000000	99.980493
34	0.033112	30.200261	4.808959	0.207945	-0.000716	0.000001	99.980494
35	0.033050	30.257574	4.818085	0.207551	-0.000041	0.000000	99.980494
36	0.032915	30.380897	4.837722	0.206709	0.000173	0.000000	99.980494
37	0.032054	31.197361	4.967733	0.201299	0.001174	0.000007	99.980501
38	0.031609	31.636308	5.037629	0.198506	0.004551	0.000023	99.980524
39	0.030255	33.052883	5.263198	0.189999	-0.001199	0.000008	99.980531
40	0.029286	34.145652	5.437206	0.183918	-0.021200	0.000754	99.981285
41	0.029085	34.381555	5.474770	0.182656	0.077607	0.002661	99.983946
42	0.027716	36.080861	5.745360	0.174053	0.000775	0.000002	99.983948
43	0.027377	36.526618	5.816341	0.171929	-0.001097	0.000001	99.983949

44	0.025816	38.735230	6.168030	0.162126	0.003977	0.000011	99.983960
45	0.025538	39.156698	6.235143	0.160381	-0.003137	0.000009	99.983969
46	0.024912	40.140542	6.391806	0.156450	-0.003296	0.000021	99.983990
47	0.024331	41.100543	6.544673	0.152796	0.022546	0.000248	99.984238
48	0.024020	41.631470	6.629215	0.150847	0.014547	0.000103	99.984342
49	0.023924	41.799577	6.655984	0.150241	0.001019	0.000002	99.984343
50	0.023770	42.069153	6.698910	0.149278	-0.001302	0.000001	99.984344
51	0.023658	42.269393	6.730795	0.148571	-0.012553	0.000071	99.984414
52	0.023574	42.419142	6.754640	0.148046	-0.007819	0.000030	99.984444
53	0.023422	42.694825	6.798539	0.147090	-0.002648	0.000007	99.984451
54	0.023355	42.817307	6.818043	0.146670	-0.050005	0.000640	99.985092
55	0.023347	42.832058	6.820391	0.146619	0.004352	0.000004	99.985096
56	0.023002	43.473761	6.922573	0.144455	-0.002377	0.000001	99.985096
57	0.022657	44.136663	7.028131	0.142285	0.003204	0.000006	99.985103
58	0.022625	44.198141	7.037921	0.142087	-0.001732	0.000000	99.985103
59	0.022587	44.272524	7.049765	0.141849	-0.000376	0.000000	99.985103
60	0.022077	45.295123	7.212599	0.138646	-0.000614	0.000000	99.985104
61	0.021681	46.124071	7.344597	0.136155	0.006816	0.000019	99.985123
62	0.021336	46.868140	7.463080	0.133993	-0.000001	0.000000	99.985123
63	0.021231	47.100410	7.500065	0.133332	0.001451	0.000001	99.985124
64	0.021001	47.616349	7.582221	0.131887	0.001212	0.000001	99.985125
65	0.020593	48.560539	7.732570	0.129323	0.000449	0.000000	99.985125
66	0.020420	48.970968	7.797925	0.128239	-0.005107	0.000016	99.985141
67	0.020324	49.203277	7.834917	0.127634	-0.000464	0.000000	99.985141
68	0.020191	49.526439	7.886376	0.126801	-0.002245	0.000002	99.985142
69	0.019937	50.157413	7.986849	0.125206	-0.013136	0.000072	99.985214
70	0.019521	51.227980	8.157322	0.122589	-0.000059	0.000000	99.985214
71	0.019359	51.656091	8.225492	0.121573	-0.009117	0.000081	99.985295
72	0.019116	52.312454	8.330009	0.120048	0.000712	0.000001	99.985296
73	0.018968	52.720517	8.394987	0.119119	-0.001858	0.000002	99.985299
74	0.018673	53.553679	8.527656	0.117266	0.039406	0.000180	99.985479
75	0.018662	53.585226	8.532679	0.117196	0.038777	0.000297	99.985776
76	0.018554	53.896302	8.582214	0.116520	0.032075	0.000108	99.985884
77	0.018384	54.396199	8.661815	0.115449	0.002135	0.000005	99.985889
78	0.018220	54.884290	8.739537	0.114423	-0.000077	0.000000	99.985889
79	0.017855	56.007659	8.918417	0.112128	-0.022306	0.000045	99.985933
80	0.017840	56.053464	8.925711	0.112036	0.013025	0.000017	99.985951
81	0.017320	57.737294	9.193837	0.108769	-0.001606	0.000002	99.985953
82	0.017110	58.446935	9.306837	0.107448	0.028667	0.000069	99.986021
83	0.017043	58.673947	9.342985	0.107032	0.002710	0.000000	99.986022
84	0.016943	59.020583	9.398182	0.106404	-0.000133	0.000000	99.986022
85	0.016487	60.652891	9.658104	0.103540	-0.003648	0.000003	99.986024
86	0.016432	60.858031	9.690769	0.103191	0.001231	0.000000	99.986025
87	0.016030	62.384780	9.933882	0.100666	-0.001497	0.000000	99.986025
88	0.015822	63.202703	10.064125	0.099363	-0.016216	0.000053	99.986078
89	0.015429	64.813373	10.320601	0.096894	-0.000584	0.000000	99.986078
90	0.015340	65.188479	10.380331	0.096336	0.000739	0.000000	99.986079
91	0.015318	65.282525	10.395307	0.096197	-0.000561	0.000000	99.986079

92	0.014890	67.159027	10.694113	0.093509	-0.001572	0.000000	99.986079
93	0.014728	67.896794	10.811591	0.092493	-0.005870	0.000005	99.986084
94	0.014671	68.160246	10.853542	0.092136	-0.004136	0.000002	99.986086
95	0.014643	68.290279	10.874248	0.091960	-0.003774	0.000001	99.986088
96	0.014524	68.851088	10.963549	0.091211	0.000216	0.000000	99.986088
97	0.014513	68.905523	10.972217	0.091139	-0.000099	0.000000	99.986088
98	0.014453	69.190173	11.017543	0.090764	0.017496	0.000027	99.986115
99	0.014448	69.213745	11.021297	0.090733	0.002036	0.000000	99.986115
100	0.014437	69.267172	11.029804	0.090663	-0.013852	0.000033	99.986148
101	0.014417	69.362712	11.045018	0.090539	0.019860	0.000041	99.986189
102	0.014110	70.870307	11.285081	0.088613	0.028857	0.000062	99.986251
103	0.014096	70.942840	11.296631	0.088522	-0.012650	0.000016	99.986267
104	0.014086	70.991129	11.304320	0.088462	0.006949	0.000004	99.986272
105	0.013860	72.149605	11.488791	0.087041	-0.000583	0.000000	99.986272
106	0.013534	73.890084	11.765937	0.084991	0.012084	0.000019	99.986291
107	0.013472	74.230548	11.820151	0.084601	-0.029170	0.000128	99.986419
108	0.013422	74.506114	11.864031	0.084288	0.007342	0.000008	99.986427
109	0.013393	74.664646	11.889275	0.084109	-0.023118	0.000023	99.986451
110	0.013265	75.383547	12.003750	0.083307	0.000322	0.000000	99.986451
111	0.013259	75.419729	12.009511	0.083267	0.000797	0.000001	99.986452
112	0.013158	75.999757	12.101872	0.082632	-0.013703	0.000007	99.986458
113	0.012972	77.087901	12.275143	0.081465	0.007763	0.000114	99.986573
114	0.012883	77.622442	12.360261	0.080904	0.001546	0.000006	99.986579
115	0.012859	77.766210	12.383154	0.080755	-0.000059	0.000000	99.986579
116	0.012841	77.873361	12.400217	0.080644	0.005556	0.000009	99.986588
117	0.012784	78.224193	12.456082	0.080282	0.021858	0.000083	99.986670
118	0.012705	78.706690	12.532912	0.079790	0.020781	0.000236	99.986906
119	0.012590	79.426416	12.647518	0.079067	-0.004884	0.000021	99.986927
120	0.012571	79.545025	12.666405	0.078949	-0.003271	0.000012	99.986939
121	0.012516	79.894745	12.722093	0.078603	0.028391	0.000287	99.987226
122	0.012500	79.997067	12.738386	0.078503	0.003295	0.000002	99.987228
123	0.012498	80.013794	12.741050	0.078486	-0.048771	0.000432	99.987661
124	0.012410	80.580460	12.831283	0.077935	-0.046221	0.000092	99.987753
125	0.012397	80.664193	12.844617	0.077854	-0.007274	0.000036	99.987789
126	0.012167	82.187488	13.087180	0.076411	0.006818	0.000004	99.987793
127	0.012095	82.676864	13.165106	0.075958	0.001140	0.000000	99.987793
128	0.011820	84.599798	13.471305	0.074232	-0.007383	0.000012	99.987806
129	0.011536	86.687229	13.803699	0.072444	0.006579	0.000005	99.987811
130	0.011409	87.651216	13.957200	0.071648	-0.038365	0.000089	99.987900
131	0.011037	90.607840	14.428000	0.069310	0.023524	0.000036	99.987935
132	0.010984	91.039800	14.496784	0.068981	-0.001302	0.000000	99.987936
133	0.010972	91.140464	14.512813	0.068905	0.021991	0.000028	99.987963
134	0.010905	91.700711	14.602024	0.068484	0.002704	0.000001	99.987964
135	0.010760	92.936692	14.798836	0.067573	0.025300	0.000035	99.987999
136	0.010714	93.339101	14.862914	0.067282	0.001491	0.000002	99.988001
137	0.010689	93.552032	14.896820	0.067128	0.001780	0.000003	99.988004
138	0.010618	94.178554	14.996585	0.066682	0.030763	0.000103	99.988107
139	0.010429	95.882572	15.267925	0.065497	-0.014828	0.000034	99.988141

140	0.010336	96.749886	15.406033	0.064910	-0.016137	0.000025	99.988166
141	0.010232	97.732657	15.562525	0.064257	-0.002633	0.000001	99.988167
142	0.010193	98.109914	15.622598	0.064010	-0.008085	0.000011	99.988178
143	0.010174	98.288539	15.651041	0.063894	-0.015826	0.000035	99.988213
144	0.010132	98.696634	15.716025	0.063629	0.019016	0.000047	99.988261
145	0.009966	100.336321	15.977121	0.062589	0.001991	0.000002	99.988263
146	0.009869	101.328238	16.135070	0.061977	0.002702	0.000012	99.988274
147	0.009789	102.159857	16.267493	0.061472	0.000081	0.000000	99.988274
148	0.009776	102.287678	16.287847	0.061395	0.000305	0.000000	99.988274
149	0.009679	103.314757	16.451394	0.060785	0.000265	0.000000	99.988275
150	0.009630	103.840130	16.535052	0.060478	-0.002745	0.000020	99.988295
151	0.009529	104.944621	16.710927	0.059841	0.000106	0.000000	99.988295
152	0.009431	106.030993	16.883916	0.059228	0.001411	0.000000	99.988295
153	0.009269	107.885959	17.179293	0.058210	0.006111	0.000021	99.988316
154	0.009250	108.107021	17.214494	0.058091	0.001524	0.000000	99.988316
155	0.009220	108.454738	17.269863	0.057904	0.003711	0.000010	99.988326
156	0.009138	109.432408	17.425543	0.057387	0.043180	0.000088	99.988414
157	0.009126	109.572368	17.447829	0.057314	-0.002528	0.000011	99.988425
158	0.009059	110.391356	17.578241	0.056889	-0.020412	0.000031	99.988456
159	0.008977	111.401941	17.739163	0.056372	-0.003651	0.000002	99.988458
160	0.008906	112.289304	17.880462	0.055927	0.012635	0.000037	99.988495
161	0.008898	112.378926	17.894733	0.055882	0.003760	0.000001	99.988496
162	0.008841	113.110619	18.011245	0.055521	0.015297	0.000026	99.988522
163	0.008688	115.096569	18.327479	0.054563	0.001991	0.000003	99.988525
164	0.008678	115.227547	18.348335	0.054501	-0.013468	0.000021	99.988547
165	0.008651	115.595123	18.406867	0.054328	0.005599	0.000025	99.988571
166	0.008624	115.958619	18.464748	0.054157	0.007925	0.000023	99.988595
167	0.008585	116.487255	18.548926	0.053911	-0.025966	0.000159	99.988753
168	0.008439	118.498902	18.869252	0.052996	-0.023138	0.000041	99.988795
169	0.008388	119.223430	18.984623	0.052674	-0.000897	0.000000	99.988795
170	0.008299	120.494148	19.186966	0.052119	0.019778	0.000069	99.988864
171	0.008215	121.733934	19.384384	0.051588	-0.024865	0.000188	99.989053
172	0.008206	121.863530	19.405021	0.051533	-0.013305	0.000050	99.989102
173	0.008182	122.225683	19.462688	0.051380	0.003598	0.000001	99.989103
174	0.008130	122.999756	19.585948	0.051057	-0.007717	0.000003	99.989106
175	0.008056	124.136218	19.766914	0.050590	0.038788	0.000299	99.989405
176	0.007969	125.479466	19.980807	0.050048	0.043684	0.000375	99.989780
177	0.007928	126.132525	20.084797	0.049789	0.011731	0.000036	99.989816
178	0.007878	126.933896	20.212404	0.049475	0.004260	0.000002	99.989817
179	0.007842	127.525912	20.306674	0.049245	0.006481	0.000033	99.989850
180	0.007738	129.236412	20.579046	0.048593	-0.006649	0.000034	99.989884
181	0.007712	129.674302	20.648774	0.048429	0.000875	0.000001	99.989885
182	0.007670	130.381433	20.761375	0.048166	-0.012395	0.000070	99.989955
183	0.007612	131.365349	20.918049	0.047806	-0.011479	0.000015	99.989970
184	0.007489	133.523014	21.261626	0.047033	0.000266	0.000000	99.989970
185	0.007457	134.096160	21.352892	0.046832	0.006036	0.000004	99.989974
186	0.007452	134.191486	21.368071	0.046799	0.002694	0.000003	99.989977
187	0.007395	135.223300	21.532373	0.046442	-0.002056	0.000001	99.989978

188	0.007283	137.306606	21.864109	0.045737	-0.004254	0.000009	99.989988
189	0.007233	138.260983	22.016080	0.045421	-0.002424	0.000004	99.989991
190	0.007208	138.728695	22.090557	0.045268	0.006875	0.000004	99.989995
191	0.007163	139.605507	22.230176	0.044984	0.005771	0.000009	99.990004
192	0.007133	140.190899	22.323392	0.044796	-0.011411	0.000028	99.990032
193	0.007101	140.831182	22.425347	0.044592	0.008969	0.000022	99.990054
194	0.007042	141.997314	22.611037	0.044226	-0.012691	0.000022	99.990076
195	0.007016	142.539279	22.697337	0.044058	-0.004653	0.000002	99.990078
196	0.007002	142.809558	22.740375	0.043975	-0.023596	0.000258	99.990336
197	0.006884	145.261360	23.130790	0.043232	0.032791	0.000341	99.990677
198	0.006850	145.983117	23.245719	0.043019	-0.008980	0.000007	99.990683
199	0.006835	146.302514	23.296579	0.042925	-0.000059	0.000000	99.990683
200	0.006732	148.539798	23.652834	0.042278	-0.011036	0.000061	99.990745
201	0.006712	148.979048	23.722778	0.042154	0.020986	0.000155	99.990900
202	0.006621	151.037056	24.050487	0.041579	-0.037340	0.000110	99.991010
203	0.006620	151.061562	24.054389	0.041572	-0.000446	0.000000	99.991010
204	0.006592	151.704412	24.156753	0.041396	0.004201	0.000011	99.991021
205	0.006559	152.452547	24.275883	0.041193	-0.001464	0.000002	99.991023
206	0.006462	154.761280	24.643516	0.040579	0.004238	0.000014	99.991037
207	0.006434	155.429827	24.749972	0.040404	0.100939	0.000850	99.991887
208	0.006397	156.317920	24.891389	0.040175	0.000452	0.000000	99.991888
209	0.006310	158.479479	25.235586	0.039627	-0.001020	0.000002	99.991890
210	0.006200	161.288006	25.682804	0.038937	-0.013513	0.000061	99.991951
211	0.006163	162.262326	25.837950	0.038703	0.004672	0.000012	99.991963

4.2 СЕЙСМИЧЕСКОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ ВДОЛЬ ОСИ У

нп/п	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	ЧАСТОТЫ		ПЕРИОДЫ	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯ МАССА В %	
		РАД/С	ГЦ	С			
1	0.518145	1.929962	0.307319	3.253951	-0.011800	0.002180	0.002180
2	0.445923	2.242539	0.357092	2.800397	1.166882	35.419062	35.421242
3	0.361942	2.762873	0.439948	2.272996	0.024713	0.036772	35.458014
4	0.353810	2.826373	0.450059	2.221929	-1.384436	52.019776	87.477791
5	0.308544	3.241030	0.516088	1.937656	0.006921	0.000941	87.478732
6	0.285838	3.498491	0.557084	1.795060	0.664594	10.785103	98.263835
7	0.120446	8.302497	1.322054	0.756399	-0.009944	0.002298	98.266133
8	0.108235	9.239167	1.471205	0.679715	0.267597	1.713330	99.979463
9	0.084423	11.845095	1.886162	0.530177	-0.001399	0.000032	99.979495
10	0.057782	17.306561	2.755822	0.362868	-0.013862	0.000744	99.980239
11	0.056173	17.802185	2.834743	0.352766	-0.003903	0.000062	99.980301
12	0.052897	18.904620	3.010290	0.332194	-0.017642	0.000213	99.980514
13	0.051764	19.318540	3.076201	0.325076	0.001483	0.000006	99.980520
14	0.050138	19.945131	3.175976	0.314864	0.016896	0.000714	99.981234
15	0.049776	20.089952	3.199037	0.312594	0.000995	0.000003	99.981237
16	0.048271	20.716581	3.298819	0.303139	-0.002948	0.000024	99.981261
17	0.048047	20.812744	3.314131	0.301738	0.000349	0.000001	99.981262
18	0.046840	21.349437	3.399592	0.294153	0.008277	0.000069	99.981331
19	0.043614	22.928639	3.651057	0.273893	0.020423	0.000295	99.981626
20	0.042429	23.569009	3.753027	0.266452	0.000616	0.000001	99.981626
21	0.041445	24.128451	3.842110	0.260274	0.006664	0.000088	99.981714
22	0.040959	24.414628	3.887680	0.257223	-0.000283	0.000000	99.981714
23	0.040921	24.437413	3.891308	0.256983	-0.000997	0.000001	99.981715
24	0.040762	24.532505	3.906450	0.255987	0.000447	0.000000	99.981715
25	0.040558	24.656056	3.926124	0.254704	-0.000342	0.000000	99.981716
26	0.038403	26.039498	4.146417	0.241172	0.000922	0.000004	99.981719
27	0.037206	26.877704	4.279889	0.233651	-0.057733	0.000351	99.982070
28	0.036761	27.202814	4.331658	0.230858	0.004996	0.000044	99.982114
29	0.035661	28.041868	4.465266	0.223951	-0.022594	0.000986	99.983100
30	0.034662	28.850070	4.593960	0.217677	0.001654	0.000006	99.983106
31	0.033437	29.906549	4.762189	0.209987	-0.003030	0.000015	99.983122
32	0.033299	30.030765	4.781969	0.209119	0.002153	0.000004	99.983125
33	0.033293	30.036776	4.782926	0.209077	-0.000192	0.000000	99.983125
34	0.033112	30.200261	4.808959	0.207945	-0.003369	0.000031	99.983156
35	0.033050	30.257574	4.818085	0.207551	0.000715	0.000000	99.983157
36	0.032915	30.380897	4.837722	0.206709	0.004563	0.000016	99.983173
37	0.032054	31.197361	4.967733	0.201299	0.003234	0.000053	99.983226
38	0.031609	31.636308	5.037629	0.198506	-0.006529	0.000046	99.983272
39	0.030255	33.052883	5.263198	0.189999	0.000755	0.000003	99.983275
40	0.029286	34.145652	5.437206	0.183918	0.004431	0.000033	99.983308
41	0.029085	34.381555	5.474770	0.182656	0.009755	0.000042	99.983350
42	0.027716	36.080861	5.745360	0.174053	0.000225	0.000000	99.983350
43	0.027377	36.526618	5.816341	0.171929	0.008892	0.000062	99.983412
44	0.025816	38.735230	6.168030	0.162126	0.012597	0.000112	99.983524

45	0.025538	39.156698	6.235143	0.160381	-0.003313	0.000010	99.983534
46	0.024912	40.140542	6.391806	0.156450	0.000575	0.000001	99.983535
47	0.024331	41.100543	6.544673	0.152796	-0.010609	0.000055	99.983590
48	0.024020	41.631470	6.629215	0.150847	-0.003693	0.000007	99.983596
49	0.023924	41.799577	6.655984	0.150241	-0.001468	0.000004	99.983600
50	0.023770	42.069153	6.698910	0.149278	0.004214	0.000006	99.983606
51	0.023658	42.269393	6.730795	0.148571	0.001815	0.000001	99.983607
52	0.023574	42.419142	6.754640	0.148046	-0.004212	0.000009	99.983616
53	0.023422	42.694825	6.798539	0.147090	0.001463	0.000002	99.983618
54	0.023355	42.817307	6.818043	0.146670	-0.000807	0.000000	99.983618
55	0.023347	42.832058	6.820391	0.146619	-0.002130	0.000001	99.983619
56	0.023002	43.473761	6.922573	0.144455	-0.000825	0.000000	99.983619
57	0.022657	44.136663	7.028131	0.142285	0.000108	0.000000	99.983619
58	0.022625	44.198141	7.037921	0.142087	-0.000624	0.000000	99.983619
59	0.022587	44.272524	7.049765	0.141849	-0.000014	0.000000	99.983619
60	0.022077	45.295123	7.212599	0.138646	-0.000572	0.000000	99.983620
61	0.021681	46.124071	7.344597	0.136155	-0.003878	0.000006	99.983626
62	0.021336	46.868140	7.463080	0.133993	-0.001773	0.000003	99.983629
63	0.021231	47.100410	7.500065	0.133332	0.003358	0.000005	99.983634
64	0.021001	47.616349	7.582221	0.131887	0.000774	0.000000	99.983634
65	0.020593	48.560539	7.732570	0.129323	0.000179	0.000000	99.983634
66	0.020420	48.970968	7.797925	0.128239	0.000018	0.000000	99.983634
67	0.020324	49.203277	7.834917	0.127634	-0.000031	0.000000	99.983634
68	0.020191	49.526439	7.886376	0.126801	-0.004141	0.000006	99.983640
69	0.019937	50.157413	7.986849	0.125206	-0.000775	0.000000	99.983640
70	0.019521	51.227980	8.157322	0.122589	0.000188	0.000000	99.983640
71	0.019359	51.656091	8.225492	0.121573	0.000004	0.000000	99.983640
72	0.019116	52.312454	8.330009	0.120048	-0.000135	0.000000	99.983640
73	0.018968	52.720517	8.394987	0.119119	0.000054	0.000000	99.983640
74	0.018673	53.553679	8.527656	0.117266	-0.002829	0.000001	99.983641
75	0.018662	53.585226	8.532679	0.117196	0.001812	0.000001	99.983642
76	0.018554	53.896302	8.582214	0.116520	0.000669	0.000000	99.983642
77	0.018384	54.396199	8.661815	0.115449	0.000084	0.000000	99.983642
78	0.018220	54.884290	8.739537	0.114423	-0.001931	0.000000	99.983642
79	0.017855	56.007659	8.918417	0.112128	0.000437	0.000000	99.983642
80	0.017840	56.053464	8.925711	0.112036	0.000232	0.000000	99.983642
81	0.017320	57.737294	9.193837	0.108769	0.009742	0.000067	99.983709
82	0.017110	58.446935	9.306837	0.107448	0.008572	0.000006	99.983715
83	0.017043	58.673947	9.342985	0.107032	-0.002804	0.000000	99.983716
84	0.016943	59.020583	9.398182	0.106404	-0.001860	0.000003	99.983718
85	0.016487	60.652891	9.658104	0.103540	0.000209	0.000000	99.983718
86	0.016432	60.858031	9.690769	0.103191	0.001666	0.000001	99.983719
87	0.016030	62.384780	9.933882	0.100666	-0.002609	0.000001	99.983720
88	0.015822	63.202703	10.064125	0.099363	0.001326	0.000000	99.983721
89	0.015429	64.813373	10.320601	0.096894	-0.000374	0.000000	99.983721
90	0.015340	65.188479	10.380331	0.096336	-0.007930	0.000037	99.983758
91	0.015318	65.282525	10.395307	0.096197	0.001201	0.000000	99.983758
92	0.014890	67.159027	10.694113	0.093509	-0.000375	0.000000	99.983758

93	0.014728	67.896794	10.811591	0.092493	0.001508	0.000000	99.983758
94	0.014671	68.160246	10.853542	0.092136	0.000907	0.000000	99.983758
95	0.014643	68.290279	10.874248	0.091960	0.013821	0.000018	99.983777
96	0.014524	68.851088	10.963549	0.091211	-0.000132	0.000000	99.983777
97	0.014513	68.905523	10.972217	0.091139	-0.002234	0.000003	99.983780
98	0.014453	69.190173	11.017543	0.090764	-0.000972	0.000000	99.983780
99	0.014448	69.213745	11.021297	0.090733	0.004546	0.000002	99.983781
100	0.014437	69.267172	11.029804	0.090663	-0.001672	0.000000	99.983782
101	0.014417	69.362712	11.045018	0.090539	-0.008443	0.000007	99.983789
102	0.014110	70.870307	11.285081	0.088613	0.000390	0.000000	99.983789
103	0.014096	70.942840	11.296631	0.088522	-0.016493	0.000028	99.983817
104	0.014086	70.991129	11.304320	0.088462	0.004147	0.000002	99.983819
105	0.013860	72.149605	11.488791	0.087041	0.000090	0.000000	99.983819
106	0.013534	73.890084	11.765937	0.084991	0.007784	0.000008	99.983827
107	0.013472	74.230548	11.820151	0.084601	-0.000683	0.000000	99.983827
108	0.013422	74.506114	11.864031	0.084288	-0.000140	0.000000	99.983827
109	0.013393	74.664646	11.889275	0.084109	0.000877	0.000000	99.983827
110	0.013265	75.383547	12.003750	0.083307	-0.000055	0.000000	99.983827
111	0.013259	75.419729	12.009511	0.083267	0.000329	0.000000	99.983827
112	0.013158	75.999757	12.101872	0.082632	0.012011	0.000005	99.983832
113	0.012972	77.087901	12.275143	0.081465	0.000050	0.000000	99.983832
114	0.012883	77.622442	12.360261	0.080904	-0.001106	0.000003	99.983835
115	0.012859	77.766210	12.383154	0.080755	-0.000097	0.000000	99.983835
116	0.012841	77.873361	12.400217	0.080644	0.002728	0.000002	99.983837
117	0.012784	78.224193	12.456082	0.080282	-0.007619	0.000010	99.983847
118	0.012705	78.706690	12.532912	0.079790	0.001179	0.000001	99.983848
119	0.012590	79.426416	12.647518	0.079067	0.001408	0.000002	99.983850
120	0.012571	79.545025	12.666405	0.078949	-0.001287	0.000002	99.983852
121	0.012516	79.894745	12.722093	0.078603	-0.001093	0.000000	99.983852
122	0.012500	79.997067	12.738386	0.078503	0.000022	0.000000	99.983852
123	0.012498	80.013794	12.741050	0.078486	-0.001045	0.000000	99.983852
124	0.012410	80.580460	12.831283	0.077935	-0.002720	0.000000	99.983853
125	0.012397	80.664193	12.844617	0.077854	0.003791	0.000010	99.983862
126	0.012167	82.187488	13.087180	0.076411	-0.000684	0.000000	99.983862
127	0.012095	82.676864	13.165106	0.075958	0.000086	0.000000	99.983862
128	0.011820	84.599798	13.471305	0.074232	-0.004691	0.000005	99.983867
129	0.011536	86.687229	13.803699	0.072444	-0.002777	0.000001	99.983868
130	0.011409	87.651216	13.957200	0.071648	-0.014427	0.000013	99.983881
131	0.011037	90.607840	14.428000	0.069310	-0.002548	0.000000	99.983881
132	0.010984	91.039800	14.496784	0.068981	-0.000910	0.000000	99.983882
133	0.010972	91.140464	14.512813	0.068905	-0.003977	0.000001	99.983883
134	0.010905	91.700711	14.602024	0.068484	-0.004263	0.000001	99.983884
135	0.010760	92.936692	14.798836	0.067573	0.007170	0.000003	99.983887
136	0.010714	93.339101	14.862914	0.067282	-0.008820	0.000053	99.983939
137	0.010689	93.552032	14.896820	0.067128	0.000488	0.000000	99.983940
138	0.010618	94.178554	14.996585	0.066682	-0.000118	0.000000	99.983940
139	0.010429	95.882572	15.267925	0.065497	0.000852	0.000000	99.983940
140	0.010336	96.749886	15.406033	0.064910	-0.002291	0.000000	99.983940

141	0.010232	97.732657	15.562525	0.064257	0.000398	0.000000	99.983940
142	0.010193	98.109914	15.622598	0.064010	-0.000298	0.000000	99.983940
143	0.010174	98.288539	15.651041	0.063894	0.002940	0.000001	99.983942
144	0.010132	98.696634	15.716025	0.063629	0.002003	0.000001	99.983942
145	0.009966	100.336321	15.977121	0.062589	0.001420	0.000001	99.983943
146	0.009869	101.328238	16.135070	0.061977	-0.001182	0.000002	99.983946
147	0.009789	102.159857	16.267493	0.061472	0.002698	0.000004	99.983949
148	0.009776	102.287678	16.287847	0.061395	0.003606	0.000002	99.983951
149	0.009679	103.314757	16.451394	0.060785	-0.001512	0.000004	99.983955
150	0.009630	103.840130	16.535052	0.060478	-0.000342	0.000000	99.983955
151	0.009529	104.944621	16.710927	0.059841	0.002531	0.000006	99.983962
152	0.009431	106.030993	16.883916	0.059228	0.001852	0.000000	99.983962
153	0.009269	107.885959	17.179293	0.058210	-0.001134	0.000001	99.983963
154	0.009250	108.107021	17.214494	0.058091	0.000964	0.000000	99.983963
155	0.009220	108.454738	17.269863	0.057904	0.002082	0.000003	99.983966
156	0.009138	109.432408	17.425543	0.057387	0.003211	0.000000	99.983967
157	0.009126	109.572368	17.447829	0.057314	0.001896	0.000006	99.983973
158	0.009059	110.391356	17.578241	0.056889	0.004414	0.000001	99.983974
159	0.008977	111.401941	17.739163	0.056372	-0.000283	0.000000	99.983974
160	0.008906	112.289304	17.880462	0.055927	0.001701	0.000001	99.983975
161	0.008898	112.378926	17.894733	0.055882	-0.002199	0.000000	99.983975
162	0.008841	113.110619	18.011245	0.055521	0.004551	0.000002	99.983978
163	0.008688	115.096569	18.327479	0.054563	0.001646	0.000002	99.983980
164	0.008678	115.227547	18.348335	0.054501	-0.001115	0.000000	99.983980
165	0.008651	115.595123	18.406867	0.054328	0.001634	0.000002	99.983982
166	0.008624	115.958619	18.464748	0.054157	-0.001082	0.000000	99.983982
167	0.008585	116.487255	18.548926	0.053911	-0.006649	0.000010	99.983993
168	0.008439	118.498902	18.869252	0.052996	0.000484	0.000000	99.983993
169	0.008388	119.223430	18.984623	0.052674	0.001093	0.000000	99.983993
170	0.008299	120.494148	19.186966	0.052119	-0.002844	0.000001	99.983995
171	0.008215	121.733934	19.384384	0.051588	0.000122	0.000000	99.983995
172	0.008206	121.863530	19.405021	0.051533	-0.000959	0.000000	99.983995
173	0.008182	122.225683	19.462688	0.051380	0.001095	0.000000	99.983995
174	0.008130	122.999756	19.585948	0.051057	-0.000245	0.000000	99.983995
175	0.008056	124.136218	19.766914	0.050590	-0.004214	0.000004	99.983998
176	0.007969	125.479466	19.980807	0.050048	0.001389	0.000000	99.983999
177	0.007928	126.132525	20.084797	0.049789	-0.002965	0.000002	99.984001
178	0.007878	126.933896	20.212404	0.049475	0.003795	0.000001	99.984002
179	0.007842	127.525912	20.306674	0.049245	-0.000160	0.000000	99.984002
180	0.007738	129.236412	20.579046	0.048593	-0.000557	0.000000	99.984003
181	0.007712	129.674302	20.648774	0.048429	0.003695	0.000010	99.984012
182	0.007670	130.381433	20.761375	0.048166	-0.001375	0.000001	99.984013
183	0.007612	131.365349	20.918049	0.047806	0.000676	0.000000	99.984013
184	0.007489	133.523014	21.261626	0.047033	-0.000306	0.000000	99.984013
185	0.007457	134.096160	21.352892	0.046832	-0.000333	0.000000	99.984013
186	0.007452	134.191486	21.368071	0.046799	0.001486	0.000001	99.984014
187	0.007395	135.223300	21.532373	0.046442	0.001484	0.000001	99.984015
188	0.007283	137.306606	21.864109	0.045737	-0.000745	0.000000	99.984015

189	0.007233	138.260983	22.016080	0.045421	-0.003158	0.000006	99.984021
190	0.007208	138.728695	22.090557	0.045268	-0.002203	0.000000	99.984022
191	0.007163	139.605507	22.230176	0.044984	0.001275	0.000000	99.984022
192	0.007133	140.190899	22.323392	0.044796	-0.008015	0.000014	99.984036
193	0.007101	140.831182	22.425347	0.044592	0.000102	0.000000	99.984036
194	0.007042	141.997314	22.611037	0.044226	-0.000823	0.000000	99.984036
195	0.007016	142.539279	22.697337	0.044058	0.000991	0.000000	99.984036
196	0.007002	142.809558	22.740375	0.043975	0.006458	0.000019	99.984055
197	0.006884	145.261360	23.130790	0.043232	0.002362	0.000002	99.984057
198	0.006850	145.983117	23.245719	0.043019	-0.003737	0.000001	99.984058
199	0.006835	146.302514	23.296579	0.042925	0.000705	0.000001	99.984059
200	0.006732	148.539798	23.652834	0.042278	-0.001793	0.000002	99.984061
201	0.006712	148.979048	23.722778	0.042154	-0.001358	0.000001	99.984061
202	0.006621	151.037056	24.050487	0.041579	0.000741	0.000000	99.984061
203	0.006620	151.061562	24.054389	0.041572	-0.000718	0.000000	99.984062
204	0.006592	151.704412	24.156753	0.041396	0.001708	0.000002	99.984064
205	0.006559	152.452547	24.275883	0.041193	-0.001629	0.000002	99.984066
206	0.006462	154.761280	24.643516	0.040579	-0.014694	0.000172	99.984238
207	0.006434	155.429827	24.749972	0.040404	0.000773	0.000000	99.984238
208	0.006397	156.317920	24.891389	0.040175	0.001428	0.000004	99.984242
209	0.006310	158.479479	25.235586	0.039627	0.001218	0.000003	99.984245
210	0.006200	161.288006	25.682804	0.038937	0.002515	0.000002	99.984248
211	0.006163	162.262326	25.837950	0.038703	0.001429	0.000001	99.984249

4.3 СЕЙСМИЧЕСКОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ ВДОЛЬ ОСИ Z

нп/п	СОБСТВ.ЗНАЧЕНИЯ	ЧАСТОТЫ		ПЕРИОДЫ	КОЭФФИЦИЕНТРАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯМАССАВ%	
		РАД/С	ГЦ	С			
1	0.518145	1.929962	0.307319	3.253951	-0.000012	0.000000	0.000000
2	0.445923	2.242539	0.357092	2.800397	0.000980	0.000025	0.000025
3	0.361942	2.762873	0.439948	2.272996	-0.000025	0.000000	0.000025
4	0.353810	2.826373	0.450059	2.221929	0.001412	0.000054	0.000079
5	0.308544	3.241030	0.516088	1.937656	-0.000010	0.000000	0.000079
6	0.285838	3.498491	0.557084	1.795060	-0.003392	0.000281	0.000360
7	0.120446	8.302497	1.322054	0.756399	0.000960	0.000021	0.000381
8	0.108235	9.239167	1.471205	0.679715	-0.023285	0.012973	0.013354
9	0.084423	11.845095	1.886162	0.530177	0.000766	0.000009	0.013364
10	0.057782	17.306561	2.755822	0.362868	-1.649833	10.541662	10.555026
11	0.056173	17.802185	2.834743	0.352766	-0.499100	1.011157	11.566183
12	0.052897	18.904620	3.010290	0.332194	-0.046467	0.001479	11.567662
13	0.051764	19.318540	3.076201	0.325076	-2.088422	11.542945	23.110607
14	0.050138	19.945131	3.175976	0.314864	0.246945	0.152555	23.263163
15	0.049776	20.089952	3.199037	0.312594	0.126989	0.049484	23.312646
16	0.048271	20.716581	3.298819	0.303139	-0.375964	0.391334	23.703980
17	0.048047	20.812744	3.314131	0.301738	-0.562156	1.367696	25.071676
18	0.046840	21.349437	3.399592	0.294153	-0.153300	0.023813	25.095489
19	0.043614	22.928639	3.651057	0.273893	-0.016294	0.000188	25.095677
20	0.042429	23.569009	3.753027	0.266452	1.116869	1.694447	26.790124
21	0.041445	24.128451	3.842110	0.260274	0.106784	0.022516	26.812639
22	0.040959	24.414628	3.887680	0.257223	-0.265860	0.071513	26.884152
23	0.040921	24.437413	3.891308	0.256983	0.011804	0.000152	26.884304
24	0.040762	24.532505	3.906450	0.255987	-0.796713	0.511398	27.395703
25	0.040558	24.656056	3.926124	0.254704	0.009830	0.000090	27.395793
26	0.038403	26.039498	4.146417	0.241172	-0.065484	0.018239	27.414032
27	0.037206	26.877704	4.279889	0.233651	-1.411896	0.209860	27.623891
28	0.036761	27.202814	4.331658	0.230858	0.103426	0.019040	27.642932
29	0.035661	28.041868	4.465266	0.223951	-1.768689	6.039904	33.682836
30	0.034662	28.850070	4.593960	0.217677	-0.118902	0.032244	33.715080
31	0.033437	29.906549	4.762189	0.209987	-0.026095	0.001134	33.716213
32	0.033299	30.030765	4.781969	0.209119	0.009204	0.000068	33.716281
33	0.033293	30.036776	4.782926	0.209077	-0.197029	0.031035	33.747316
34	0.033112	30.200261	4.808959	0.207945	-0.076450	0.016038	33.763354
35	0.033050	30.257574	4.818085	0.207551	-0.832340	0.481859	34.245214
36	0.032915	30.380897	4.837722	0.206709	-0.000248	0.000000	34.245214
37	0.032054	31.197361	4.967733	0.201299	0.666376	2.235361	36.480574
38	0.031609	31.636308	5.037629	0.198506	-0.126836	0.017507	36.498082
39	0.030255	33.052883	5.263198	0.189999	-0.036226	0.006933	36.505015
40	0.029286	34.145652	5.437206	0.183918	-0.147564	0.036524	36.541539
41	0.029085	34.381555	5.474770	0.182656	0.005399	0.000013	36.541552
42	0.027716	36.080861	5.745360	0.174053	-0.013563	0.000550	36.542102
43	0.027377	36.526618	5.816341	0.171929	1.673145	2.199274	38.741377

44	0.025816	38.735230	6.168030	0.162126	0.934373	0.614676	39.356053
45	0.025538	39.156698	6.235143	0.160381	-0.686456	0.425679	39.781733
46	0.024912	40.140542	6.391806	0.156450	-0.634864	0.761322	40.543054
47	0.024331	41.100543	6.544673	0.152796	-0.635526	0.197394	40.740449
48	0.024020	41.631470	6.629215	0.150847	-0.840126	0.345054	41.085503
49	0.023924	41.799577	6.655984	0.150241	-0.091557	0.013950	41.099453
50	0.023770	42.069153	6.698910	0.149278	0.032681	0.000361	41.099814
51	0.023658	42.269393	6.730795	0.148571	0.092475	0.003826	41.103640
52	0.023574	42.419142	6.754640	0.148046	-0.941379	0.431846	41.535486
53	0.023422	42.694825	6.798539	0.147090	-0.026665	0.000711	41.536197
54	0.023355	42.817307	6.818043	0.146670	-0.270995	0.018810	41.555007
55	0.023347	42.832058	6.820391	0.146619	-0.125928	0.003267	41.558274
56	0.023002	43.473761	6.922573	0.144455	0.002444	0.000001	41.558275
57	0.022657	44.136663	7.028131	0.142285	0.547831	0.179230	41.737505
58	0.022625	44.198141	7.037921	0.142087	0.005988	0.000006	41.737511
59	0.022587	44.272524	7.049765	0.141849	-0.091775	0.006980	41.744491
60	0.022077	45.295123	7.212599	0.138646	0.071527	0.004432	41.748923
61	0.021681	46.124071	7.344597	0.136155	-1.152339	0.548905	42.297827
62	0.021336	46.868140	7.463080	0.133993	-0.074829	0.005697	42.303525
63	0.021231	47.100410	7.500065	0.133332	0.893270	0.324046	42.627571
64	0.021001	47.616349	7.582221	0.131887	-0.103596	0.007523	42.635094
65	0.020593	48.560539	7.732570	0.129323	0.177590	0.026144	42.661238
66	0.020420	48.970968	7.797925	0.128239	0.561625	0.191420	42.852658
67	0.020324	49.203277	7.834917	0.127634	0.069224	0.004185	42.856843
68	0.020191	49.526439	7.886376	0.126801	-0.994226	0.320559	43.177402
69	0.019937	50.157413	7.986849	0.125206	-0.047437	0.000934	43.178336
70	0.019521	51.227980	8.157322	0.122589	-0.001910	0.000002	43.178338
71	0.019359	51.656091	8.225492	0.121573	-0.054824	0.002941	43.181278
72	0.019116	52.312454	8.330009	0.120048	-0.104594	0.018608	43.199886
73	0.018968	52.720517	8.394987	0.119119	0.353011	0.089237	43.289123
74	0.018673	53.553679	8.527656	0.117266	0.310573	0.011176	43.300299
75	0.018662	53.585226	8.532679	0.117196	0.000687	0.000000	43.300300
76	0.018554	53.896302	8.582214	0.116520	-0.008562	0.000008	43.300307
77	0.018384	54.396199	8.661815	0.115449	-0.135697	0.019325	43.319632
78	0.018220	54.884290	8.739537	0.114423	-0.003503	0.000001	43.319633
79	0.017855	56.007659	8.918417	0.112128	-0.074779	0.000502	43.320135
80	0.017840	56.053464	8.925711	0.112036	-0.125337	0.001613	43.321748
81	0.017320	57.737294	9.193837	0.108769	-0.014149	0.000142	43.321889
82	0.017110	58.446935	9.306837	0.107448	-0.009561	0.000008	43.321897
83	0.017043	58.673947	9.342985	0.107032	-0.168454	0.001572	43.323469
84	0.016943	59.020583	9.398182	0.106404	-0.418953	0.137188	43.460657
85	0.016487	60.652891	9.658104	0.103540	-0.059569	0.000675	43.461332
86	0.016432	60.858031	9.690769	0.103191	-0.002501	0.000001	43.461334
87	0.016030	62.384780	9.933882	0.100666	0.017018	0.000060	43.461393
88	0.015822	63.202703	10.064125	0.099363	-0.019850	0.000080	43.461473
89	0.015429	64.813373	10.320601	0.096894	-0.097000	0.005464	43.466937
90	0.015340	65.188479	10.380331	0.096336	0.011078	0.000072	43.467009
91	0.015318	65.282525	10.395307	0.096197	-0.028211	0.000203	43.467212

92	0.014890	67.159027	10.694113	0.093509	1.811572	0.532692	43.999904
93	0.014728	67.896794	10.811591	0.092493	-1.029198	0.141907	44.141811
94	0.014671	68.160246	10.853542	0.092136	-1.174778	0.184596	44.326407
95	0.014643	68.290279	10.874248	0.091960	-0.094908	0.000864	44.327271
96	0.014524	68.851088	10.963549	0.091211	-0.279866	0.034034	44.361305
97	0.014513	68.905523	10.972217	0.091139	0.139126	0.011528	44.372833
98	0.014453	69.190173	11.017543	0.090764	-0.119080	0.001258	44.374091
99	0.014448	69.213745	11.021297	0.090733	-0.497797	0.020072	44.394163
100	0.014437	69.267172	11.029804	0.090663	0.108326	0.002013	44.396176
101	0.014417	69.362712	11.045018	0.090539	0.119074	0.001481	44.397657
102	0.014110	70.870307	11.285081	0.088613	-0.217200	0.003506	44.401163
103	0.014096	70.942840	11.296631	0.088522	-0.219872	0.004916	44.406079
104	0.014086	70.991129	11.304320	0.088462	2.029008	0.380164	44.786243
105	0.013860	72.149605	11.488791	0.087041	0.003638	0.000002	44.786245
106	0.013534	73.890084	11.765937	0.084991	-0.239335	0.007504	44.793749
107	0.013472	74.230548	11.820151	0.084601	0.204259	0.006280	44.800028
108	0.013422	74.506114	11.864031	0.084288	-0.042634	0.000275	44.800304
109	0.013393	74.664646	11.889275	0.084109	0.208162	0.001896	44.802199
110	0.013265	75.383547	12.003750	0.083307	0.019796	0.000997	44.803196
111	0.013259	75.419729	12.009511	0.083267	-0.052360	0.003866	44.807062
112	0.013158	75.999757	12.101872	0.082632	0.398810	0.005670	44.812732
113	0.012972	77.087901	12.275143	0.081465	-0.016216	0.000499	44.813231
114	0.012883	77.622442	12.360261	0.080904	-0.005501	0.000078	44.813309
115	0.012859	77.766210	12.383154	0.080755	0.066604	0.011371	44.824681
116	0.012841	77.873361	12.400217	0.080644	0.128855	0.004642	44.829323
117	0.012784	78.224193	12.456082	0.080282	0.164669	0.004686	44.834009
118	0.012705	78.706690	12.532912	0.079790	0.018931	0.000195	44.834204
119	0.012590	79.426416	12.647518	0.079067	0.030719	0.000842	44.835046
120	0.012571	79.545025	12.666405	0.078949	-0.006428	0.000046	44.835093
121	0.012516	79.894745	12.722093	0.078603	-0.214177	0.016358	44.851451
122	0.012500	79.997067	12.738386	0.078503	0.006392	0.000007	44.851458
123	0.012498	80.013794	12.741050	0.078486	-0.169309	0.005212	44.856670
124	0.012410	80.580460	12.831283	0.077935	-0.061745	0.000164	44.856835
125	0.012397	80.664193	12.844617	0.077854	-0.027676	0.000524	44.857358
126	0.012167	82.187488	13.087180	0.076411	-0.072256	0.000418	44.857777
127	0.012095	82.676864	13.165106	0.075958	-0.005850	0.000005	44.857782
128	0.011820	84.599798	13.471305	0.074232	-0.084290	0.001627	44.859409
129	0.011536	86.687229	13.803699	0.072444	-0.328340	0.013517	44.872926
130	0.011409	87.651216	13.957200	0.071648	0.093359	0.000525	44.873451
131	0.011037	90.607840	14.428000	0.069310	-0.194872	0.002437	44.875888
132	0.010984	91.039800	14.496784	0.068981	0.003484	0.000003	44.875891
133	0.010972	91.140464	14.512813	0.068905	-1.167491	0.078395	44.954286
134	0.010905	91.700711	14.602024	0.068484	-0.022444	0.000036	44.954322
135	0.010760	92.936692	14.798836	0.067573	-1.700700	0.158941	45.113263
136	0.010714	93.339101	14.862914	0.067282	-0.079556	0.004296	45.117559
137	0.010689	93.552032	14.896820	0.067128	-0.101961	0.011210	45.128768
138	0.010618	94.178554	14.996585	0.066682	-0.469396	0.023948	45.152716
139	0.010429	95.882572	15.267925	0.065497	2.862771	1.284708	46.437425

140	0.010336	96.749886	15.406033	0.064910	-0.727693	0.049953	46.487378
141	0.010232	97.732657	15.562525	0.064257	0.003396	0.000002	46.487380
142	0.010193	98.109914	15.622598	0.064010	-0.006721	0.000007	46.487388
143	0.010174	98.288539	15.651041	0.063894	-1.041973	0.153090	46.640477
144	0.010132	98.696634	15.716025	0.063629	3.215392	1.352844	47.993322
145	0.009966	100.336321	15.977121	0.062589	0.096099	0.005530	47.998852
146	0.009869	101.328238	16.135070	0.061977	0.020864	0.000690	47.999542
147	0.009789	102.159857	16.267493	0.061472	-0.110289	0.006126	48.005668
148	0.009776	102.287678	16.287847	0.061395	-0.126024	0.002121	48.007789
149	0.009679	103.314757	16.451394	0.060785	-0.058610	0.006255	48.014044
150	0.009630	103.840130	16.535052	0.060478	0.074968	0.014892	48.028937
151	0.009529	104.944621	16.710927	0.059841	-0.102813	0.010496	48.039433
152	0.009431	106.030993	16.883916	0.059228	-0.073449	0.000745	48.040179
153	0.009269	107.885959	17.179293	0.058210	0.342304	0.064957	48.105135
154	0.009250	108.107021	17.214494	0.058091	-0.076281	0.000775	48.105910
155	0.009220	108.454738	17.269863	0.057904	0.291801	0.060446	48.166356
156	0.009138	109.432408	17.425543	0.057387	0.070904	0.000239	48.166595
157	0.009126	109.572368	17.447829	0.057314	0.036218	0.002274	48.168869
158	0.009059	110.391356	17.578241	0.056889	0.176136	0.002287	48.171155
159	0.008977	111.401941	17.739163	0.056372	-0.577388	0.047023	48.218178
160	0.008906	112.289304	17.880462	0.055927	0.229426	0.012241	48.230419
161	0.008898	112.378926	17.894733	0.055882	0.120162	0.001252	48.231671
162	0.008841	113.110619	18.011245	0.055521	0.413806	0.019246	48.250917
163	0.008688	115.096569	18.327479	0.054563	0.235672	0.039428	48.290345
164	0.008678	115.227547	18.348335	0.054501	0.061720	0.000448	48.290793
165	0.008651	115.595123	18.406867	0.054328	0.176757	0.024646	48.315439
166	0.008624	115.958619	18.464748	0.054157	-1.100951	0.449252	48.764691
167	0.008585	116.487255	18.548926	0.053911	1.113985	0.292132	49.056823
168	0.008439	118.498902	18.869252	0.052996	-0.020265	0.000032	49.056855
169	0.008388	119.223430	18.984623	0.052674	-1.010364	0.340827	49.397681
170	0.008299	120.494148	19.186966	0.052119	-0.514303	0.046927	49.444608
171	0.008215	121.733934	19.384384	0.051588	-1.632609	0.812151	50.256759
172	0.008206	121.863530	19.405021	0.051533	0.195320	0.010670	50.267429
173	0.008182	122.225683	19.462688	0.051380	-0.301684	0.004362	50.271791
174	0.008130	122.999756	19.585948	0.051057	-0.040559	0.000087	50.271878
175	0.008056	124.136218	19.766914	0.050590	-1.388749	0.383702	50.655579
176	0.007969	125.479466	19.980807	0.050048	0.650942	0.083231	50.738811
177	0.007928	126.132525	20.084797	0.049789	0.054116	0.000762	50.739573
178	0.007878	126.933896	20.212404	0.049475	0.723888	0.047938	50.787511
179	0.007842	127.525912	20.306674	0.049245	1.734455	2.350431	53.137942
180	0.007738	129.236412	20.579046	0.048593	1.512152	1.742141	54.880083
181	0.007712	129.674302	20.648774	0.048429	-0.155933	0.016938	54.897021
182	0.007670	130.381433	20.761375	0.048166	-0.828522	0.314617	55.211638
183	0.007612	131.365349	20.918049	0.047806	0.438439	0.022019	55.233657
184	0.007489	133.523014	21.261626	0.047033	-0.429834	0.037597	55.271253
185	0.007457	134.096160	21.352892	0.046832	0.778707	0.064392	55.335646
186	0.007452	134.191486	21.368071	0.046799	1.265380	0.710130	56.045776
187	0.007395	135.223300	21.532373	0.046442	1.204134	0.417471	56.463246

188	0.007283	137.306606	21.864109	0.045737	0.619839	0.195298	56.658545
189	0.007233	138.260983	22.016080	0.045421	-0.034466	0.000726	56.659271
190	0.007208	138.728695	22.090557	0.045268	-0.681618	0.034635	56.693906
191	0.007163	139.605507	22.230176	0.044984	-1.713800	0.790262	57.484168
192	0.007133	140.190899	22.323392	0.044796	-0.107399	0.002496	57.486664
193	0.007101	140.831182	22.425347	0.044592	-2.403465	1.596199	59.082864
194	0.007042	141.997314	22.611037	0.044226	-0.249071	0.008478	59.091342
195	0.007016	142.539279	22.697337	0.044058	0.028050	0.000059	59.091401
196	0.007002	142.809558	22.740375	0.043975	-0.233985	0.025376	59.116776
197	0.006884	145.261360	23.130790	0.043232	0.095317	0.002880	59.119656
198	0.006850	145.983117	23.245719	0.043019	0.203631	0.003518	59.123174
199	0.006835	146.302514	23.296579	0.042925	0.553472	0.516955	59.640129
200	0.006732	148.539798	23.652834	0.042278	0.353048	0.062662	59.702790
201	0.006712	148.979048	23.722778	0.042154	0.225034	0.017823	59.720614
202	0.006621	151.037056	24.050487	0.041579	-0.242231	0.004635	59.725248
203	0.006620	151.061562	24.054389	0.041572	-0.916590	0.707475	60.432723
204	0.006592	151.704412	24.156753	0.041396	-0.919029	0.515674	60.948397
205	0.006559	152.452547	24.275883	0.041193	-0.478058	0.200762	61.149160
206	0.006462	154.761280	24.643516	0.040579	-0.032247	0.000829	61.149989
207	0.006434	155.429827	24.749972	0.040404	-1.162167	0.112727	61.262716
208	0.006397	156.317920	24.891389	0.040175	0.995879	2.035114	63.297831
209	0.006310	158.479479	25.235586	0.039627	0.772507	1.173691	64.471522
210	0.006200	161.288006	25.682804	0.038937	0.805227	0.218175	64.689697
211	0.006163	162.262326	25.837950	0.038703	1.087970	0.660133	65.349830

5. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

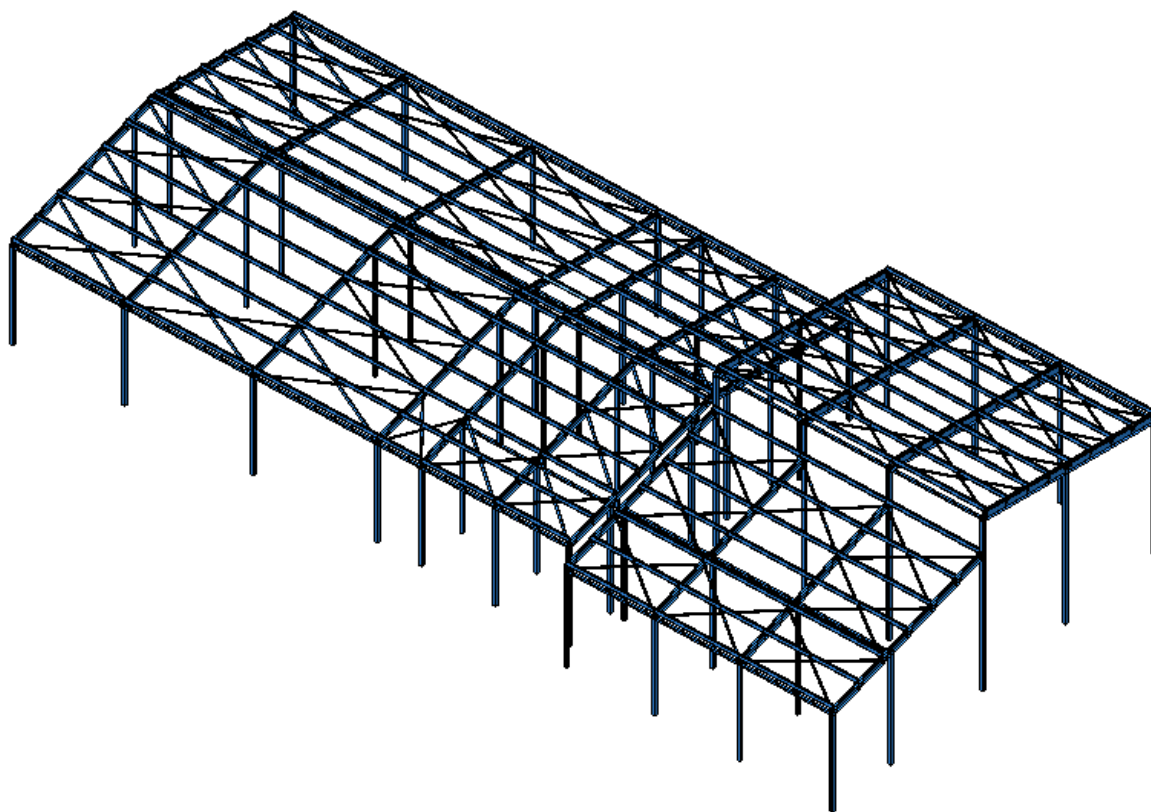
Условия площадки строительства и эксплуатации следующие:

1. Климатический район площадки строительства по СНиП РК 2.04.01-2010 -ШВ;
2. Вес снегового покрова для III района по СНиП 2.01.07-85* - 0,7(70) кПа(кг/м²);
3. Скоростной напор ветра III района по СНиП 2.01.07-85* - 0,38(38) кПа(кг/м²);
4. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки по СНиП РК 2.04-01-2010 - минус 21°C;
5. Сейсмичность района строительства – 9 баллов;
6. Категория грунта по сейсмическим свойствам – III;
7. Сейсмичность площадки строительства – 10 баллов.

6. СБОР НАГРУЗОК

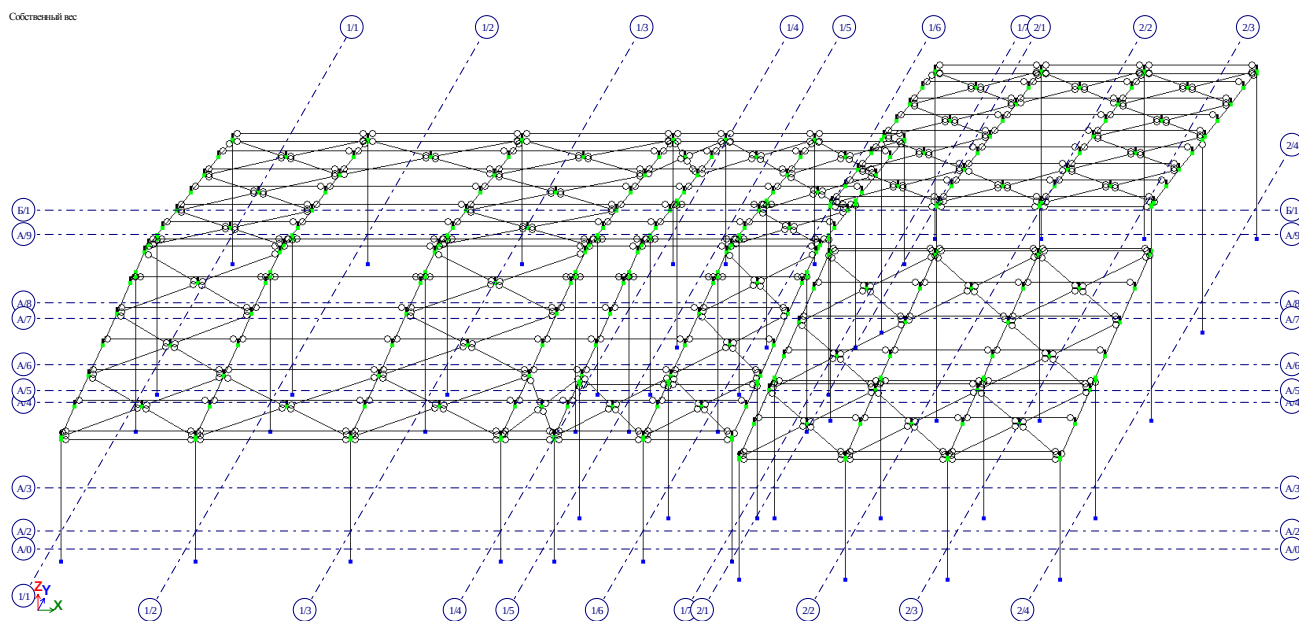
Вид нагрузки	Нормативная нагрузка тс/м ²	Коэффициент надежности по нагрузке γ_t	Расчетная нагрузка тс/м ²
1. Постоянные:			
1.1. Собственный вес металлических конструкций	Автомат.	1,05	Автомат.
1.2. На покрытие:			
Кровельные сэндвич панели t=200мм	0,036	1,2	0,043
1.3. От стен:			
Стеновые сэндвич панели t=200мм	0,032	1,2	0,038
Конструкция фахверка (на колонны)	0,050 тс/м	1,05	0,053
2. Временные длительные:			
Нагрузка от оборудования (на прогоны)	1,0 т/м	1,0	1,0т/м
3. Кратковременные:			
3.1 На покрытие:			
Полезная нагрузка по СНиП 2.01.07-85* (Табл.3)	0,050	1,3	0,065
Снег (покрытие)	0,070	1,4	0,098
3.2 На стены:			
Ветер (напор)	0,038х1,0х0,8=0,031	1,40	0,043
Ветер (отсос)	0,038х1,0х0,8=0,023	1,40	0,032
4. Особые:			
Сейсмические воздействия	Автомат.	Автомат.	Автомат.

7. ОБЩИЙ ВИД



8. ОБЩИЙ ВИД. РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

Собственный вес



9. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПРОВЕРОК НАЗНАЧЕННЫХ ЖЕСТКОСТЕЙ ПОПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ И МЕСТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

9.1 КОЛОННЫ К 1

Элемент	НС	Группа	Шаг решетки (ребер), м	Проценты истощения несущей способности колонны по сечениям, %											Длина элемента, м	
				нор	УУ1	УЗ1	УУЗ	ГУ1	ГЗ1	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У		
Сечение: 1.1.1.1 Профиль "Молодечно" 180 х 8																
Профиль: 180 х 8; ГОСТ 30245-2012																
Сталь: С245;																
Сортамент: Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные для строительных конструкций (ГОСТ 30245-2012)																
51	1	КК1	0.00	5	5	5	3	62	62	64	64	5	62	64	6.50	
51	2	КК1	0.00	2	3	3	0	62	62	42	45	3	62	45	6.50	
142	1	КК1	0.00	2	3	3	0	62	62	42	45	3	62	45	6.50	
142	2	КК1	0.00	2	3	3	0	62	62	30	30	3	62	30	6.50	
38	1	КК2	0.00	6	19	19	5	96	96	64	64	19	96	64	9.98	
38	2	КК2	0.00	5	16	16	0	96	96	64	64	16	96	64	9.98	
39	1	КК2	0.00	3	11	11	0	96	96	64	64	11	96	64	9.98	
39	2	КК2	0.00	3	11	11	3	96	96	54	30	11	96	54	9.98	
130	1	КК2	0.00	3	11	11	3	96	96	55	30	11	96	55	9.98	
130	2	КК2	0.00	3	11	11	0	96	96	30	55	11	96	55	9.98	
50	1	КК3	0.00	9	8	8	4	74	74	64	64	9	74	64	7.75	
50	2	КК3	0.00	3	4	4	4	74	74	40	34	4	74	40	7.75	
133	1	КК3	0.00	3	4	4	4	74	74	32	34	4	74	34	7.75	
133	2	КК3	0.00	3	5	4	5	74	74	30	39	5	74	39	7.75	
46	1	КК4	0.00	4	6	6	5	62	62	64	64	6	62	64	6.50	
46	2	КК4	0.00	3	5	5	0	62	62	40	48	5	62	48	6.50	
141	1	КК4	0.00	3	5	5	0	62	62	41	48	5	62	48	6.50	
141	2	КК4	0.00	3	5	5	0	62	62	30	30	5	62	30	6.50	
33	1	КК5	0.00	5	16	16	7	96	96	64	64	16	96	64	9.98	
33	2	КК5	0.00	3	8	8	3	96	96	64	64	8	96	64	9.98	
34	1	КК5	0.00	2	6	6	5	96	96	64	64	6	96	64	9.98	
34	2	КК5	0.00	2	6	6	5	96	96	30	30	6	96	30	9.98	
128	1	КК5	0.00	2	6	6	5	96	96	30	30	6	96	30	9.98	
128	2	КК5	0.00	2	6	6	2	96	96	30	30	6	96	30	9.98	
47	1	КК6	0.00	7	4	4	2	54	54	64	64	7	54	64	5.65	
47	2	КК6	0.00	1	1	1	1	54	54	43	45	1	54	45	5.65	
144	1	КК6	0.00	1	1	1	1	54	54	43	45	1	54	45	5.65	
144	2	КК6	0.00	1	1	1	1	54	54	33	43	1	54	43	5.65	
41	1	КК7	0.00	4	6	6	5	62	62	64	64	6	62	64	6.50	
41	2	КК7	0.00	3	5	5	0	62	62	40	48	5	62	48	6.50	
140	1	КК7	0.00	3	5	5	0	62	62	41	48	5	62	48	6.50	
140	2	КК7	0.00	3	5	5	0	62	62	30	30	5	62	30	6.50	
36	1	КК8	0.00	5	5	5	3	62	62	64	64	5	62	64	6.50	
36	2	КК8	0.00	2	3	3	0	62	62	42	45	3	62	45	6.50	
136	1	КК8	0.00	2	3	3	0	62	62	42	45	3	62	45	6.50	
136	2	КК8	0.00	1	3	3	0	62	62	30	30	3	62	30	6.50	

Элемент	НС	Группа	Шаг решетки (ребер), м	Проценты истощения несущей способности колонны по сечениям, %											Длина элемента, м
				нор	УУ1	УZ1	УYZ	ГУ1	ГZ1	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
42	1	КК9	0.00	6	4	4	2	54	54	64	64	6	54	64	5.65
42	2	КК9	0.00	2	2	2	2	54	54	43	45	2	54	45	5.65
143	1	КК9	0.00	2	2	2	2	54	54	43	45	2	54	45	5.65
143	2	КК9	0.00	2	2	2	2	54	54	33	48	2	54	48	5.65
43	1	КК10	0.00	6	19	19	5	96	96	64	64	19	96	64	9.98
43	2	КК10	0.00	5	16	16	0	96	96	64	64	16	96	64	9.98
44	1	КК10	0.00	3	11	11	0	96	96	64	64	11	96	64	9.98
44	2	КК10	0.00	3	11	11	3	96	96	56	30	11	96	56	9.98
132	1	КК10	0.00	3	11	11	3	96	96	56	30	11	96	56	9.98
132	2	КК10	0.00	3	11	11	0	96	96	30	52	11	96	52	9.98
31	1	КК11	0.00	4	7	7	6	71	71	48	48	7	71	48	7.38
31	2	КК11	0.00	2	3	3	2	71	71	33	33	3	71	33	7.38
121	1	КК11	0.00	2	3	3	2	71	71	30	33	3	71	33	7.38
121	2	КК11	0.00	1	3	3	0	71	71	30	30	3	71	30	7.38
48	1	КК12	0.00	5	16	16	7	96	96	64	64	16	96	64	9.98
48	2	КК12	0.00	3	9	9	3	96	96	64	64	9	96	64	9.98
49	1	КК12	0.00	2	6	6	5	96	96	64	64	6	96	64	9.98
49	2	КК12	0.00	2	6	6	5	96	96	30	30	6	96	30	9.98
134	1	КК12	0.00	2	6	6	5	96	96	30	30	6	96	30	9.98
134	2	КК12	0.00	2	6	6	2	96	96	30	30	6	96	30	9.98
30	1	КК13	0.00	4	8	8	6	71	71	48	48	8	71	48	7.38
30	2	КК13	0.00	3	6	6	0	71	71	30	37	6	71	37	7.38
117	1	КК13	0.00	3	6	6	0	71	71	30	37	6	71	37	7.38
117	2	КК13	0.00	3	6	6	0	71	71	30	30	6	71	30	7.38
35	1	КК14	0.00	9	8	8	4	74	74	64	64	9	74	64	7.75
35	2	КК14	0.00	3	4	4	4	74	74	42	35	4	74	42	7.75
126	1	КК14	0.00	3	4	4	4	74	74	32	35	4	74	35	7.75
126	2	КК14	0.00	3	4	4	4	74	74	31	40	4	74	40	7.75
29	1	КК15	0.00	4	7	7	6	71	71	48	48	7	71	48	7.38
29	2	КК15	0.00	1	3	3	1	71	71	33	34	3	71	34	7.38
122	1	КК15	0.00	1	3	3	1	71	71	32	34	3	71	34	7.38
122	2	КК15	0.00	1	3	3	0	71	71	30	30	3	71	30	7.38
37	1	КК16	0.00	6	4	4	2	54	54	64	64	6	54	64	5.65
37	2	КК16	0.00	2	2	2	2	54	54	43	45	2	54	45	5.65
146	1	КК16	0.00	2	2	2	2	54	54	43	45	2	54	45	5.65

Задача металлокаркас сер3, шифр металлокаркас сер3. Усилия.

Элемент	НС	Группа	Шаг решетки (ребер), м	Проценты исчерпания несущей способности колонны по сечениям, %											Длина элемента, м
				нор	УУ1	УЗ1	УУЗ	ГУ1	ГЗ1	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
146	2	КК16	0.00	2	2	2	2	54	54	33	48	2	54	48	5.65
45	1	КК17	0.00	8	9	9	3	74	74	64	64	9	74	64	7.75
45	2	КК17	0.00	4	7	7	7	74	74	33	53	7	74	53	7.75
131	1	КК17	0.00	4	7	7	7	74	74	33	53	7	74	53	7.75
131	2	КК17	0.00	5	7	7	7	74	74	30	48	7	74	48	7.75
32	1	КК18	0.00	7	4	4	2	54	54	64	64	7	54	64	5.65
32	2	КК18	0.00	1	1	1	1	54	54	43	45	1	54	45	5.65
145	1	КК18	0.00	1	1	1	1	54	54	43	45	1	54	45	5.65
145	2	КК18	0.00	1	1	1	1	54	54	33	43	1	54	43	5.65
40	1	КК19	0.00	8	9	9	3	74	74	64	64	9	74	64	7.75
40	2	КК19	0.00	4	7	7	7	74	74	33	50	7	74	50	7.75
129	1	КК19	0.00	4	7	7	7	74	74	33	50	7	74	50	7.75
129	2	КК19	0.00	5	7	7	7	74	74	30	48	7	74	48	7.75
4	1	КК20	0.00	10	4	4	4	55	55	64	64	10	55	64	5.75
4	2	КК20	0.00	2	2	2	3	55	55	42	48	3	55	48	5.75
95	1	КК20	0.00	2	2	2	3	55	55	45	48	3	55	48	5.75
95	2	КК20	0.00	2	2	2	3	55	55	39	41	3	55	41	5.75
21	1	КК21	0.00	7	5	4	4	55	55	64	64	7	55	64	5.75
21	2	КК21	0.00	2	3	3	3	55	55	40	48	3	55	48	5.75
112	1	КК21	0.00	2	3	3	3	55	55	40	48	3	55	48	5.75
112	2	КК21	0.00	2	3	3	3	55	55	36	48	3	55	48	5.75
22	1	КК22	0.00	4	7	7	7	71	71	64	64	7	71	64	7.38
22	2	КК22	0.00	2	4	4	0	71	71	34	48	4	71	48	7.38
114	1	КК22	0.00	2	4	4	0	71	71	34	48	4	71	48	7.38
114	2	КК22	0.00	2	4	4	0	71	71	30	30	4	71	30	7.38
5	1	КК23	0.00	11	4	4	4	55	55	64	64	11	55	64	5.75
5	2	КК23	0.00	2	2	3	3	55	55	44	48	3	55	48	5.75
96	1	КК23	0.00	2	2	3	3	55	55	64	64	3	55	64	5.75
96	2	КК23	0.00	2	2	3	3	55	55	40	41	3	55	41	5.75
12	1	КК24	0.00	8	5	5	5	55	55	64	64	8	55	64	5.75
12	2	КК24	0.00	4	5	5	5	55	55	48	48	5	55	48	5.75
103	1	КК24	0.00	4	5	5	5	55	55	48	48	5	55	48	5.75
103	2	КК24	0.00	4	5	5	5	55	55	39	48	5	55	48	5.75
26	1	КК25	0.00	6	5	4	4	55	55	64	64	6	55	64	5.75
26	2	КК25	0.00	2	3	3	3	55	55	40	48	3	55	48	5.75
116	1	КК25	0.00	2	3	3	3	55	55	40	48	3	55	48	5.75
116	2	КК25	0.00	2	3	3	3	55	55	31	31	3	55	31	5.75
6	1	КК26	0.00	5	7	7	4	71	71	64	64	7	71	64	7.38
6	2	КК26	0.00	2	4	4	4	71	71	34	34	4	71	34	7.38
98	1	КК26	0.00	2	4	4	4	71	71	36	34	4	71	36	7.38
98	2	КК26	0.00	2	4	4	0	71	71	30	30	4	71	30	7.38
16	1	КК27	0.00	7	5	5	5	55	55	64	64	7	55	64	5.75
16	2	КК27	0.00	3	4	4	4	55	55	48	48	4	55	48	5.75
107	1	КК27	0.00	3	4	4	4	55	55	48	48	4	55	48	5.75

Элемент	НС	Группа	Шаг решетки (ребер), м	Проценты истощения несущей способности колонны по сечениям, %											Длина элемента, м
				нор	УУ1	УZ1	УYZ	ГY1	ГZ1	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
107	2	КК27	0.00	3	4	4	4	55	55	39	48	4	55	48	5.75
27	1	КК28	0.00	6	4	4	4	55	55	64	64	6	55	64	5.75
27	2	КК28	0.00	1	2	2	2	55	55	46	48	2	55	48	5.75
120	1	КК28	0.00	1	2	2	2	55	55	43	48	2	55	48	5.75
120	2	КК28	0.00	1	2	2	2	55	55	43	48	2	55	48	5.75
10	1	КК29	0.00	5	9	9	9	71	71	64	64	9	71	64	7.38
10	2	КК29	0.00	5	9	9	4	71	71	33	41	9	71	41	7.38
102	1	КК29	0.00	5	9	9	4	71	71	33	41	9	71	41	7.38
102	2	КК29	0.00	4	9	9	0	71	71	30	30	9	71	30	7.38
24	1	КК30	0.00	6	5	4	4	55	55	64	64	6	55	64	5.75
24	2	КК30	0.00	2	3	3	3	55	55	39	48	3	55	48	5.75
115	1	КК30	0.00	2	3	3	3	55	55	39	48	3	55	48	5.75
115	2	КК30	0.00	2	3	3	3	55	55	31	31	3	55	31	5.75
23	1	КК31	0.00	4	7	7	5	71	71	64	64	7	71	64	7.38
23	2	КК31	0.00	2	4	4	0	71	71	30	53	4	71	53	7.38
113	1	КК31	0.00	2	4	4	0	71	71	30	54	4	71	54	7.38
113	2	КК31	0.00	2	4	4	0	71	71	30	30	4	71	30	7.38
19	1	КК32	0.00	4	8	8	6	71	71	64	64	8	71	64	7.38
19	2	КК32	0.00	3	6	6	0	71	71	34	48	6	71	48	7.38
109	1	КК32	0.00	3	6	6	0	71	71	34	48	6	71	48	7.38
109	2	КК32	0.00	3	6	6	0	71	71	30	30	6	71	30	7.38
7	1	КК33	0.00	5	7	7	4	71	71	64	64	7	71	64	7.38
7	2	КК33	0.00	2	4	4	4	71	71	34	35	4	71	35	7.38
97	1	КК33	0.00	2	4	4	4	71	71	35	35	4	71	35	7.38
97	2	КК33	0.00	2	4	4	0	71	71	30	30	4	71	30	7.38
11	1	КК34	0.00	5	9	9	8	71	71	64	64	9	71	64	7.38
11	2	КК34	0.00	5	9	9	0	71	71	33	38	9	71	38	7.38
101	1	КК34	0.00	5	9	9	0	71	71	33	38	9	71	38	7.38
101	2	КК34	0.00	5	9	9	0	71	71	30	30	9	71	30	7.38
28	1	КК35	0.00	4	8	8	7	71	71	48	48	8	71	48	7.38
28	2	КК35	0.00	3	5	5	0	71	71	32	36	5	71	36	7.38
118	1	КК35	0.00	3	5	5	0	71	71	32	36	5	71	36	7.38

Задача металлокаркас сер3, шифр металлокаркас сер3. Усилия.

Элемент	НС	Группа	Шаг решетки (ребер), м	Проценты истощения несущей способности колонны по сечениям, %											Длина элемента, м
				нор	УУ1	УЗ1	УУЗ	ГУ1	ГЗ1	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
118	2	КК35	0.00	3	5	5	0	71	71	30	30	5	71	30	7.38
17	1	КК36	0.00	7	5	4	4	55	55	64	64	7	55	64	5.75
17	2	КК36	0.00	3	4	4	4	55	55	44	48	4	55	48	5.75
108	1	КК36	0.00	3	4	4	4	55	55	44	48	4	55	48	5.75
108	2	КК36	0.00	3	4	4	4	55	55	31	31	4	55	31	5.75
13	1	КК37	0.00	8	5	5	5	55	55	64	64	8	55	64	5.75
13	2	КК37	0.00	4	5	6	6	55	55	64	64	6	55	64	5.75
104	1	КК37	0.00	4	5	6	6	55	55	64	64	6	55	64	5.75
104	2	КК37	0.00	4	5	6	6	55	55	39	48	6	55	48	5.75
9	1	КК38	0.00	9	5	5	4	55	55	64	64	9	55	64	5.75
9	2	КК38	0.00	4	5	5	5	55	55	64	64	5	55	64	5.75
100	1	КК38	0.00	4	5	5	5	55	55	48	48	5	55	48	5.75
100	2	КК38	0.00	4	5	5	5	55	55	39	48	5	55	48	5.75
15	1	КК39	0.00	5	9	9	9	71	71	64	64	9	71	64	7.38
15	2	КК39	0.00	5	9	9	0	71	71	33	39	9	71	39	7.38
105	1	КК39	0.00	5	9	9	0	71	71	33	39	9	71	39	7.38
105	2	КК39	0.00	5	9	9	0	71	71	30	30	9	71	30	7.38
14	1	КК40	0.00	5	9	9	9	71	71	64	64	9	71	64	7.38
14	2	КК40	0.00	5	9	9	0	71	71	33	38	9	71	38	7.38
106	1	КК40	0.00	5	9	9	0	71	71	33	38	9	71	38	7.38
106	2	КК40	0.00	5	9	9	0	71	71	30	30	9	71	30	7.38
25	1	КК41	0.00	6	4	4	4	55	55	64	64	6	55	64	5.75
25	2	КК41	0.00	1	2	2	2	55	55	40	48	2	55	48	5.75
119	1	КК41	0.00	1	2	2	2	55	55	39	48	2	55	48	5.75
119	2	КК41	0.00	1	2	2	2	55	55	39	48	2	55	48	5.75
18	1	КК42	0.00	4	8	8	7	71	71	64	64	8	71	64	7.38
18	2	КК42	0.00	3	6	6	0	71	71	34	48	6	71	48	7.38
110	1	КК42	0.00	3	6	6	0	71	71	34	48	6	71	48	7.38
110	2	КК42	0.00	3	6	6	0	71	71	30	30	6	71	30	7.38
8	1	КК43	0.00	9	5	5	5	55	55	64	64	9	55	64	5.75
8	2	КК43	0.00	4	5	5	5	55	55	64	64	5	55	64	5.75
99	1	КК43	0.00	4	5	5	5	55	55	64	64	5	55	64	5.75
99	2	КК43	0.00	4	5	5	5	55	55	64	64	5	55	64	5.75
20	1	КК44	0.00	6	5	4	4	55	55	64	64	6	55	64	5.75
20	2	КК44	0.00	2	3	3	3	55	55	40	48	3	55	48	5.75
111	1	КК44	0.00	2	3	3	3	55	55	40	48	3	55	48	5.75
111	2	КК44	0.00	2	3	3	3	55	55	37	40	3	55	40	5.75

9.2 ФАХВЕРКОВЫЕ СТОЙКИ ТФ 1

Элемент	НС	Группа	Шаг решетки (ребер), м	Проценты истощения несущей способности колонны по сечениям, %											Длина элемента, м	
				нор	УУ1	УZ1	УYZ	ГУ1	ГZ1	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У		
Сечение: 2.1.2.1 Профиль "Молодечно" 180 х 6																
Профиль: 180 х 6; ГОСТ 30245-2012																
Сталь: С245;																
Сортамент: Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные для строительных конструкций (ГОСТ 30245-2012)																
52	1		0.00	4	6	6	0	52	52	44	44	6	52	44	6.64	
52	2		0.00	4	2	1	1	52	52	95	95	4	52	95	6.64	
53	1		0.00	4	6	6	0	52	52	44	44	6	52	44	6.64	
53	2		0.00	5	0	0	1	52	52	95	95	5	52	95	6.64	
54	1		0.00	4	6	6	0	52	52	44	44	6	52	44	6.64	
54	2		0.00	2	1	1	1	52	52	95	95	2	52	95	6.64	
55	1		0.00	3	5	5	0	48	48	44	44	5	48	44	6.16	
55	2		0.00	3	1	1	1	48	48	95	95	3	48	95	6.16	
56	1		0.00	3	5	5	0	48	48	44	44	5	48	44	6.16	
56	2		0.00	3	1	1	1	48	48	95	95	3	48	95	6.16	
57	1		0.00	3	5	5	0	48	48	44	44	5	48	44	6.16	
57	2		0.00	3	0	0	0	48	48	95	95	3	48	95	6.16	
123	1		0.00	4	2	1	1	1	1	95	95	4	1	95	0.16	
123	2		0.00	5	0	0	0	0	0	95	95	5	0	95	0.16	
124	1		0.00	5	0	0	1	1	1	95	95	5	1	95	0.16	
124	2		0.00	5	0	0	0	0	0	95	95	5	0	95	0.16	
125	1		0.00	2	1	1	1	1	1	95	95	2	1	95	0.16	
125	2		0.00	2	0	0	0	0	0	95	95	2	0	95	0.16	
127	1		0.00	5	12	12	0	70	70	44	44	12	70	44	8.89	
127	2		0.00	3	0	0	0	0	0	95	95	3	0	95	8.89	
135	1		0.00	5	12	12	0	70	70	44	44	12	70	44	8.89	
135	2		0.00	3	0	0	0	0	0	95	95	3	0	95	8.89	
147	1		0.00	3	1	1	1	1	1	95	95	3	1	95	0.13	
147	2		0.00	3	0	0	0	0	0	95	95	3	0	95	0.13	
148	1		0.00	3	1	1	1	1	1	95	95	3	1	95	0.13	
148	2		0.00	3	0	0	0	0	0	95	95	3	0	95	0.13	
149	1		0.00	3	0	0	0	1	1	95	95	3	1	95	0.13	
149	2		0.00	3	0	0	0	0	0	95	95	3	0	95	0.13	

9.3 РАСПОРКИ РС 1

Элемент	НС	Группа	Шаг планок, м	При- меча- ние	Проценты исчерпания несущей способности фермы по сечениям, %										Длина элемента, м
					нор	УУ1	УЗ1	ГУ1	ГЗ1	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
Сечение: 3.1.3.1 Профиль "Молодечно" 120 х 4															
Профиль: 120 х 4; ГОСТ 30245-2012															
Сталь: С245;															
Сортамент: Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные для строительных конструкций (ГОСТ 30245-2012)															
1	1		0.00		0	0	0	52	52	44	44	0	52	44	4.91
1	2		0.00		0	0	0	52	52	44	44	0	52	44	4.91
2	1		0.00		0	0	0	50	50	0	0	0	50	0	4.75
2	2		0.00		0	0	0	50	50	0	0	0	50	0	4.75
3	1		0.00		0	0	0	55	55	0	0	0	55	0	5.18
3	2		0.00		0	0	0	55	55	0	0	0	55	0	5.18
58	1		0.00		0	0	0	66	66	44	44	0	66	44	6.25
58	2		0.00		0	0	0	66	66	44	44	0	66	44	6.25
59	1		0.00		0	0	0	76	76	44	44	0	76	44	7.15
59	2		0.00		0	0	0	76	76	44	44	0	76	44	7.15
60	1		0.00		0	0	0	74	74	44	44	0	74	44	6.95
60	2		0.00		0	0	0	74	74	44	44	0	74	44	6.95
61	1		0.00		0	0	0	26	26	52	52	0	26	52	2.45
61	2		0.00		0	0	0	26	26	52	52	0	26	52	2.45
62	1		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
62	2		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
63	1		0.00		0	0	0	44	44	44	44	0	44	44	4.12
63	2		0.00		0	0	0	44	44	44	44	0	44	44	4.12
64	1		0.00		0	0	0	66	66	0	0	0	66	0	6.25
64	2		0.00		0	0	0	66	66	0	0	0	66	0	6.25
65	1		0.00		0	0	0	76	76	0	0	0	76	0	7.15
65	2		0.00		0	0	0	76	76	0	0	0	76	0	7.15
66	1		0.00		0	0	0	74	74	0	0	0	74	0	6.95
66	2		0.00		0	0	0	74	74	0	0	0	74	0	6.95
67	1		0.00		0	0	0	26	26	52	52	0	26	52	2.45
67	2		0.00		0	0	0	26	26	52	52	0	26	52	2.45
68	1		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
68	2		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
69	1		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
69	2		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
70	1		0.00		0	0	0	66	66	0	0	0	66	0	6.25
70	2		0.00		0	0	0	66	66	0	0	0	66	0	6.25
71	1		0.00		0	0	0	76	76	0	0	0	76	0	7.15
71	2		0.00		0	0	0	76	76	0	0	0	76	0	7.15
72	1		0.00		0	0	0	74	74	0	0	0	74	0	6.95
72	2		0.00		0	0	0	74	74	0	0	0	74	0	6.95
73	1		0.00		0	0	0	26	26	0	0	0	26	0	2.45
73	2		0.00		0	0	0	26	26	0	0	0	26	0	2.45
74	1		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12

Элемент	НС	Группа	Шаг планок, м	При- меча- ние	Проценты истощения несущей способности фермы по сечениям, %										Длина элемента, м
					нор	УУ1	УZ1	ГУ1	ГZ1	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
74	2		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
75	1		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
75	2		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
76	1		0.00		0	0	0	66	66	0	0	0	66	0	6.25
76	2		0.00		0	0	0	66	66	0	0	0	66	0	6.25
77	1		0.00		0	0	0	76	76	0	0	0	76	0	7.15
77	2		0.00		0	0	0	76	76	0	0	0	76	0	7.15
78	1		0.00		0	0	0	74	74	0	0	0	74	0	6.95
78	2		0.00		0	0	0	74	74	0	0	0	74	0	6.95
79	1		0.00		0	0	0	26	26	0	0	0	26	0	2.45
79	2		0.00		0	0	0	26	26	0	0	0	26	0	2.45
80	1		0.00		0	0	0	44	44	44	44	0	44	44	4.12
80	2		0.00		0	0	0	44	44	44	44	0	44	44	4.12
81	1		0.00		0	0	0	44	44	44	44	0	44	44	4.12
81	2		0.00		0	0	0	44	44	44	44	0	44	44	4.12
82	1		0.00		0	0	0	52	52	0	0	0	52	0	4.91
82	2		0.00		0	0	0	52	52	0	0	0	52	0	4.91
83	1		0.00		0	0	0	50	50	0	0	0	50	0	4.75
83	2		0.00		0	0	0	50	50	0	0	0	50	0	4.75
84	1		0.00		0	0	0	55	55	44	44	0	55	44	5.18
84	2		0.00		0	0	0	55	55	44	44	0	55	44	5.18
85	1		0.00		1	0	0	52	52	0	0	1	52	0	4.91
85	2		0.00		1	0	0	52	52	0	0	1	52	0	4.91
86	1		0.00		1	0	0	50	50	44	44	1	50	44	4.75
86	2		0.00		1	0	0	50	50	44	44	1	50	44	4.75
87	1		0.00		1	0	0	55	55	44	44	1	55	44	5.18
87	2		0.00		1	0	0	55	55	44	44	1	55	44	5.18
88	1		0.00		0	0	0	52	52	0	0	0	52	0	4.91
88	2		0.00		0	0	0	52	52	0	0	0	52	0	4.91
89	1		0.00		1	0	0	50	50	44	44	1	50	44	4.75

Задача металлокаркас сер3, шифр металлокаркас сер3. Усилия.

Элемент	НС	Группа	Шаг планок, м	При- меча- ние	Проценты истощения несущей способности фермы по сечениям, %										Длина элемента, м
					нор	УУ1	УЗ1	ГУ1	ГЗ1	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
89	2		0.00		1	0	0	50	50	44	44	1	50	44	4.75
90	1		0.00		0	0	0	55	55	44	44	0	55	44	5.18
90	2		0.00		0	0	0	55	55	44	44	0	55	44	5.18
91	1		0.00		0	0	0	44	44	44	44	0	44	44	4.12
91	2		0.00		0	0	0	44	44	44	44	0	44	44	4.12
92	1		0.00		0	0	0	44	44	44	44	0	44	44	4.12
92	2		0.00		0	0	0	44	44	44	44	0	44	44	4.12
93	1		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
93	2		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
94	1		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
94	2		0.00		0	0	0	44	44	0	0	0	44	0	4.12
137	1		0.00		0	0	0	52	52	0	0	0	52	0	4.91
137	2		0.00		0	0	0	52	52	0	0	0	52	0	4.91
138	1		0.00		0	0	0	50	50	0	0	0	50	0	4.75
138	2		0.00		0	0	0	50	50	0	0	0	50	0	4.75
139	1		0.00		0	0	0	55	55	0	0	0	55	0	5.18
139	2		0.00		0	0	0	55	55	0	0	0	55	0	5.18

9.4 БАЛКИ Б 1

Элемент	НС	Группа	Шаг ребер, м	fb min	Проценты истощения несущей способности балки по сечениям, %										Длина элемента, м	
					нор	тау	c1	УБ	Прг	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У		
Сечение: 4.1.4.1 Двутавр 35Б1																
Профиль: 35Б1; СТО АСМЧ 20-93																
Сталь: С245;																
Сортамент: СТО АСМЧ 20-93. Нормальные двутавры																
160	1	КБ56	0.00	1.00	28	1	21	0	33	53	42	28	33	53	9.68	
160	2	КБ56	0.00	1.00	28	1	21	0	33	53	42	28	33	53	9.68	
217	1	КБ56	0.00	1.00	0	9	6	0	33	53	0	9	33	53	9.68	
217	2	КБ56	0.00	1.00	23	9	19	0	33	53	42	23	33	53	9.68	
218	1	КБ56	0.00	1.00	24	4	18	0	33	53	42	24	33	53	9.68	
218	2	КБ56	0.00	1.00	33	4	25	0	33	53	42	33	33	53	9.68	
219	1	КБ56	0.00	1.00	34	2	25	0	33	53	42	34	33	53	9.68	
219	2	КБ56	0.00	1.00	30	2	22	0	33	53	42	30	33	53	9.68	
220	1	КБ56	0.00	1.00	30	7	23	0	33	53	42	30	33	53	9.68	
220	2	КБ56	0.00	1.00	12	7	10	0	33	53	42	12	33	53	9.68	
221	1	КБ56	0.00	1.00	13	12	13	0	33	53	42	13	33	53	9.68	
221	2	КБ56	0.00	1.00	21	12	17	0	33	53	42	21	33	53	9.68	
658	1	КБ56	0.00	1.00	20	17	19	0	33	53	42	20	33	53	9.68	
658	2	КБ56	0.00	1.00	37	17	30	0	33	53	42	37	33	53	9.68	
659	1	КБ56	0.00	1.00	37	5	27	0	33	53	42	37	33	53	9.68	
659	2	КБ56	0.00	1.00	28	5	21	0	33	53	42	28	33	53	9.68	
156	1	КБ57	0.00	1.00	28	1	21	0	34	53	42	28	34	53	9.74	

Элемент	НС	Группа	Шаг ребер, м	fb min	Проценты истощения несущей способности балки по сечениям, %										Длина элемента, м
					нор	тау	c1	УБ	Прг	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
156	2	КВ57	0.00	1.00	28	1	21	0	34	53	42	28	34	53	9.74
199	1	КВ57	0.00	1.00	0	9	6	0	34	53	0	9	34	53	9.74
199	2	КВ57	0.00	1.00	24	9	19	0	34	53	42	24	34	53	9.74
200	1	КВ57	0.00	1.00	24	4	18	0	34	53	42	24	34	53	9.74
200	2	КВ57	0.00	1.00	35	4	26	0	34	53	42	35	34	53	9.74
201	1	КВ57	0.00	1.00	34	1	26	0	34	53	42	34	34	53	9.74
201	2	КВ57	0.00	1.00	31	1	23	0	34	53	42	31	34	53	9.74
202	1	КВ57	0.00	1.00	30	6	23	0	34	53	42	30	34	53	9.74
202	2	КВ57	0.00	1.00	13	6	11	0	34	53	42	13	34	53	9.74
203	1	КВ57	0.00	1.00	13	12	12	0	34	53	42	13	34	53	9.74
203	2	КВ57	0.00	1.00	19	12	16	0	34	53	42	19	34	53	9.74
646	1	КВ57	0.00	1.00	20	17	19	0	34	53	42	20	34	53	9.74
646	2	КВ57	0.00	1.00	38	17	30	0	34	53	42	38	34	53	9.74
647	1	КВ57	0.00	1.00	38	6	28	0	34	53	42	38	34	53	9.74
647	2	КВ57	0.00	1.00	28	6	21	0	34	53	42	28	34	53	9.74

9.5 БАЛКИ Б 2

Элемент	НС	Группа	Шаг ребер, м	fb min	Проценты истощения несущей способности балки по сечениям, %										Длина элемента, м
					нор	тау	c1	УБ	Прг	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
Сечение: 5.1.5.1 Двутавр 35Б1															
Профиль: 35Б1; СТО АСМЧ 20-93															
Сталь: С245;															
Сортамент: СТО АСМЧ 20-93. Нормальные двутавры															
165	1	КВ59	0.00	1.00	3	7	5	0	8	53	42	7	8	53	10.42
165	2	КВ59	0.00	1.00	0	7	5	0	8	53	0	7	8	53	10.42
271	1	КВ59	0.00	1.00	0	1	0	0	8	53	0	1	8	53	10.42
271	2	КВ59	0.00	1.00	2	1	1	0	8	53	42	2	8	53	10.42
272	1	КВ59	0.00	1.00	2	3	3	0	8	53	42	3	8	53	10.42
272	2	КВ59	0.00	1.00	7	3	6	0	8	53	42	7	8	53	10.42
273	1	КВ59	0.00	1.00	0	4	3	0	8	53	42	4	8	53	10.42
273	2	КВ59	0.00	1.00	11	4	9	0	8	53	42	11	8	53	10.42
274	1	КВ59	0.00	1.00	11	0	8	0	8	53	42	11	8	53	10.42
274	2	КВ59	0.00	1.00	12	0	9	0	8	53	42	12	8	53	10.42
275	1	КВ59	0.00	1.00	12	3	9	0	8	53	42	12	8	53	10.42
275	2	КВ59	0.00	1.00	2	3	3	0	8	53	42	3	8	53	10.42
674	1	КВ59	0.00	1.00	7	7	7	0	8	53	42	7	8	53	10.42
674	2	КВ59	0.00	1.00	14	7	12	0	8	53	42	14	8	53	10.42
675	1	КВ59	0.00	1.00	14	8	12	0	8	53	42	14	8	53	10.42
675	2	КВ59	0.00	1.00	1	8	5	0	8	53	42	8	8	53	10.42
164	1	КВ60	0.00	1.00	3	7	5	0	8	53	42	7	8	53	10.42
164	2	КВ60	0.00	1.00	0	7	5	0	8	53	0	7	8	53	10.42
266	1	КВ60	0.00	1.00	0	1	0	0	8	53	0	1	8	53	10.42
266	2	КВ60	0.00	1.00	2	1	1	0	8	53	42	2	8	53	10.42

Элемент	НС	Группа	Шаг ребер, м	Фb min	Проценты истощения несущей способности балки по сечениям, %										Длина элемента, м
					нор	тау	с1	УБ	Прг	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
267	1	КВ60	0.00	1.00	2	3	3	0	8	53	42	3	8	53	10.42
267	2	КВ60	0.00	1.00	7	3	6	0	8	53	42	7	8	53	10.42
268	1	КВ60	0.00	1.00	0	4	3	0	8	53	42	4	8	53	10.42
268	2	КВ60	0.00	1.00	10	4	8	0	8	53	42	10	8	53	10.42
269	1	КВ60	0.00	1.00	11	0	8	0	8	53	42	11	8	53	10.42
269	2	КВ60	0.00	1.00	11	0	9	0	8	53	42	11	8	53	10.42
270	1	КВ60	0.00	1.00	12	3	9	0	8	53	42	12	8	53	10.42
270	2	КВ60	0.00	1.00	2	3	3	0	8	53	42	3	8	53	10.42
672	1	КВ60	0.00	1.00	7	7	7	0	8	53	42	7	8	53	10.42
672	2	КВ60	0.00	1.00	14	7	11	0	8	53	42	14	8	53	10.42
673	1	КВ60	0.00	1.00	14	7	12	0	8	53	42	14	8	53	10.42
673	2	КВ60	0.00	1.00	1	7	5	0	8	53	42	7	8	53	10.42

9.6 БАЛКИ БЗ

Элемент	НС	Группа	Шаг ребер, м	Фb min	Проценты истощения несущей способности балки по сечениям, %										Длина элемента, м
					нор	тау	с1	УБ	Прг	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
Сечение: 6.1.6.1 Двутавр 50Б1															
Профиль: 50Б1; СТО АСМЧ 20-93															
Сталь: С245;															
Сортамент: СТО АСМЧ 20-93. Нормальные двутавры															
169	1	КВ65	0.00	1.00	3	8	5	0	37	52	34	8	37	52	11.83
169	2	КВ65	0.00	1.00	0	8	5	0	37	52	0	8	37	52	11.83
244	1	КВ65	0.00	1.00	0	6	4	0	37	52	0	6	37	52	11.83
244	2	КВ65	0.00	1.00	14	6	11	0	37	52	34	14	37	52	11.83
245	1	КВ65	0.00	1.00	14	5	11	0	37	52	34	14	37	52	11.83
245	2	КВ65	0.00	1.00	24	5	18	0	37	52	34	24	37	52	11.83
246	1	КВ65	0.00	1.00	23	3	18	0	37	52	34	23	37	52	11.83
246	2	КВ65	0.00	1.00	29	3	22	0	37	52	34	29	37	52	11.83
247	1	КВ65	0.00	1.00	29	1	22	0	37	52	34	29	37	52	11.83
247	2	КВ65	0.00	1.00	32	1	24	0	37	52	34	32	37	52	11.83
248	1	КВ65	0.00	1.00	32	1	23	0	37	52	34	32	37	52	11.83
248	2	КВ65	0.00	1.00	30	1	22	0	37	52	34	30	37	52	11.83
249	1	КВ65	0.00	1.00	29	2	22	0	37	52	34	29	37	52	11.83
249	2	КВ65	0.00	1.00	25	2	18	0	37	52	34	25	37	52	11.83
250	1	КВ65	0.00	1.00	25	4	18	0	37	52	34	25	37	52	11.83
250	2	КВ65	0.00	1.00	15	4	12	0	37	52	34	15	37	52	11.83
251	1	КВ65	0.00	1.00	15	6	12	0	37	52	34	15	37	52	11.83
251	2	КВ65	0.00	1.00	3	6	4	0	37	52	34	6	37	52	11.83
168	1	КВ66	0.00	1.00	3	8	5	0	36	52	34	8	36	52	11.83
168	2	КВ66	0.00	1.00	0	8	5	0	36	52	0	8	36	52	11.83
236	1	КВ66	0.00	1.00	0	6	4	0	36	52	0	6	36	52	11.83
236	2	КВ66	0.00	1.00	13	6	11	0	36	52	34	13	36	52	11.83
237	1	КВ66	0.00	1.00	13	4	10	0	36	52	34	13	36	52	11.83

Элемент	НС	Группа	Шаг ребер, м	fb min	Проценты истощения несущей способности балки по сечениям, %										Длина элемента, м
					нор	тау	c1	УБ	Прг	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
237	2	КВ66	0.00	1.00	23	4	17	0	36	52	34	23	36	52	11.83
238	1	КВ66	0.00	1.00	23	3	17	0	36	52	34	23	36	52	11.83
238	2	КВ66	0.00	1.00	28	3	21	0	36	52	34	28	36	52	11.83
239	1	КВ66	0.00	1.00	28	1	21	0	36	52	34	28	36	52	11.83
239	2	КВ66	0.00	1.00	31	1	23	0	36	52	34	31	36	52	11.83
240	1	КВ66	0.00	1.00	31	1	23	0	36	52	34	31	36	52	11.83
240	2	КВ66	0.00	1.00	29	1	22	0	36	52	34	29	36	52	11.83
241	1	КВ66	0.00	1.00	29	2	22	0	36	52	34	29	36	52	11.83
241	2	КВ66	0.00	1.00	24	2	18	0	36	52	34	24	36	52	11.83
242	1	КВ66	0.00	1.00	24	4	18	0	36	52	34	24	36	52	11.83
242	2	КВ66	0.00	1.00	15	4	12	0	36	52	34	15	36	52	11.83
243	1	КВ66	0.00	1.00	15	6	12	0	36	52	34	15	36	52	11.83
243	2	КВ66	0.00	1.00	3	6	4	0	36	52	34	6	36	52	11.83

9.7 ПРОГОНЫ П 1

Элемент	НС	Группа	Шаг ребер, м	fb min	Проценты истощения несущей способности балки по сечениям, %										Длина элемента, м
					нор	тау	c1	УБ	Прг	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
Сечение: 7.1.7.1 Швеллер 24у															
Профиль: 24у; ГОСТ 8240-97															
Сталь: С245;															
Сортамент: Швеллеры стальные горячекатанные с уклоном внутренних граней полок (у) (ГОСТ 8240-97)															
386	1	КВ69	0.00	1.00	0	4	3	0	26	38	0	4	26	38	6.25
386	2	КВ69	0.00	1.00	29	0	15	0	26	38	40	29	26	40	6.25
387	1	КВ69	0.00	1.00	30	0	17	0	26	38	40	30	26	40	6.25
387	2	КВ69	0.00	1.00	0	4	3	0	26	38	0	4	26	38	6.25
458	1	КВ76	0.00	1.00	0	4	3	0	35	38	0	4	35	38	6.95
458	2	КВ76	0.00	1.00	36	0	20	0	35	38	40	36	35	40	6.95
459	1	КВ76	0.00	1.00	34	0	19	0	35	38	40	34	35	40	6.95
459	2	КВ76	0.00	1.00	0	4	3	0	35	38	0	4	35	38	6.95
438	1	КВ84	0.00	1.00	0	3	2	0	14	38	0	3	14	38	4.12
438	2	КВ84	0.00	1.00	15	0	8	0	14	38	40	15	14	40	4.12
439	1	КВ84	0.00	1.00	14	0	7	0	14	38	40	14	14	40	4.12
439	2	КВ84	0.00	1.00	0	2	2	0	14	38	0	2	14	38	4.12
482	1	КВ89	0.00	1.00	0	3	2	0	19	38	0	3	19	38	4.91
482	2	КВ89	0.00	1.00	20	0	11	0	19	38	40	20	19	40	4.91
483	1	КВ89	0.00	1.00	19	0	10	0	19	38	40	19	19	40	4.91
483	2	КВ89	0.00	1.00	0	3	2	0	19	38	0	3	19	38	4.91
538	1	КВ101	0.00	1.00	0	3	2	0	21	38	0	3	21	38	5.18
538	2	КВ101	0.00	1.00	21	0	11	0	21	38	40	21	21	40	5.18
539	1	КВ101	0.00	1.00	22	0	12	0	21	38	40	22	21	40	5.18
539	2	КВ101	0.00	1.00	0	3	2	0	21	38	0	3	21	38	5.18
542	1	КВ107	0.00	1.00	0	3	2	0	21	38	0	3	21	38	4.75
542	2	КВ107	0.00	1.00	19	0	10	0	21	38	40	19	21	40	4.75

Элемент	НС	Группа	Шаг ребер, м	fb min	Проценты исчерпания несущей способности балки по сечениям, %										Длина элемента, м
					нор	тау	c1	УБ	Прг	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
543	1	КВ107	0.00	1.00	19	0	10	0	21	38	40	19	21	40	4.75
543	2	КВ107	0.00	1.00	0	3	2	0	21	38	0	3	21	38	4.75
307	1		0.00	1.00	0	4	3	0	27	38	0	4	27	38	6.25
307	2		0.00	1.00	0	4	3	0	27	38	0	4	27	38	6.25
308	1		0.00	1.00	0	4	3	0	25	38	0	4	25	38	7.15
308	2		0.00	1.00	0	4	3	0	25	38	0	4	25	38	7.15
309	1		0.00	1.00	0	4	3	0	25	38	0	4	25	38	6.95
309	2		0.00	1.00	0	4	3	0	25	38	0	4	25	38	6.95
310	1		0.00	1.00	0	1	1	0	48	38	0	1	48	38	2.45
310	2		0.00	1.00	0	1	1	0	48	38	0	1	48	38	2.45
311	1		0.00	1.00	0	2	2	0	24	38	0	2	24	38	4.12
311	2		0.00	1.00	0	2	2	0	24	38	0	2	24	38	4.12
312	1		0.00	1.00	0	2	2	0	24	38	0	2	24	38	4.12
312	2		0.00	1.00	0	2	2	0	24	38	0	2	24	38	4.12
313	1		0.00	1.00	0	4	3	0	7	38	0	4	7	38	7.15
313	2		0.00	1.00	0	4	3	0	7	38	0	4	7	38	7.15
314	1		0.00	1.00	0	1	1	0	20	38	0	1	20	38	2.45
314	2		0.00	1.00	0	1	1	0	20	38	0	1	20	38	2.45
315	1		0.00	1.00	0	2	2	0	12	38	0	2	12	38	4.12
315	2		0.00	1.00	0	2	2	0	12	38	0	2	12	38	4.12

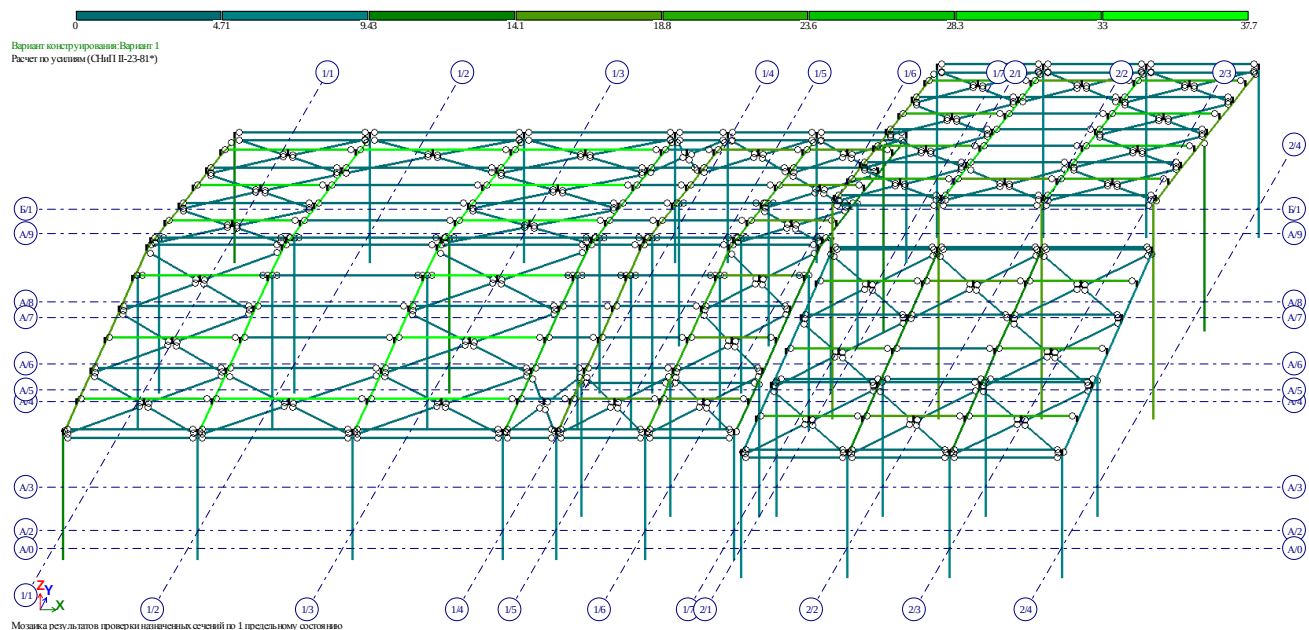
9.8 СВЯЗИ ПО ПОКРЫТИЮ СГ 1

Элемент	НС	Группа	Шаг планок, м	При- меча- ние	Проценты исчерпания несущей способности фермы по сечениям, %										Длина элемента, м	
					нор	УУ1	УЗ1	ГУ1	ГЗ1	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У		
Сечение: 8.1.8.1 Уголок параллельно полкам 100 x 100 x 7																
Профиль: 100 x 100 x 7; ГОСТ 8509 - 86																
Сталь: С245;																
Сортамент: Уголок равнополочный																
394	1		0.00		0	1	1	57	57	0	47	1	57	47	3.50	
394	2		0.00		0	1	1	57	57	0	47	1	57	47	3.50	
395	1		0.00		1	2	2	57	57	0	47	2	57	47	3.50	
395	2		0.00		1	2	2	57	57	0	47	2	57	47	3.50	
398	1		0.00		0	0	0	57	57	0	47	0	57	47	3.50	
398	2		0.00		0	0	0	57	57	0	47	0	57	47	3.50	
399	1		0.00		1	0	0	57	57	0	47	1	57	47	3.50	
399	2		0.00		1	0	0	57	57	0	47	1	57	47	3.50	
440	1		0.00		0	0	0	42	42	0	53	0	42	53	2.60	
440	2		0.00		0	0	0	42	42	0	53	0	42	53	2.60	
441	1		0.00		0	0	0	42	42	0	53	0	42	53	2.60	
441	2		0.00		0	0	0	42	42	0	53	0	42	53	2.60	
460	1		0.00		0	0	0	62	62	0	46	0	62	46	3.82	
460	2		0.00		0	0	0	62	62	0	46	0	62	46	3.82	
461	1		0.00		1	0	0	62	62	0	46	1	62	46	3.82	

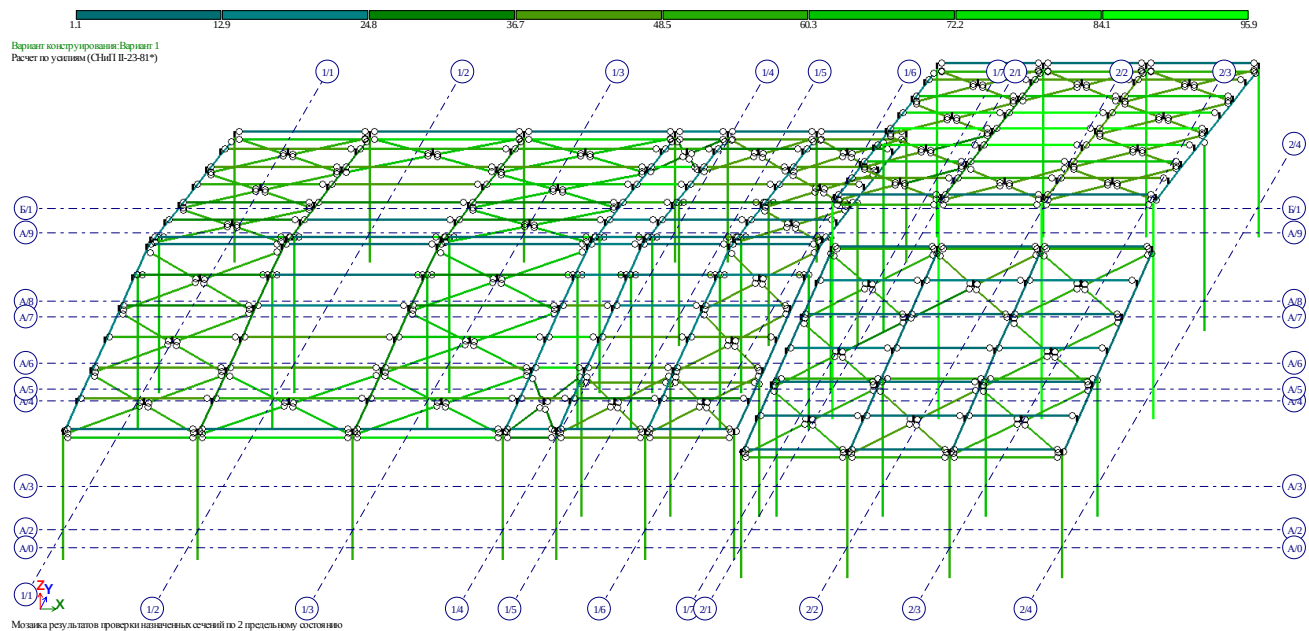
Элемент	НС	Группа	Шаг планок, м	При- меча- ние	Проценты истощения несущей способности фермы по сечениям, %										Длина элемента, м
					нор	УУ1	УZ1	ГУ1	ГZ1	УС	УП	1ПС	2ПС	М.У	
461	2		0.00		1	0	0	62	62	0	46	1	62	46	3.82
484	1		0.00		1	2	2	46	46	0	51	2	46	51	2.85
484	2		0.00		1	2	2	46	46	0	51	2	46	51	2.85
485	1		0.00		0	0	0	31	31	0	0	0	31	0	2.85
485	2		0.00		0	0	0	31	31	0	0	0	31	0	2.85
516	1		0.00		3	1	1	48	48	0	50	3	48	50	2.97
516	2		0.00		3	1	1	48	48	0	50	3	48	50	2.97
517	1		0.00		2	0	0	48	48	0	50	2	48	50	2.97
517	2		0.00		2	0	0	48	48	0	50	2	48	50	2.97
520	1		0.00		2	0	0	45	45	0	51	2	45	51	2.78
520	2		0.00		2	0	0	45	45	0	51	2	45	51	2.78
521	1		0.00		3	0	0	45	45	0	51	3	45	51	2.78
521	2		0.00		3	0	0	45	45	0	51	3	45	51	2.78
558	1		0.00		0	0	0	42	42	0	53	0	42	53	2.60
558	2		0.00		0	0	0	42	42	0	53	0	42	53	2.60
559	1		0.00		0	1	1	42	42	0	53	1	42	53	2.60
559	2		0.00		0	1	1	42	42	0	53	1	42	53	2.60
582	1		0.00		0	1	1	62	62	0	46	1	62	46	3.82
582	2		0.00		0	1	1	62	62	0	46	1	62	46	3.82
583	1		0.00		0	1	1	62	62	0	46	1	62	46	3.82
583	2		0.00		0	1	1	62	62	0	46	1	62	46	3.82
602	1		0.00		2	0	0	46	46	0	51	2	46	51	2.85
602	2		0.00		2	0	0	46	46	0	51	2	46	51	2.85
603	1		0.00		3	0	0	46	46	0	51	3	46	51	2.85
603	2		0.00		3	0	0	46	46	0	51	3	46	51	2.85
604	1		0.00		3	0	0	45	45	0	51	3	45	51	2.78
604	2		0.00		3	0	0	45	45	0	51	3	45	51	2.78
605	1		0.00		3	1	1	45	45	0	51	3	45	51	2.78
605	2		0.00		3	1	1	45	45	0	51	3	45	51	2.78
606	1		0.00		0	0	0	48	48	0	50	0	48	50	2.97
606	2		0.00		0	0	0	48	48	0	50	0	48	50	2.97
607	1		0.00		1	2	2	48	48	0	50	2	48	50	2.97
607	2		0.00		1	2	2	48	48	0	50	2	48	50	2.97

9.9 МОЗАИКИ ПРОВЕРКИ НАЗНАЧЕННЫХ ЖЕСТКОСТЕЙ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ И МЕСТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

9.10 ПО ПЕРВОМУ ПРЕДЕЛЬНОМУ СОСТОЯНИЮ



9.11 ПО ВТОРОМУ ПРЕДЕЛЬНОМУ СОСТОЯНИЮ



9.12 ПО МЕСТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

