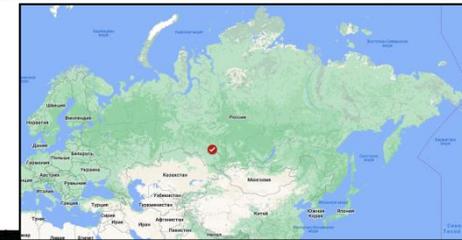


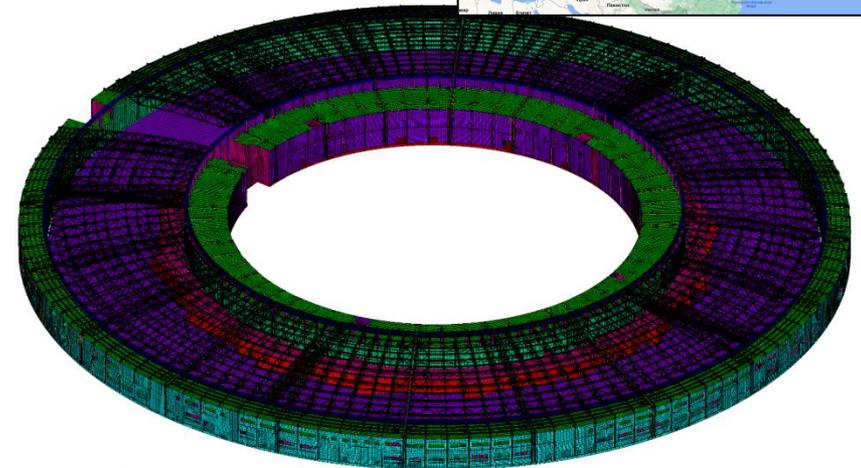
НТС строительства и проектирования Объекта: «Сибирский кольцевой источник фотонов» (СКИФ) в г. Новосибирск».



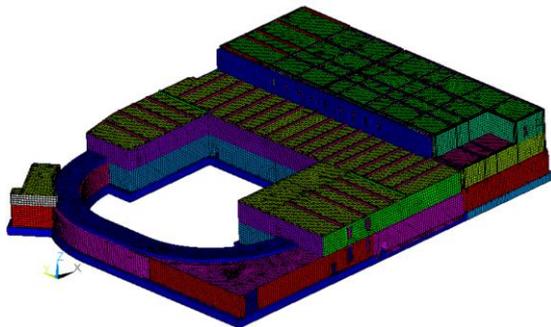
Комплекс сооружений ЦПК «СКИФ»



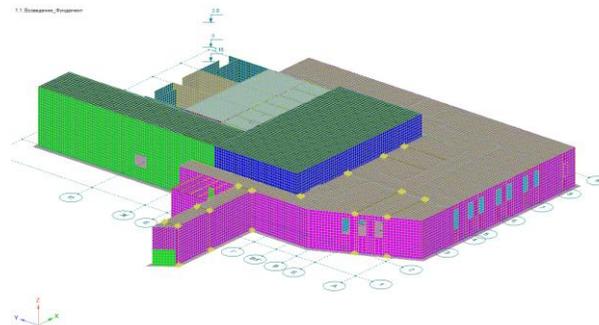
ELEMENTS
SSC: 100M



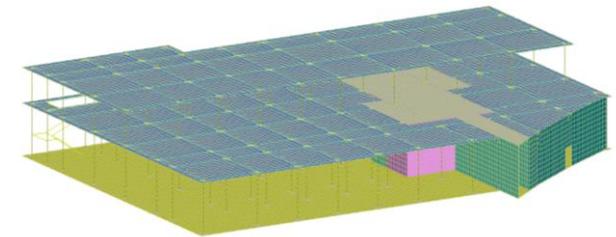
КЭ-модель накопителя



КЭ-модель инжектора

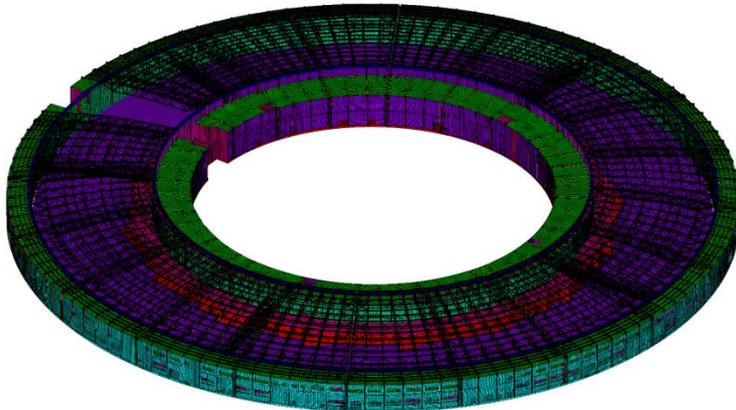


КЭ-модель экспериментальной станции 1-3



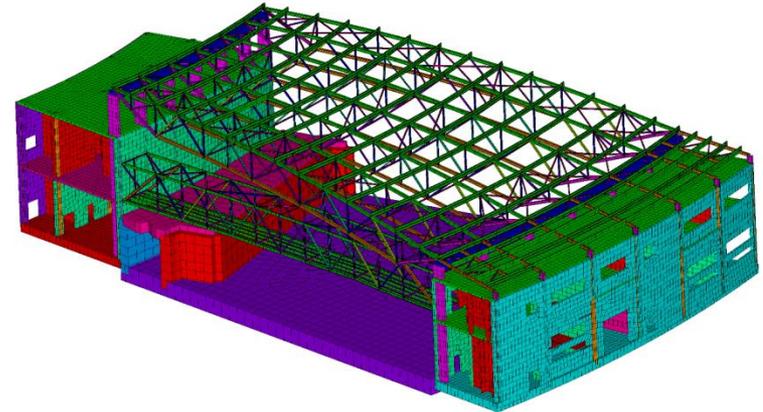
КЭ-модель экспериментальной станции 1-5

ELEMENTS
SEC: 3000

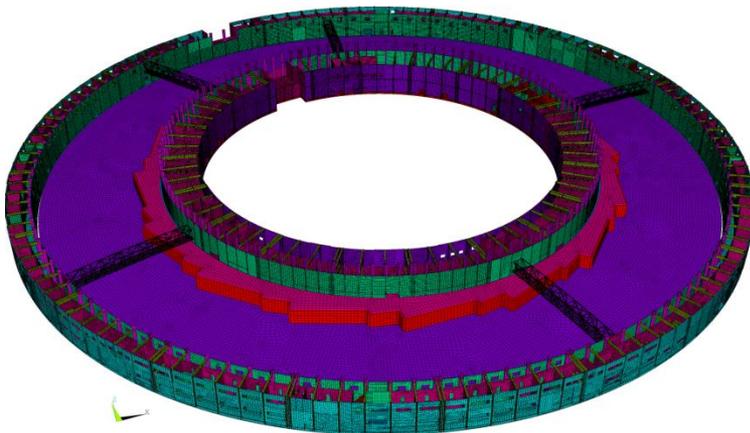


КЭ-модель накопителя

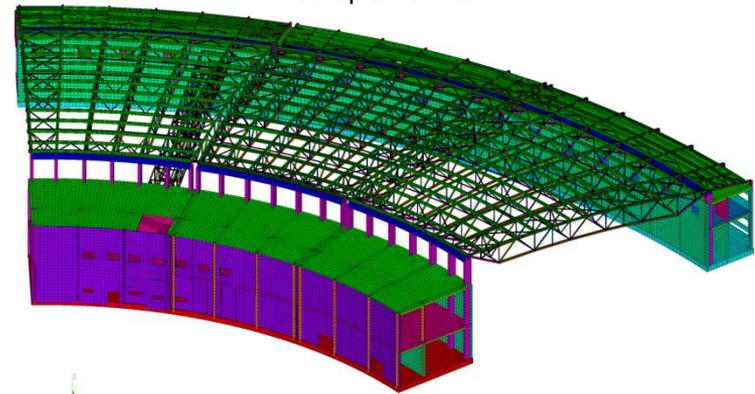
ELEMENTS
SEC: 3000



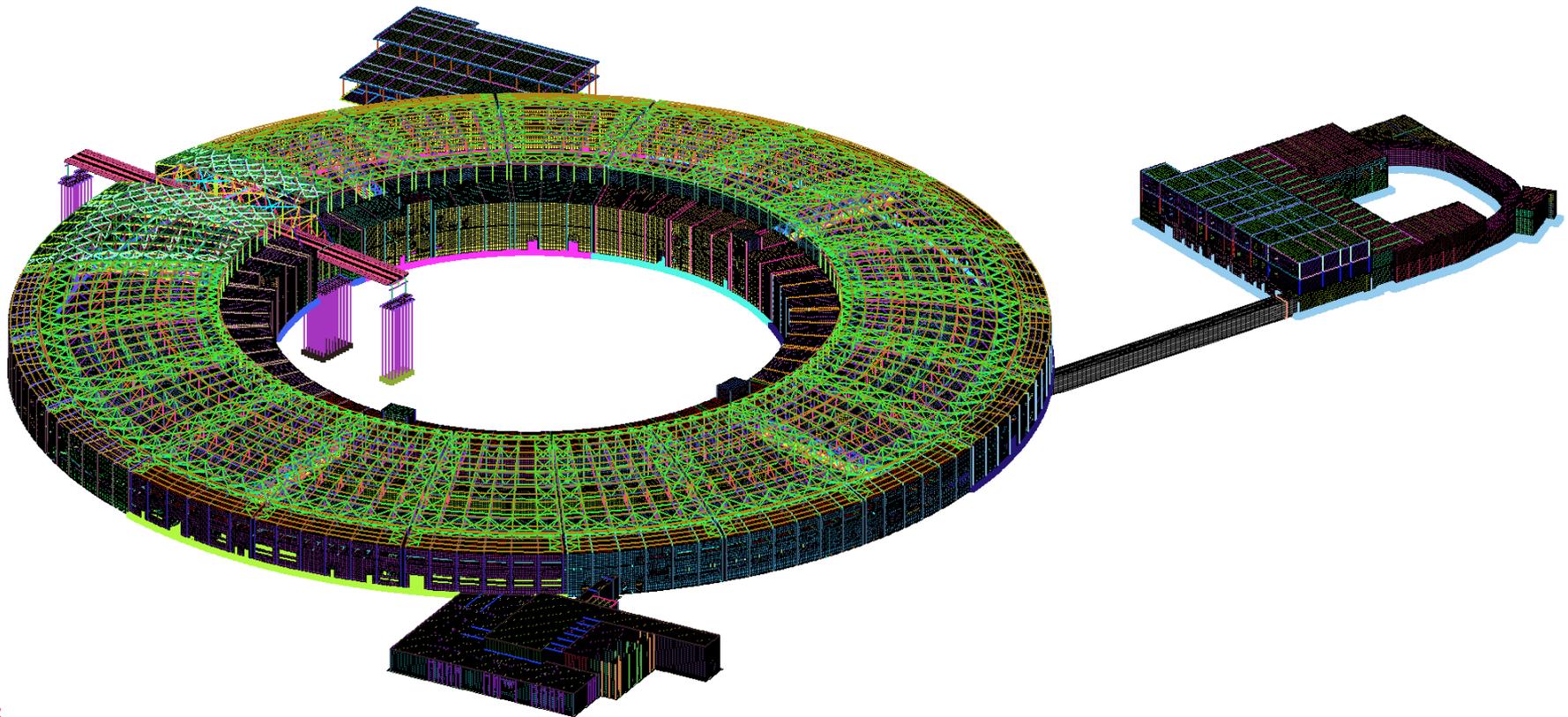
Фрагмент КЭ-модели накопителя
Сектор в осях 2-3



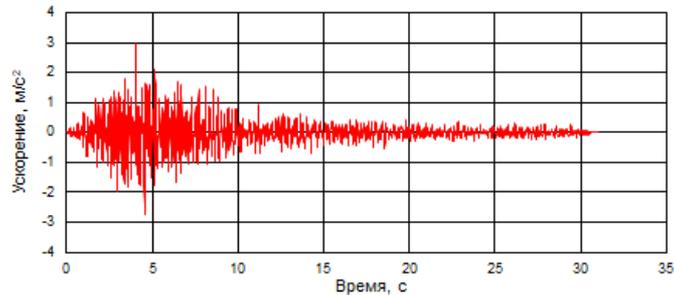
КЭ-модель накопителя
(отключено отображение покрытия)



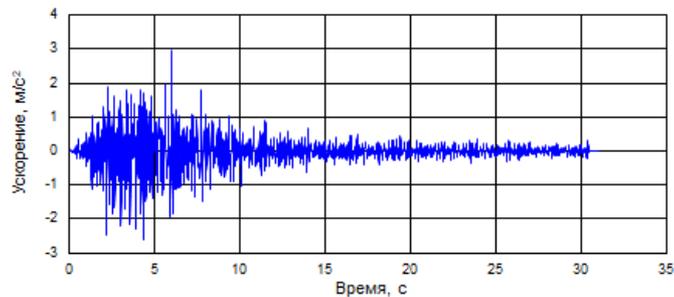
Фрагмент КЭ-модели накопителя
Сектора в осях 3-6



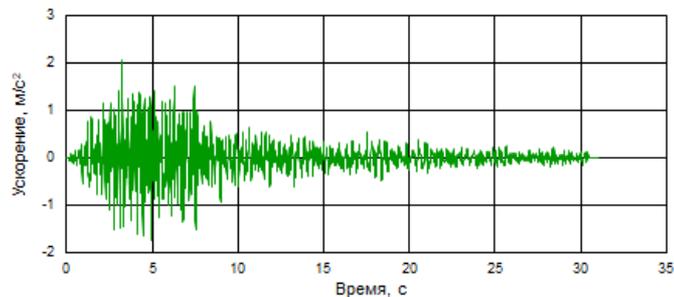
КЭ-модель комплекса сооружений (ПК ЛИРА-САПР)
1 257 950 узлов, 1 870 354 элемента (7 547 700 степеней свободы)



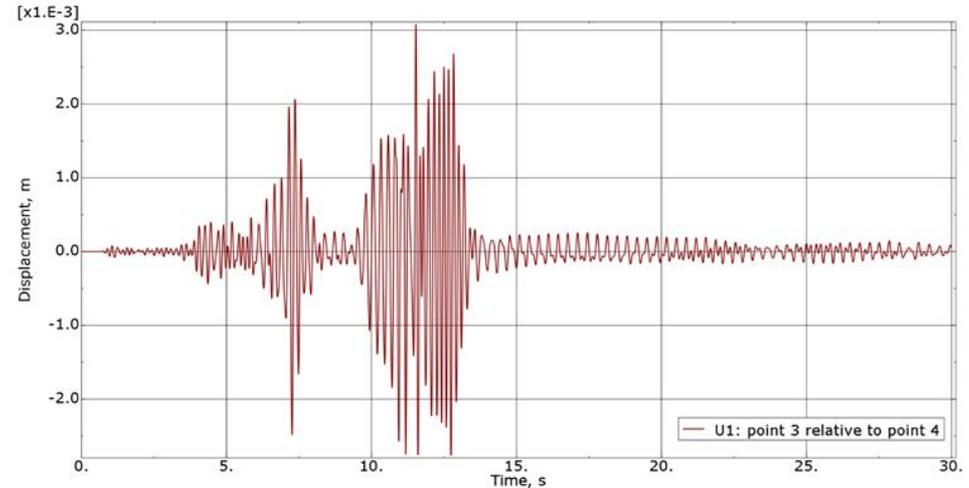
Синтезированная акселерограмма № 1. Компонента X (горизонтальная)



Синтезированная акселерограмма № 1. Компонента Y (горизонтальная)



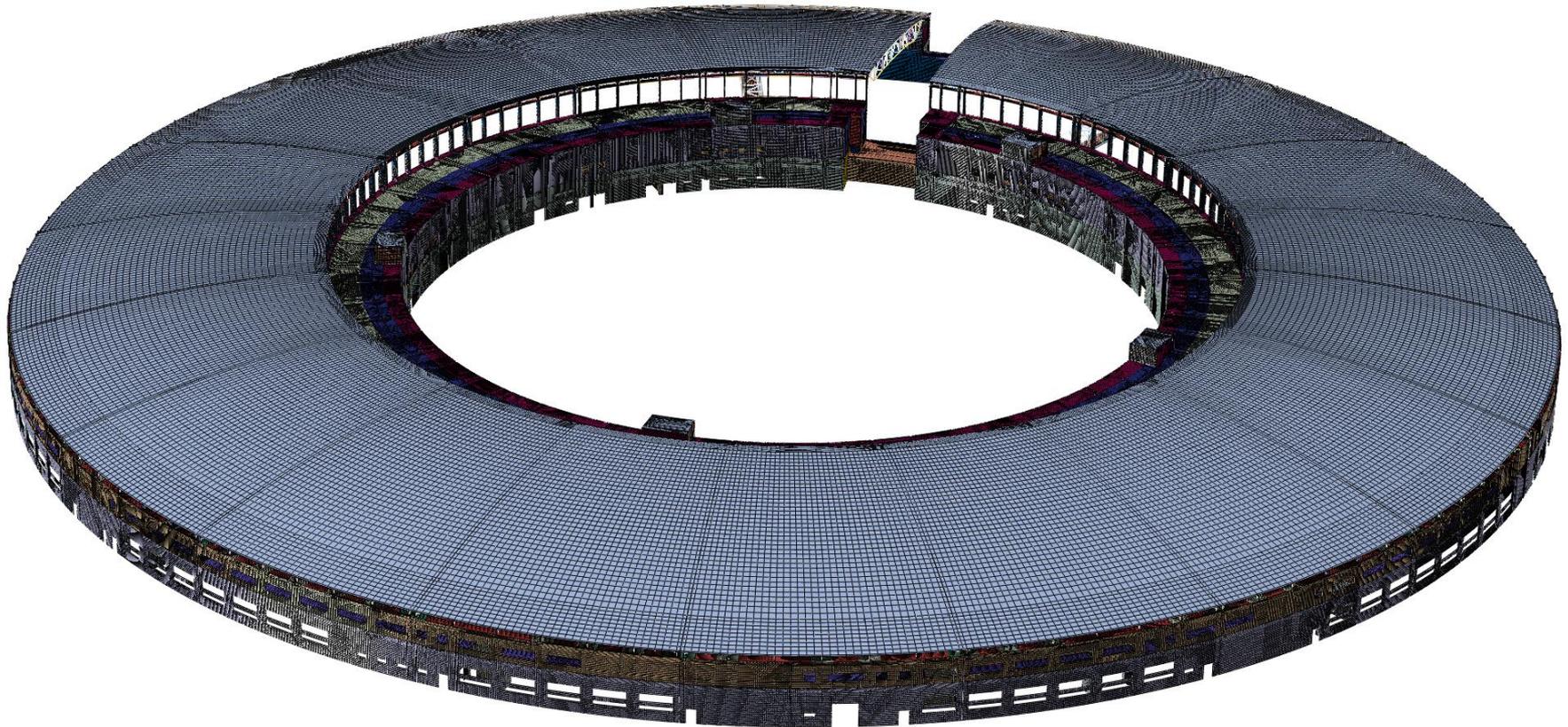
Синтезированная акселерограмма № 1. Компонента Z (вертикальная)



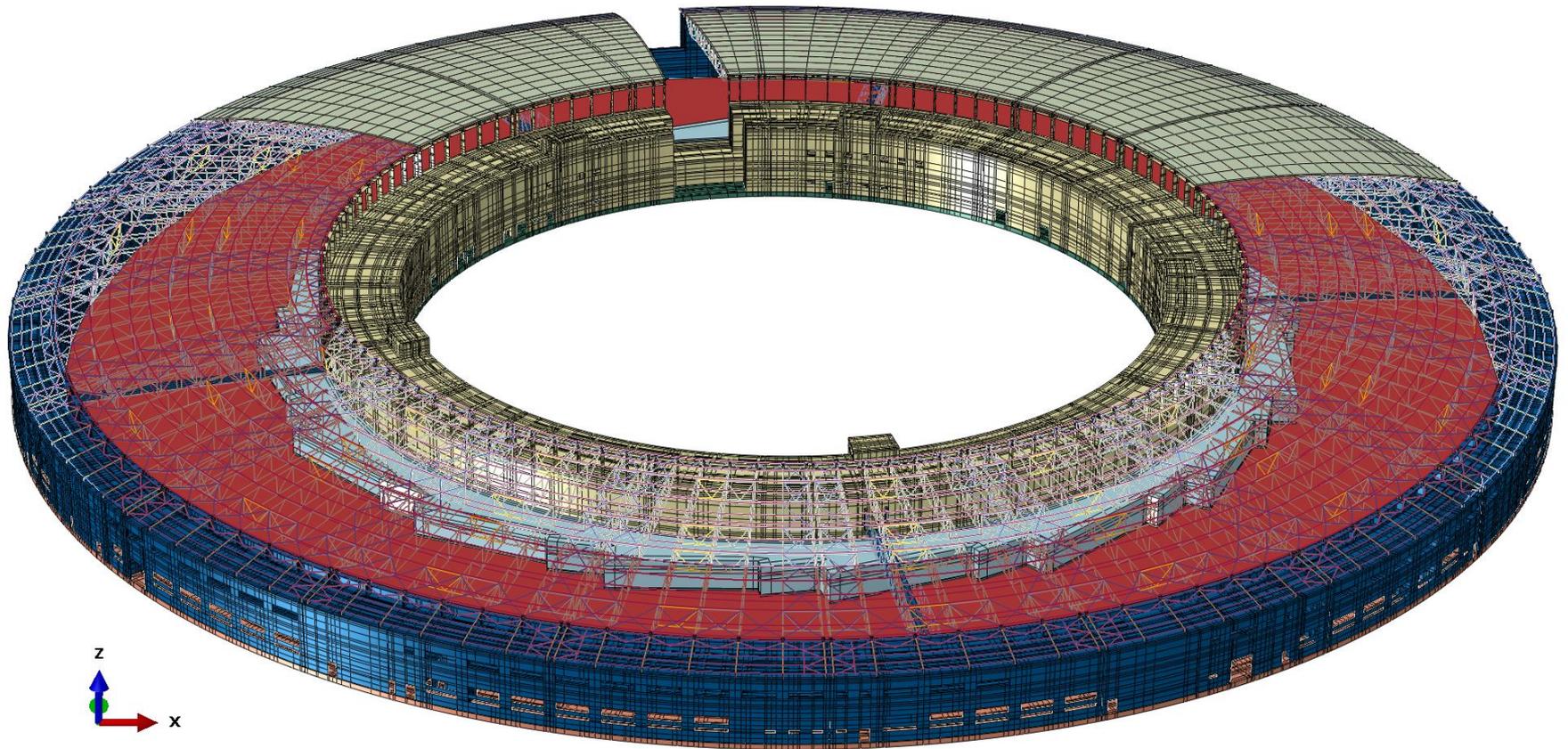
Взаимные перемещения Δu_1 (вдоль оси X) точек 3 и 4

Тип сейсмических волн	Частота, Гц	$\max \Delta u_1(t) , \text{ м}$	$\max \Delta u_2(t) , \text{ м}$	$\max \Delta u_3(t) , \text{ м}$
Волны Лява	3	—	—	0.0110
Волны Лява	5	—	—	0.0027
Волны Рэлея-Лэмба	3	0.0094	0.0048	—
Волны Рэлея-Лэмба	5	0.0031	0.0014	—

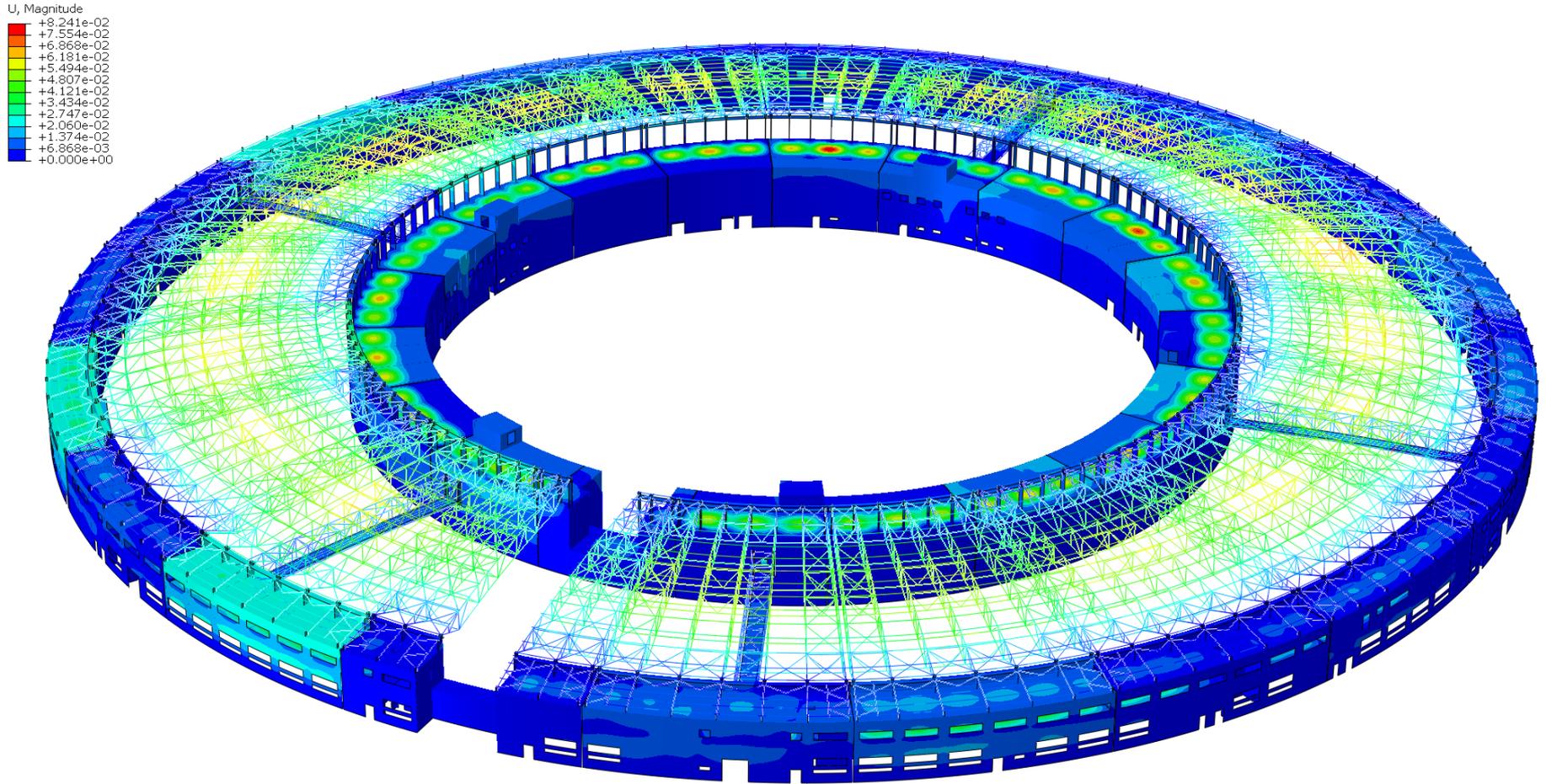
Максимальные взаимные перемещения точек расчётной модели, соответствующих расположению опорных узлов стропильных ферм покрытия здания Накопителя, при воздействии сейсмических поверхностных волн разных типов и различной частоты, имеющих максимальные амплитуды ускорений, соответствующие сейсмичности площадки строительства ЦКП «СКИФ», равной 8 баллов по шкале MSK-64 для периода повторяемости сейсмических событий 10000 лет



КЭ-модель здания накопителя (ПК ABAQUS)
3,2 млн. КЭ (19,7 неизвестных)



Общий вид КЭ-модели накопителя (часть кровли не показана)
(ПК ABAQUS)



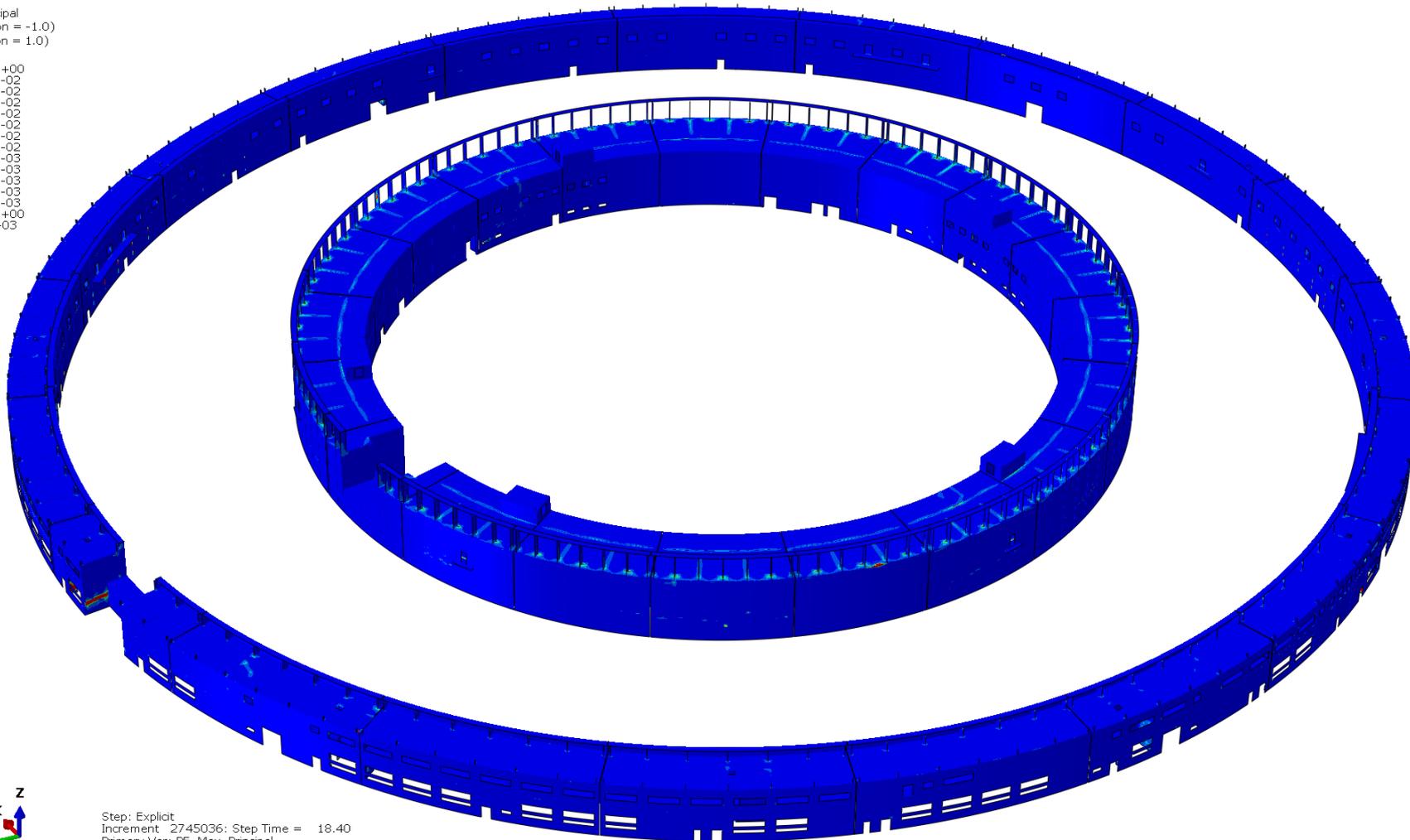
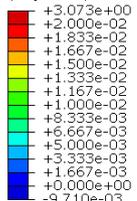
Step: Explicit
 Increment: 2745036; Step Time = 18.40
 Primary Var: U, Magnitude
 Deformed Var: U - Deformation Scale Factor: +1.000e+00

Амплитуда перемещений (м) в конечный момент времени (13.4 секунды землетрясения)

НТС проектирования Объекта: «Сибирский кольцевой источник фотонов» (СКИФ) в г. Новосибирск».



PE, Max. Principal
SNEG, (fraction = -1.0)
SPOS, (fraction = 1.0)
(Avg: 75%)



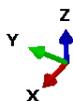
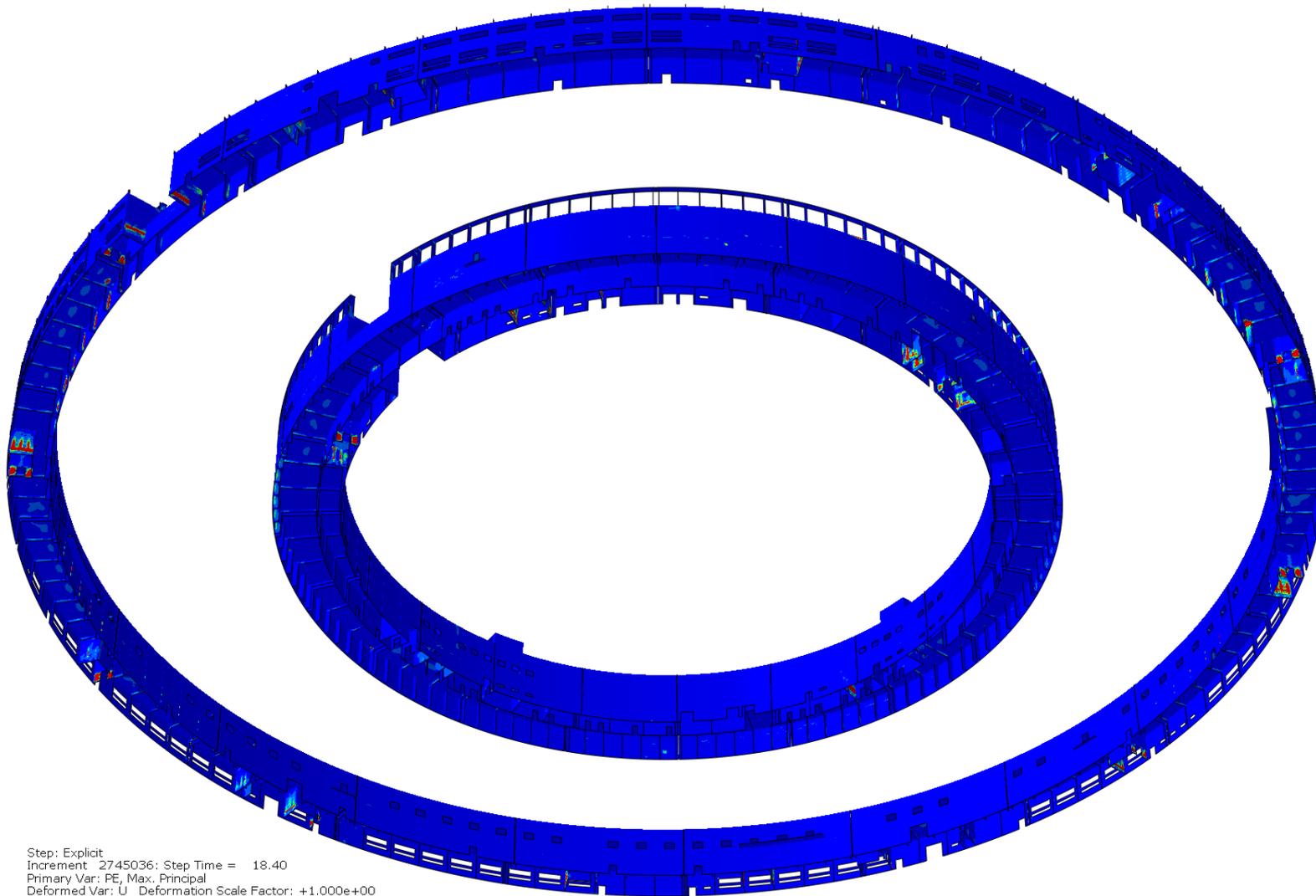
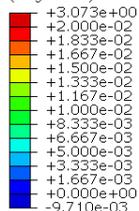
Step: Explicit
Increment: 2745036; Step Time = 18.40
Primary Var: PE, Max. Principal
Deformed Var: U Deformation Scale Factor: +1.000e+00

Главные неупругие деформации растяжения (вид сверху; красные области - ширина раскрытия трещин более 4 мм)

НТС проектирования Объекта: «Сибирский кольцевой источник фотонов» (СКИФ) в г. Новосибирск».



PE, Max. Principal
SNEG, (fraction = -1.0)
SPOS, (fraction = 1.0)
(Avg: 75%)

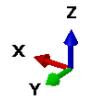
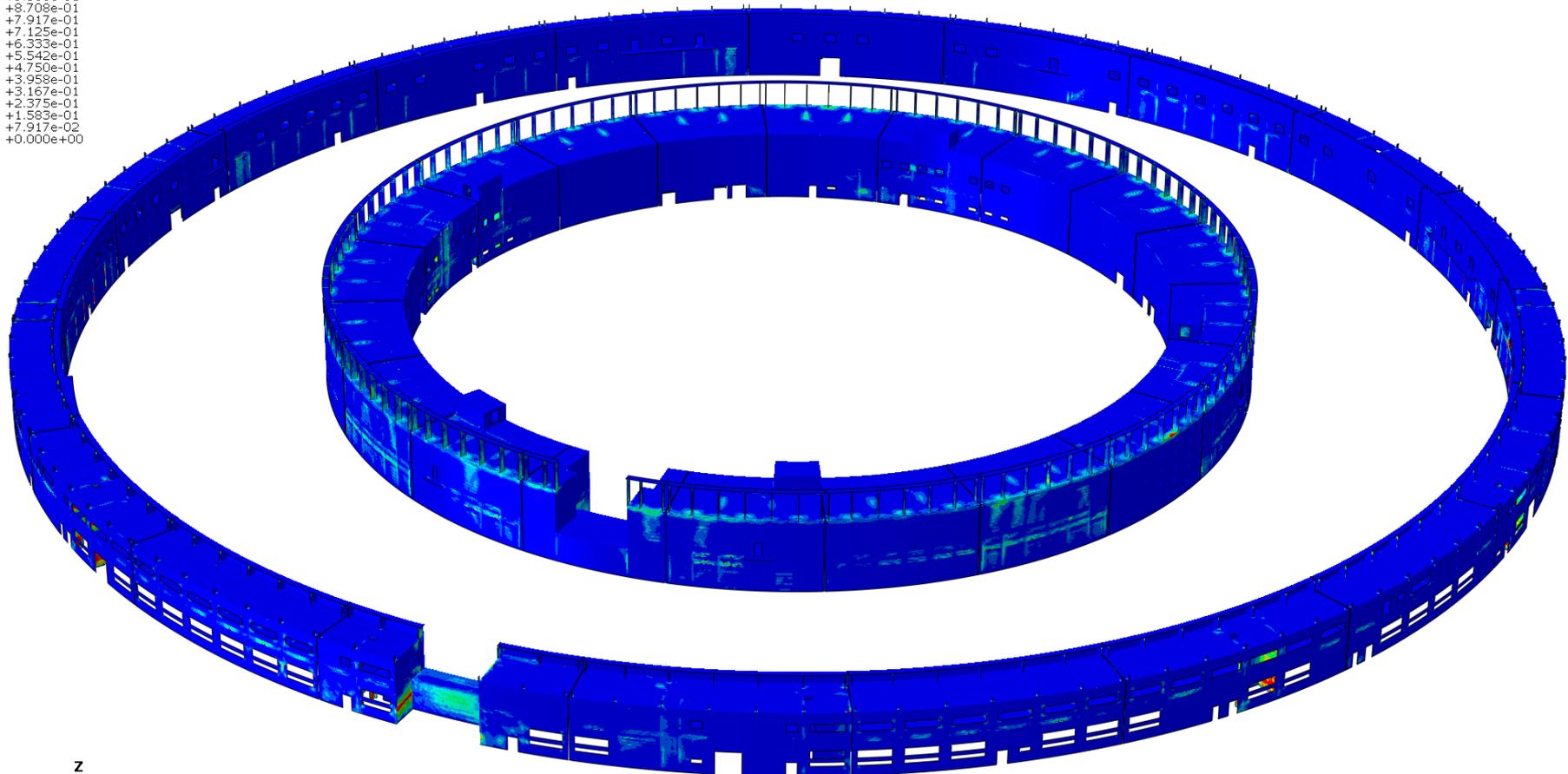


Step: Explicit
Increment: 2745036; Step Time = 18.40
Primary Var: PE, Max. Principal
Deformed Var: U Deformation Scale Factor: +1.000e+00

Главные неупругие деформации растяжения (вид снизу; красные области - ширина раскрытия трещин более 4 мм)

DAMAGEC
SNEG, (fraction = -1.0)
SPOS, (fraction = 1.0)
(Avg: 75%)

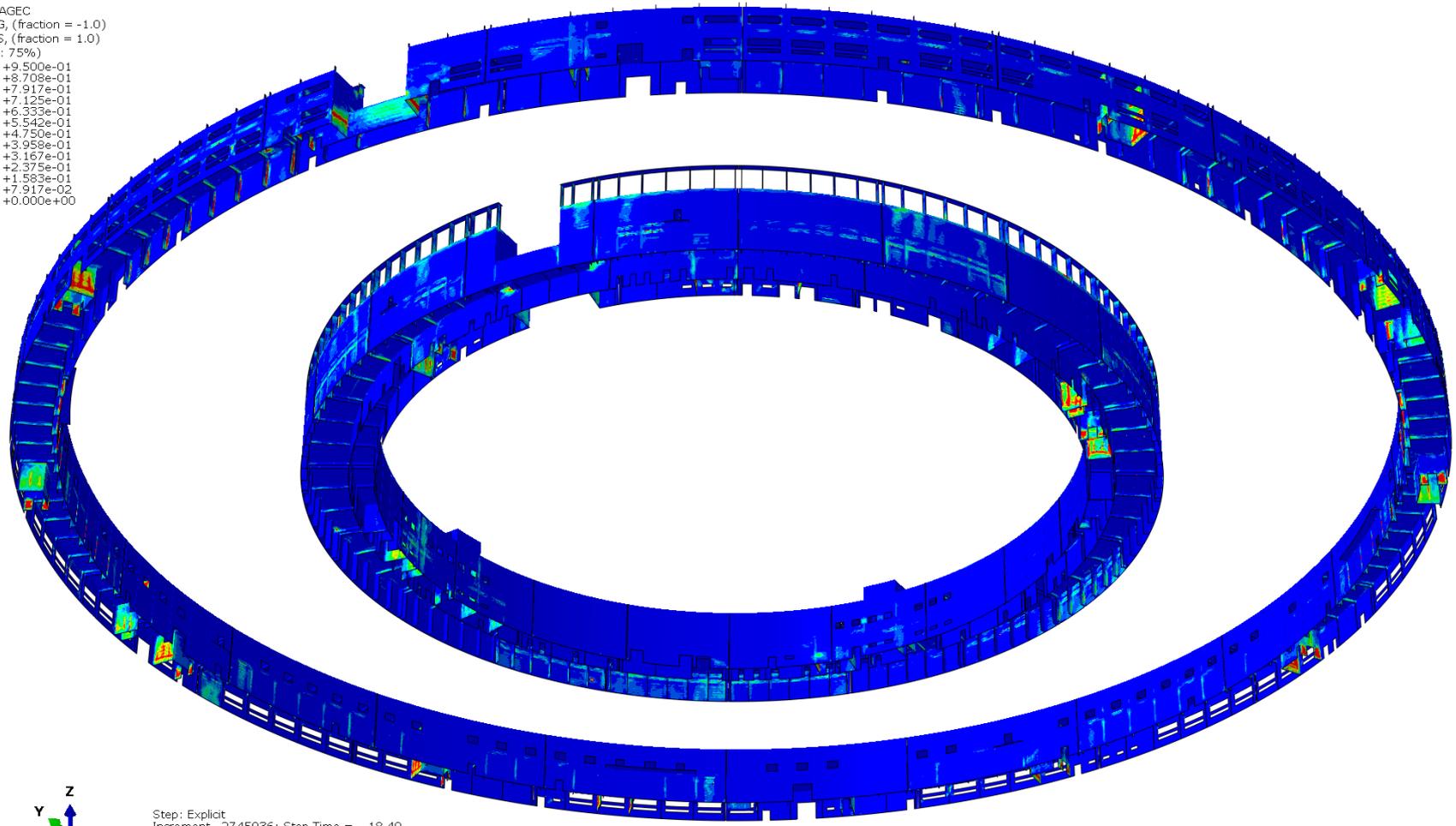
+	9.500e-01
+	8.708e-01
+	7.917e-01
+	7.125e-01
+	6.333e-01
+	5.542e-01
+	4.750e-01
+	3.958e-01
+	3.167e-01
+	2.375e-01
+	1.583e-01
+	7.917e-02
+	0.000e+00



Step: Explicit
Increment: 2745036; Step Time = 18.40
Primary Var: DAMAGEC
Deformed Var: U Deformation Scale Factor: +1.000e+00

Зоны крошения бетона вследствие сжатия (вид сверху; 13.4 секунды землетрясения)

DAMAGEC
SNEG, (fraction = -1.0)
SPOS, (fraction = 1.0)
(Avg: 75%)
+9.500e-01
+8.708e-01
+7.917e-01
+7.125e-01
+6.333e-01
+5.542e-01
+4.750e-01
+3.958e-01
+3.167e-01
+2.375e-01
+1.583e-01
+7.917e-02
+0.000e+00



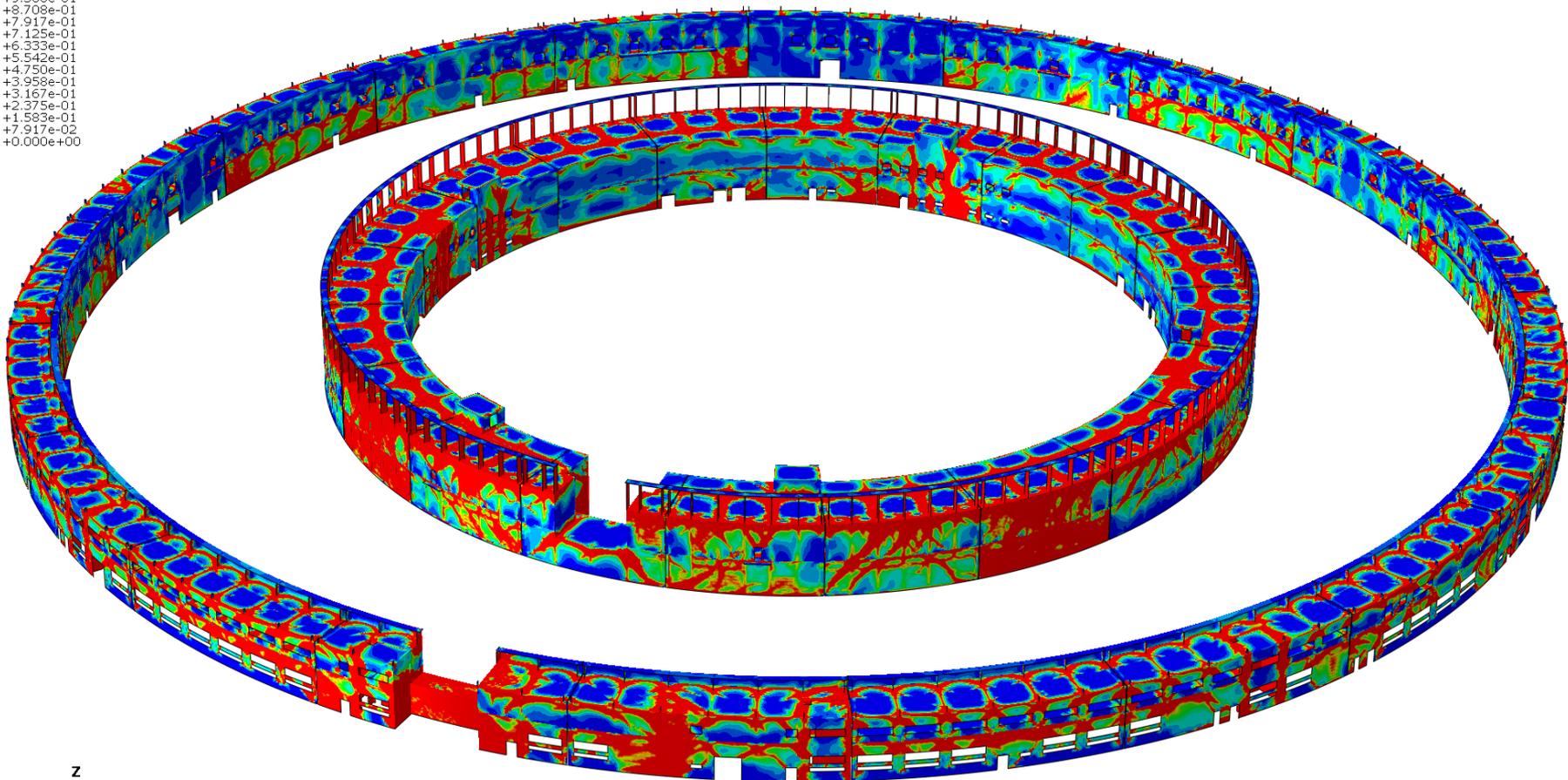
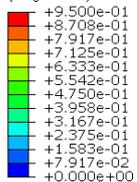
Step: Explicit
Increment: 2745036; Step Time = 18.40
Primary Var: DAMAGEC
Deformed Var: U Deformation Scale Factor: +1.000e+00

Зоны крошения бетона вследствие сжатия (вид снизу; 13.4 секунды землетрясения)

НТС проектирования Объекта: «Сибирский кольцевой источник фотонов» (СКИФ) в г. Новосибирск».



DAMAGET
SNEG, (fraction = -1.0)
SPOS, (fraction = 1.0)
(Avg: 75%)



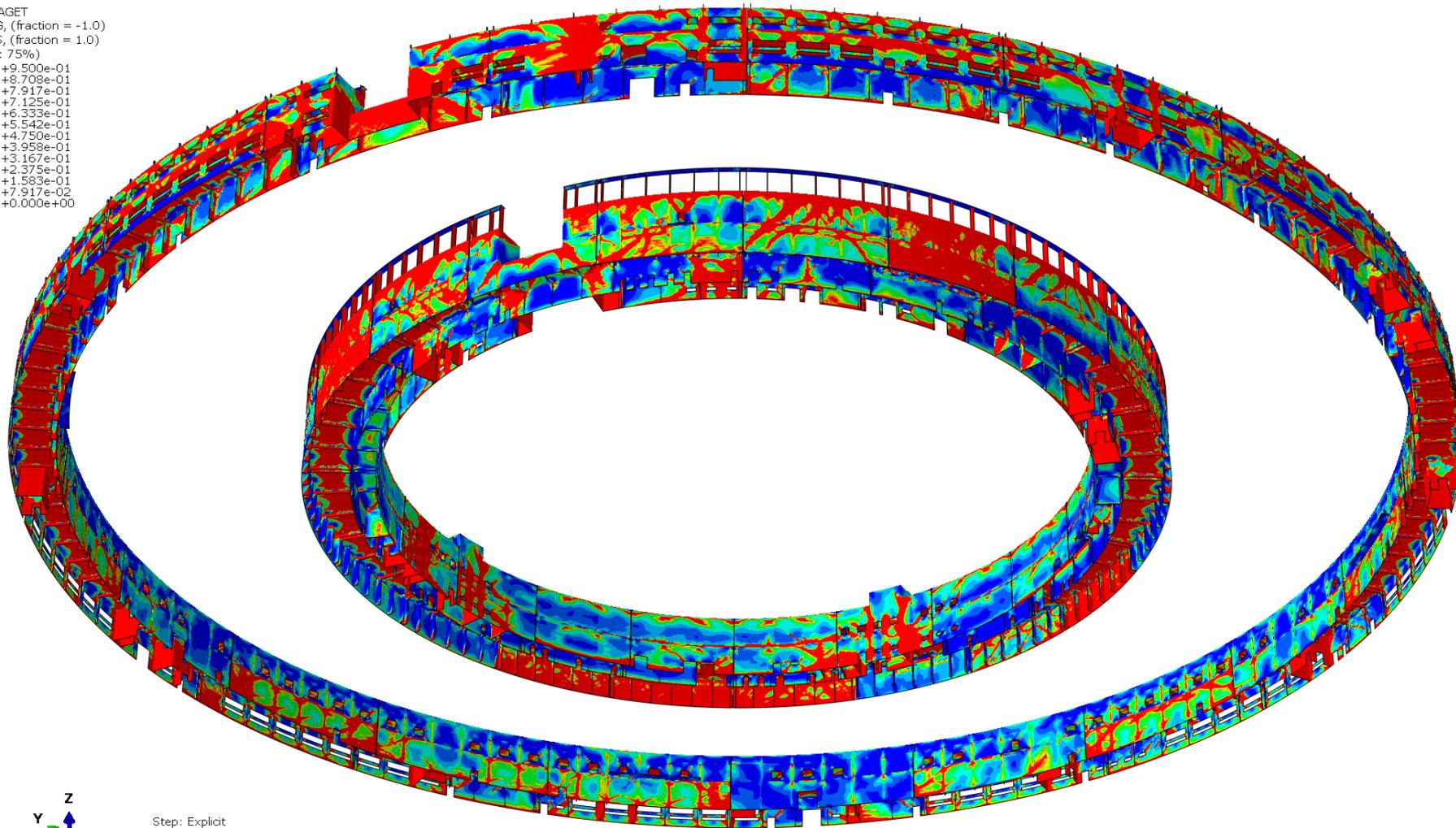
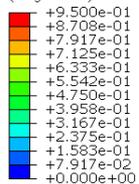
Step: Explicit
Increment: 2745036; Step Time = 18.40
Primary Var: DAMAGET
Deformed Var: U Deformation Scale Factor: +1.000e+00

Зоны трещин в бетоне вследствие растяжения (вид сверху; 13.4 секунды землетрясения)

НТС проектирования Объекта: «Сибирский кольцевой источник фотонов» (СКИФ) в г. Новосибирск».



DAMAGET
SNEG, (fraction = -1.0)
SPOS, (fraction = 1.0)
(Avg: 75%)



Step: Explicit
Increment 2745036: Step Time = 18.40
Primary Var: DAMAGET
Deformed Var: U Deformation Scale Factor: +1.000e+00

Зоны трещин в бетоне вследствие растяжения (вид снизу; 13.4 секунды землетрясения)