

Россия

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АТОМСТРОЙЭКСПОРТ»

АЭС «КУДАНКУЛАМ»
Блоки 3, 4

ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
на разработку закладных деталей под штоковые проходки

Шифр пакета	-		
Номер документа	Всего листов	Дата	Ревизия
R01.KK34.UKC.0.TM.TT.WD003	39	04.2015	0
Инвентарный № <i>7582</i>	Файл: R01 KK34 UKC 0 TM TT WD003=r0	Регистрационный №	

Номер контракта	-
-----------------	---

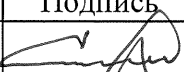


	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
---	--

Титул	АЭС «КУДАНКУЛАМ» Блоки 3, 4
-------	--

Название пакета и документа	ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ на разработку закладных деталей под штоковые проходки
-----------------------------	--

Шифр пакета	-		
Номер документа	Всего листов	Дата	Ревизия
R01.KK 34UKC.0.TM.TT.WD003	39	04.2015	0
Инвентарный № <i>7582</i>	Файл: R01 KK 34UKC 0 TM TT WD003=r0		Регистрационный №

Номер контракта	-
-----------------	---

В.Г. Буканов		С.А. Чернов		М.Л. Клоницкий	
Главный инженер проекта		Главный инженер генерального проектировщика по тепломеханической технологии АС		Заместитель директора по проектированию АЭС «Куданкулам»	
Дата	Подпись	Дата	Подпись	Дата	Подпись
04.2015		04.2015		04.2015	

Данный документ не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия АО «Атомэнергoproект»

Продолжение титульного листа

АЭС "Куданкулам" блоки 3, 4

Исходные технические требования
на разработку закладных деталей под
штоковые проходки

R01.KK.34.UKC.0.TM.TT.WD003

Ревизия 0

Нормоконтролер

О.Ю. Цой

Заместитель главного инженера БКП-6

Л.А. Смирнов

Начальник БКП-6

З.С. Казачкова

Начальник БКП-2

С.Л. Белохин

Главный инженер БКП-6

Л.А. Копейко

Начальник ОАЗиТИ БКП-6

Е.А. Никитина

Начальник ОСВОиХТ БКП-6

П.Г. Уткин

Главный специалист

А.О. Дихтяренко

Начальник группы

И.С. Курнаев

Инженер 3 категории

О.Р. Топчийн

ОАО «Атомэнергoproект»
Фонд оперативного хранения
Инв. № 7582
Взам. №
Дата 14.04.2015
Подпись

Исход. 14.04.2015
КС 13.01.15.



АННОТАЦИЯ

Условия строительства, требования к разработке природоохранных мер, требования к режиму безопасности и гигиене труда определяются ИКАЭЛ и, соответственно, не предоставляются Российской стороной в данных Технических требованиях.

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	3



СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение и область применения	5
2 Техническое обоснование разработки (доработки)	5
3 Основные характеристики	5
4 Условия и режимы работы	5
4.1 Место установки и параметры окружающей среды.....	5
4.2 Режимы работы оборудования	6
4.2.1 Режимы нормальной эксплуатации	6
4.2.2 Режимы с нарушением нормальных условий эксплуатации.....	6
4.2.3 Режимы проектных аварий.....	6
5 Специальные требования.....	6
5.1 Нормативная база и классификация оборудования	6
5.2 Требования к весогабаритным характеристикам	7
5.3 Требования к прочности	8
5.3.1 Нагрузки при эксплуатационных режимах и от внешних воздействий.....	8
5.4 Требования к надежности.....	8
5.5 Требования безопасности	8
5.6 Характеристики среды	8
5.7 Требования к материалам	8
5.8 Требования к КИП и автоматике	9
5.9 Требования к патентной чистоте	9
5.10 Прочее.....	9
6 Требования по эксплуатации.....	9
7 Требования по представляемой информации	9
7.1 Требования к представляемой документации оборудования.....	9
7.2 Требования к информации, представляемой во FSAR (Окончательный отчет по обоснованию безопасности)	10
8 Требования по упаковке, транспортированию и хранению	11
9 Рекомендации по перечню организаций, обеспечивающих формирование информации по указанным требованиям.....	11
10 Рекомендации по предлагаемому заводу-изготовителю	11
Приложение А (обязательное) Спектры ответов от внешних воздействий	12
Перечень принятых сокращений.....	37
Лист рассылки документа.....	38
Лист ревизии	39

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	4



1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Закладные детали предназначены для размещения и крепления штоковых проходок.

1.2 Закладные детали монтируются в стенах и перекрытиях, разделяющих периодически обслуживаемые и необслуживаемые помещения зоны контролируемого доступа.

1.3 Количество закладных деталей под штоковые проходки на один блок уточняются в спецификации договора поставки.

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ (ДОРАБОТКИ)

2.1 Настоящие исходные технические требования на оборудование разработаны для проведения конкурсных процедур по закупке оборудования для энергоблоков 3, 4 АЭС «Куданкулам».

3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Настоящие исходные технические требования распространяются на детали закладные штоковых проходок $M_{кр}=98 \text{ Н}\cdot\text{м}$ (10 кгс·м) и $M_{кр}=245 \text{ Н}\cdot\text{м}$ (25 кгс·м).

3.2 Исполнение закладной детали определяется ее длиной, которая соответствует толщине стены и перекрытия в месте монтажа изделия. Требуются закладные под штоковые проходки длиной 400, 500, 600, 700 и 800 мм.

3.3 Закладные детали входят в состав комплекса оборудования дистанционных приводов трубопроводной арматуры (далее по тексту комплекс ОДПТА). Комплекс ОДПТА включает также:

- штоковые проходки на $M_{кр}=98 \text{ Н}\cdot\text{м}$; $M_{кр}=245 \text{ Н}\cdot\text{м}$;
- элементы дистанционных приводов.

Исходные технические требования на штоковые проходки и элементы дистанционных приводов разрабатываются отдельно.

4 УСЛОВИЯ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ

4.1 МЕСТО УСТАНОВКИ И ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1.1 Закладные под штоковые проходки устанавливаются во вспомогательном реакторном здании УКС.

Категория помещения по СП АС-03

I категория

(необслуживаемое помещение зоны контролируемого доступа (ЗКД))

Категория помещения по пожароопасности

B1

Параметры среды в помещении:

Температура, °C

от 5 до 50

Давление, МПа

разрежение $5 \cdot 10^{-5}$

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	5



Влажность, %	до 100 % (периодически)
Активность среды (воздух помещения), Бк/м ³	от $1,5 \cdot 10^{11}$ до $5 \cdot 10^{13}$

4.2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

4.2.1 Режимы нормальной эксплуатации

4.2.1.1 Закладные под штоковые проходки должны нормально работать при установке их в горизонтальном и вертикальном положении во всех режимах нормальной эксплуатации блока, включая пуск и останов.

4.2.2 Режимы с нарушением нормальных условий эксплуатации

4.2.2.1 В режимах с нарушением нормальной эксплуатации блока работа закладных под штоковые проходки возможна в пределах основных характеристик.

4.2.3 Режимы проектных аварий

4.2.3.1 В аварийных режимах требования к закладным под штоковые проходки не предъявляются. После преодоления аварийных режимов закладные под штоковые проходки должны оставаться работоспособными и не требовать ревизий.

5 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 НОРМАТИВНАЯ БАЗА И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

5.1.1 Закладные под штоковые проходки относятся к классу безопасности 4 по НП-001-97 (ОПБ-88/97), категория сейсмостойкости II по НП-031-01.

Закладные под штоковые проходки должны соответствовать требованиям следующих норм и правил:

- Общие положения обеспечения безопасности атомных станций НП-001-97 (ОПБ-88/97);
- Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций НП-031-01;
- Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций СПАС-03;
- Требования к программе обеспечения качества для объектов использования атомной энергии НП-011-99;
- Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии НП-071-06.

Категория обеспечения качества согласно Общей программе обеспечения качества ПОКАС(О) – QA4.

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	6



5.2 ТРЕБОВАНИЯ К ВЕСОГАБАРИТНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

5.2.1 Габаритный чертеж закладной под штоковую проходку, необходимые размеры взять в соответствии рисунком 5.2.1 и таблицей 5.2.1.

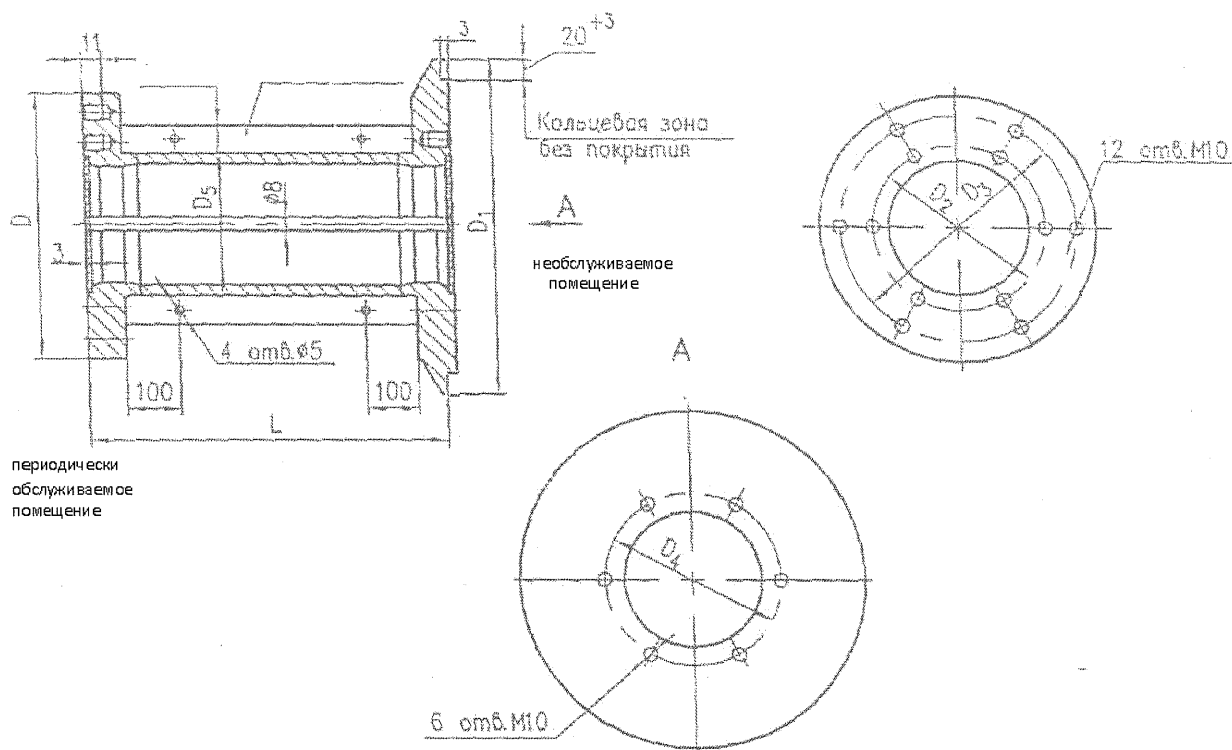


Рисунок 5.2.1 – Габаритный чертеж закладной под штоковую проходку

Таблица 5.2.1

Обозначение	Мкр, Н*М	D, мм	D1, мм	D2, мм	D3, мм	D4, мм	D5, мм	L, мм	M1, кг
TMS1.1	98	155	196	96	132	100	89	400	12.45
TMS1.2	98	155	196	96	132	100	89	500	13.85
TMS1.3	98	155	196	96	132	100	89	600	15.25
TMS1.4	98	155	196	96	132	100	89	700	16.64
TMS1.5	98	155	196	96	132	100	89	800	18
TMS1.6	245	182	216	115	152	120	102	400	15.7
TMS1.7	245	182	216	115	152	120	102	500	16.27
TMS1.8	245	182	216	115	152	120	102	600	18.62
TMS1.9	245	182	216	115	152	120	102	700	19.95
TMS1.10	245	182	216	115	152	120	102	800	21.79

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	7



5.2.2 Комплект поставки должен включать в себя:

- заглушки технологические;
- запасные части на гарантийный период хранения и эксплуатации.

5.3 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЧНОСТИ

5.3.1 Нагрузки при эксплуатационных режимах и от внешних воздействий

5.3.1.1 Закладные под штоковые проходки должны быть рассчитаны на прочность в соответствии с НТД для объектов использования атомной энергии.

5.3.1.2 Закладная под штоковую проходку должна сохранять герметичность, работоспособность (включая узлы крепления) во время и после прохождения сейсмического воздействия интенсивностью до проектного землетрясения (ПЗ). Узлы крепления к строительным конструкциям должны выдерживать динамическое воздействие от собственной массы единицы оборудования и нагрузки от присоединяемых штоковых проходок и элементов дистанционного управления.

5.3.1.3 Спектры ответов от сейсмических воздействий уровня ПЗ на отметках установки закладных под штоковые проходки представлены в Приложении А «Спектры ответов от внешних воздействий».

5.4 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

5.4.1 Назначенный срок службы закладных деталей под штоковые проходки - 30 лет.

5.5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.5.1 Общие требования безопасности принять в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91.

5.5.2 Конструкция оборудования должна обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже оборудования, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании, во время эксплуатации и ремонта, удобство и простоту эксплуатации.

5.6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ

5.6.1 Требования не предъявляются.

5.7 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ

5.7.1 Применяемые материалы и полуфабрикаты основных деталей и сборочных единиц, закладных деталей - углеродистая качественная конструкционная сталь марки 20 ГОСТ 1050-88 и сталь углеродистая обыкновенного качества марки СтЗсп ГОСТ 380-2005, поставляемая с гарантией свариваемости.

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	8



5.7.2 Подверженные коррозии поверхности должны иметь защитные покрытия, которые выполняются на заводе-изготовителе. Защитные лакокрасочные покрытия должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51102-97.

5.7.3 Конструкция и материалы закладных деталей под штоковые проходки должны допускать проведение наружной дезактивирующими растворами в соответствии с РД 210.006-90.

5.8 ТРЕБОВАНИЯ К КИП И АВТОМАТИКЕ

5.8.1 Требования не предъявляются.

5.9 ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ

5.9.1 Поставщик обязан гарантировать патентную чистоту применяемых технических решений и технической документации в отношении Индии.

5.10 ПРОЧЕЕ

5.10.1 Настоящие технические требования ограничены проектными вопросами и не охватывают вопросов монтажа, условий поставки, цены, гарантий, комплектации запасными частями, специнструментом и приспособлениями, сохранности, консервации, окраски, регламента технического обслуживания и т.п.

6 ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Конструкция закладных под штоковые проходки должна обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

6.2 Монтаж, эксплуатация и ремонт закладных под штоковые проходки должны производиться в соответствии с требованиями «Руководства по эксплуатации».

6.3 Категория размещения – 4 по ГОСТ 15150-69.

7 ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

7.1 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

7.1.1 Требования к предоставляемой документации оборудования.

Документация на штоковые проходки представляется в составе полного комплекта конструкторских документов согласно ГОСТ 2.102-68, в том числе:

– для рабочей документации:

1) спецификация, сборочный чертеж с присоединительными и установочными размерами и массовыми характеристиками, технические условия, подтверждающие реализацию настоящих технических требований, программа и методика испытаний, эксплуатационные документы, в том числе инструкция по эксплуатации, инструкция по монтажу, таблицы контроля качества и паспорт;

2) комплектовочная ведомость с перечислением монтажных узлов штоковых проходок, а также установочную документацию комплектующих узлов;

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	9



3) монтажный чертеж;
4) тип противокоррозионной защиты и срок защиты;
5) документация, подтверждающая качество изготовления до начала приемки (технологические паспорта, сертификаты, заключения неразрушающего контроля);

6) комплект ремонтной документации (технические условия на ремонт, руководство по ремонту, конструкторская техническая документация на сборку – разборку, программы/регламенты технического обслуживания и ремонта с условием периодичности ремонта, сборочные чертежи, детализовочные чертежи для деталей, имеющих срок службы меньше срока службы изделия, ведомость запасных частей, инструментов и принадлежностей);

7) ведомость технического проекта, чертеж общего вида с указанием весовых характеристик, габаритно-присоединительных размеров, узлы крепления, пояснительная записка, ТУ/ТЗ (проект ТУ/ТЗ);

8) перечень документации по обеспечению качества на всех этапах создания изделий;

9) нагрузки на строительные конструкции в режимах НЭ и НЭ+ПЗ.

7.1.2 В обязательном порядке в ТУ (ТЗ) должны быть включены:

- ссылка на расчет на прочность;
- способ крепления оборудования к закладным под штоковые проходки;
- нагрузки от элементов дистанционного управления для режимов НЭ и НЭ+ПЗ в точке проекции центра масс на плоскость опирания и узлы крепления. В случае крепления на болтах указать момент затяжки;
- ведомость запасных частей, согласно которой обеспечивается работоспособность оборудования в течение гарантийного срока службы изделия;
- массогабаритные характеристики и установочные размеры штоковых проходок.

Технические условия согласовываются с заводом-изготовителем, ЗАО «Атомстройэкспорт», АО «Атомэнергопроект». Один учтенный экземпляр этой документации направляется в АО «Атомэнергопроект».

Любые изменения в документе, вызывающие какие-либо изменения в других документах, должно одновременно сопровождаться внесением соответствующих изменений во все взаимосвязанные документы после согласования с АО «Атомэнергопроект».

7.2 ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ВО FSAR (ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ ПО ОБОСНОВАНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ)

7.2.1 Требования не предъявляются.

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	10



8 ТРЕБОВАНИЯ ПО УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

8.1 На время транспортирования и хранения закладные под штоковые проходки должны быть законсервированы и упакованы по инструкции завода-изготовителя с учетом требований ГОСТ 9.014-78 и ГОСТ 23216-78 по разработанной им документации.

8.2 Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды в соответствии с ГОСТ 15150-69 для Индии.

Тип климатического исполнения – тропический морской (ТМ). Тип атмосферы – морской (Ш).

8.3 Гарантийный срок хранения оборудования - 24 месяца с момента отгрузки оборудования, за счет качества консервации и упаковки, при условии ежегодного обследования консервации и упаковки.

Гарантийный срок эксплуатации оборудования - 24 месяца с даты ввода оборудования в эксплуатацию.

9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПЕРЕЧНЮ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ ПО УКАЗАННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ

9.1 Формирование информации по указанным требованиям обеспечивает завод-изготовитель.

10 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДЛАГАЕМОМУ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ

10.1 Завод-изготовитель определяется по результатам конкурсных процедур по закупке оборудования для энергоблоков 3, 4 АЭС «Куданкулам».

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	11



ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

СПЕКТРЫ ОТВЕТОВ ОТ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Приложены спектры ответа от сейсмического воздействия уровня ПЗ (0.05g) (рисунки А.2-А.25) для вспомогательного реакторного здания АЭС «Куданкулам» блоки 3,4.

При использовании спектров ответа следует иметь в виду, что сейсмическое воздействие прикладывается одновременно в трёх направлениях (горизонтальное воздействие – в двух взаимно перпендикулярных по горизонтали, вертикальное – по вертикали).

Спектры ответа даны для относительного демпфирования 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10 и 20 %. Спектры ответа для промежуточных значений относительного демпфирования должны определяться по интерполяции. Спектры ответа для промежуточных отметок должны также определяться по интерполяции.

Направление координатных осей представлено на рисунке А.1.

ZPA – максимальное ускорение строительных конструкций (м/с^2).

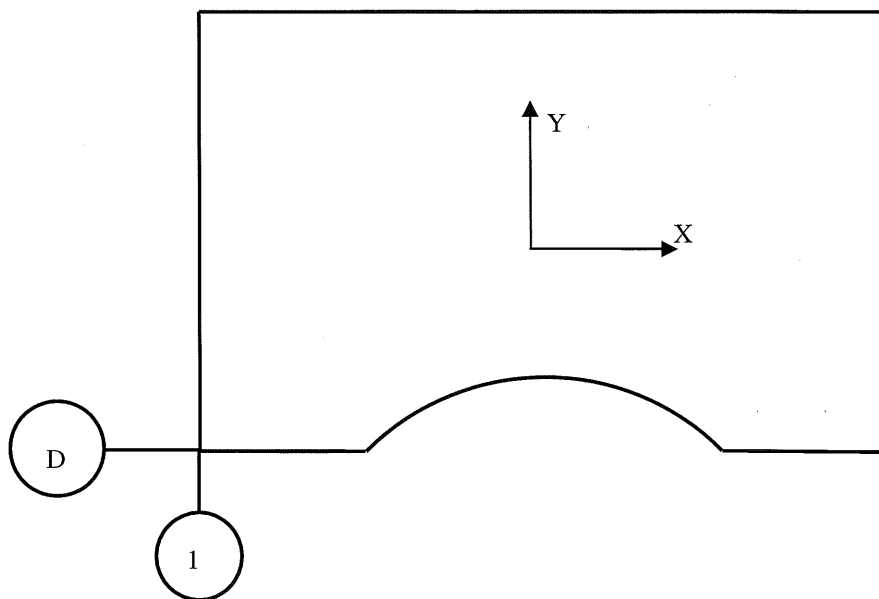


Рисунок А.1 - Направление координатных осей

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	12

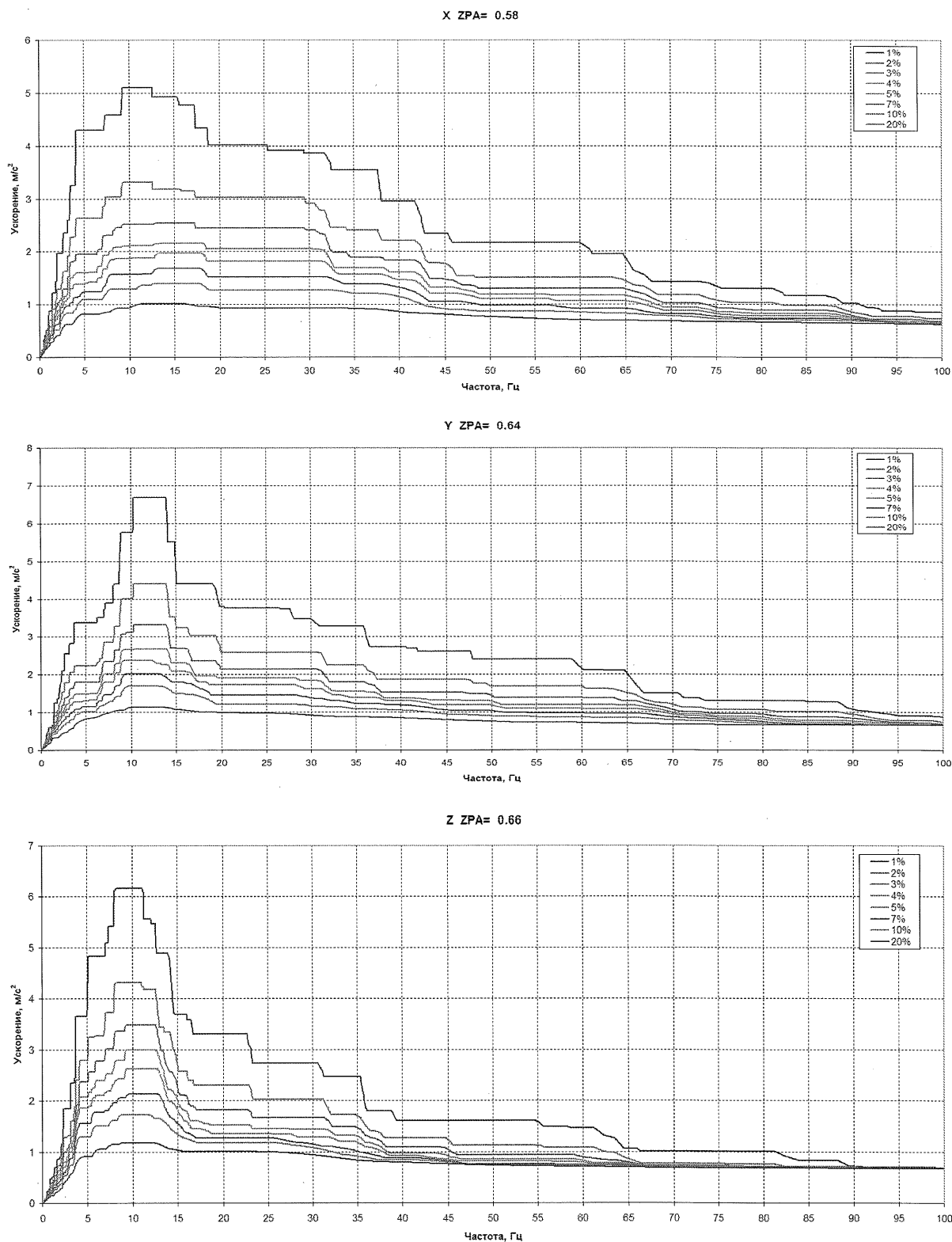


Рисунок А.2 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения системы УСА. Отметка минус 8,000 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	13

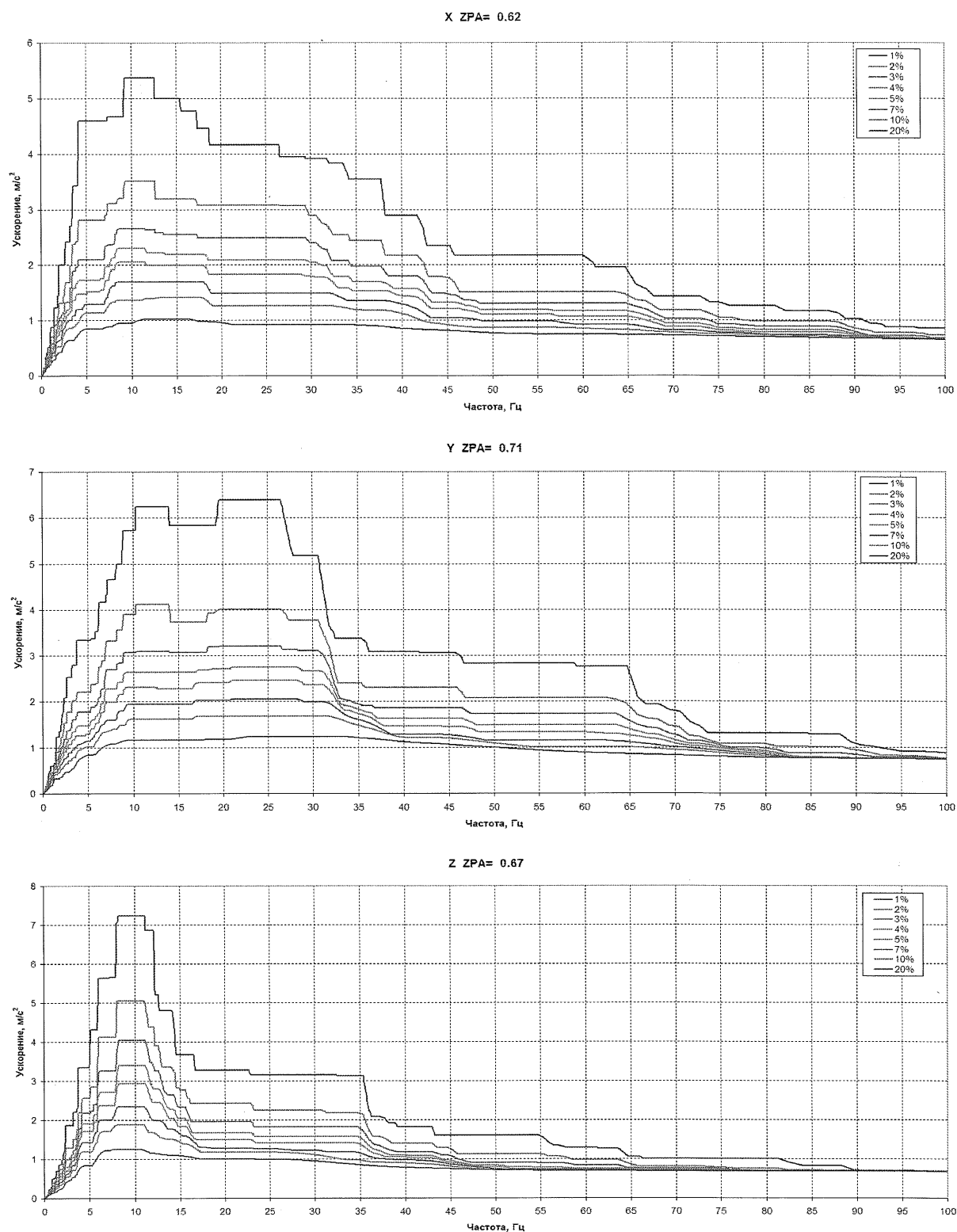


Рисунок А.3 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения II категории сейсмостойкости. Отметка минус 8,000 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	14

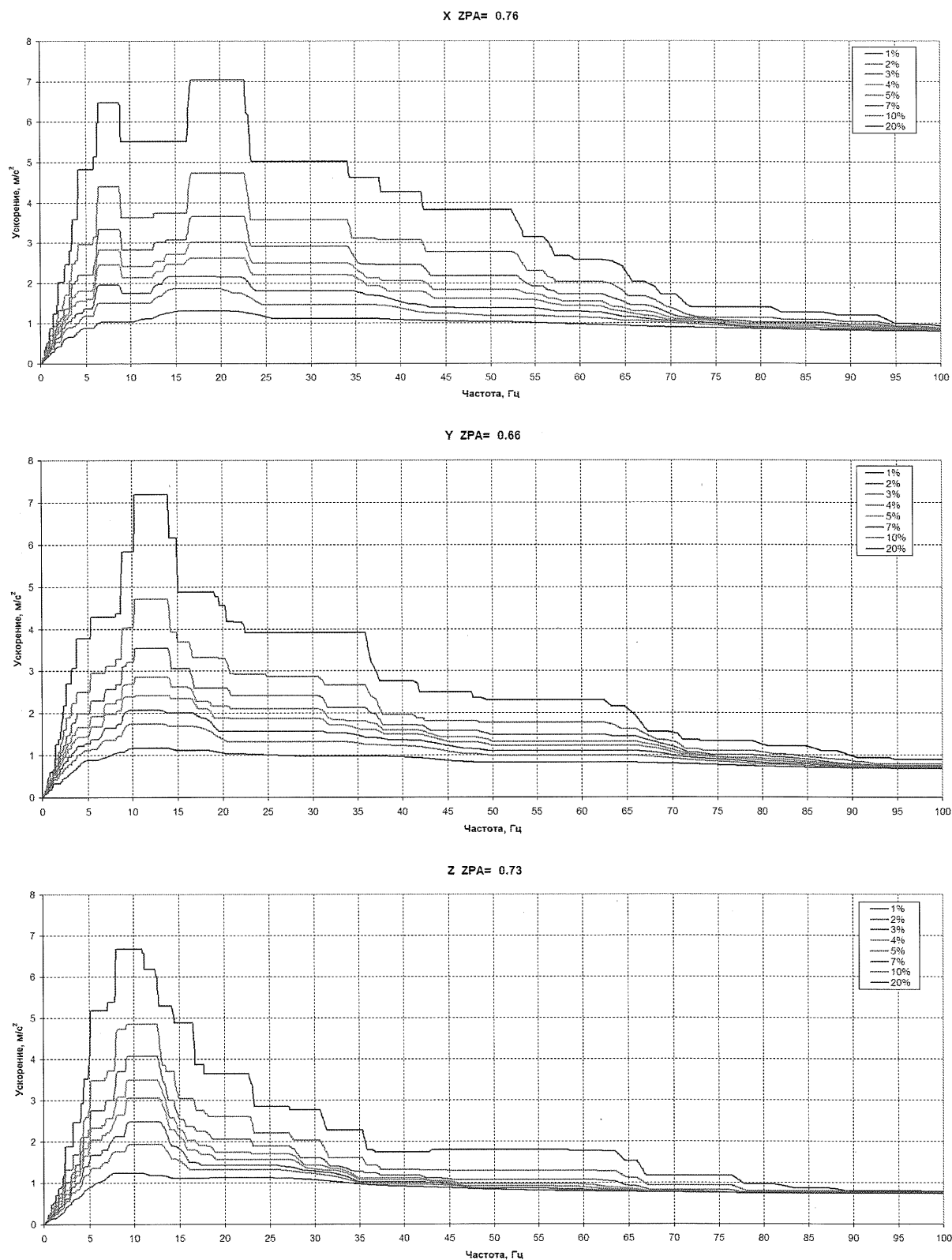


Рисунок А.4 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения системы UCA. Отметка минус 4,700 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	15

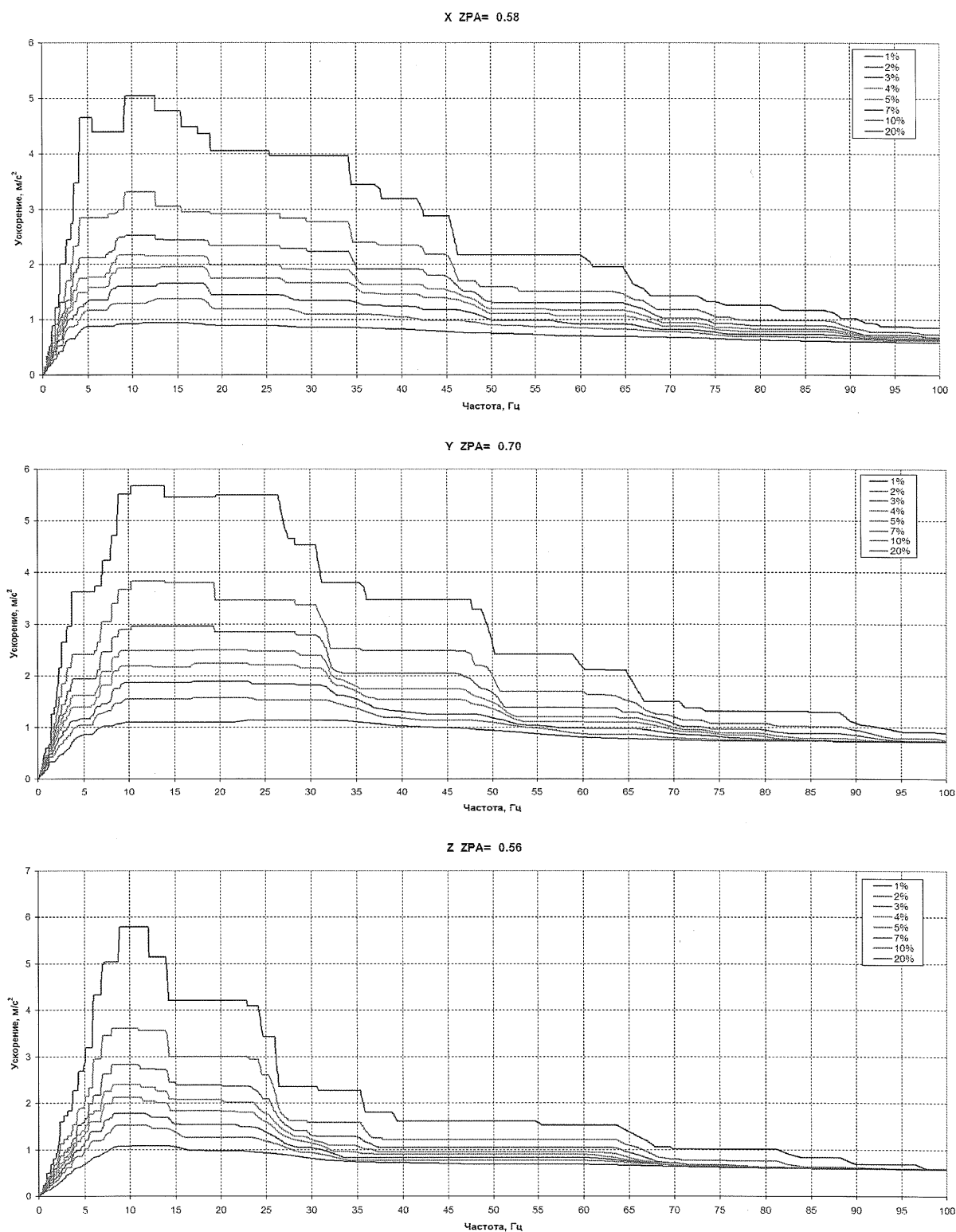


Рисунок А.5 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения баков кубового остатка и баков сорбентов. Отметка минус 3,600 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	16

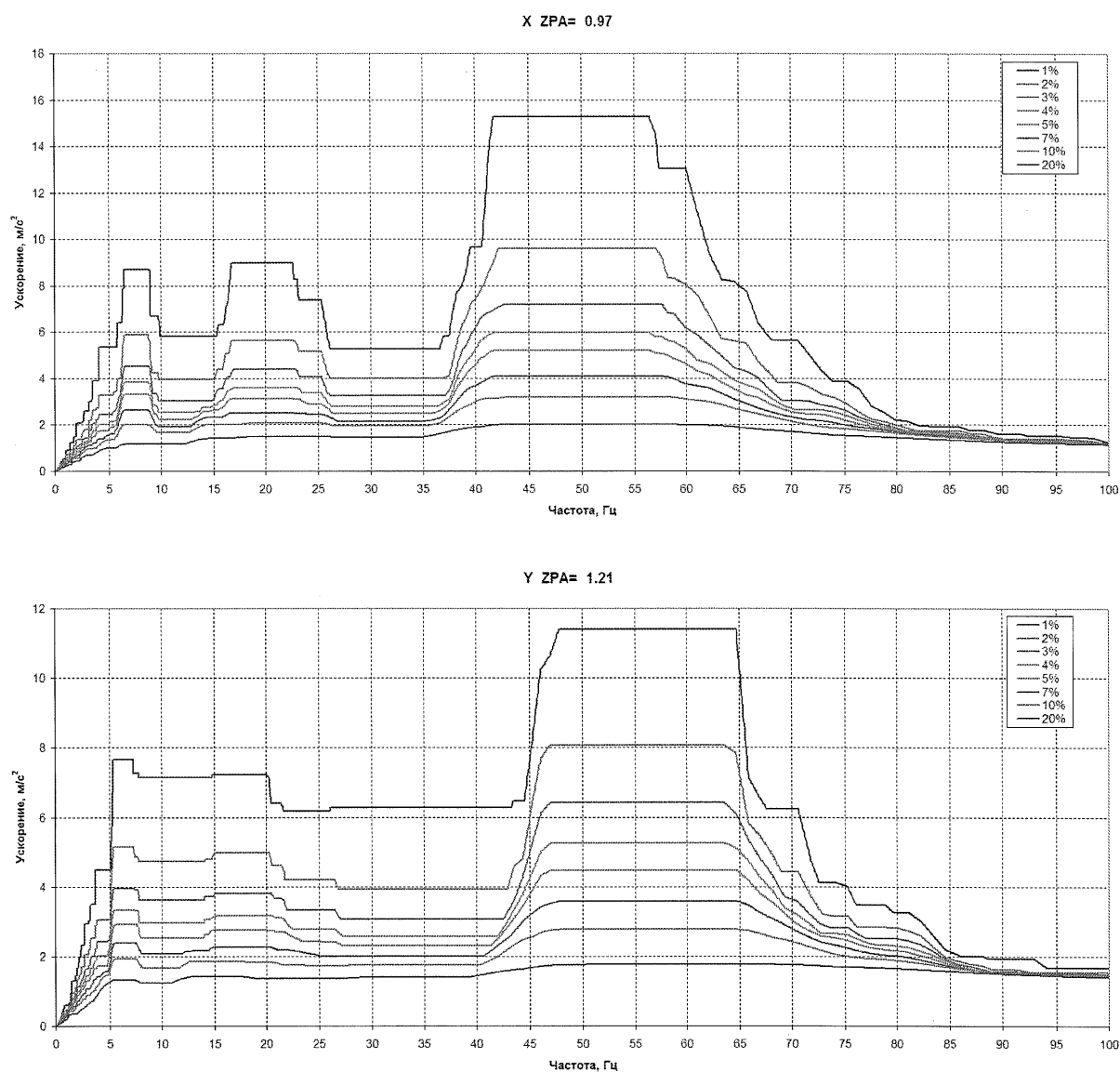


Рисунок А.6 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения баков кубового остатка. Горизонтальное раскрепление на отметке плюс 1,900 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	17

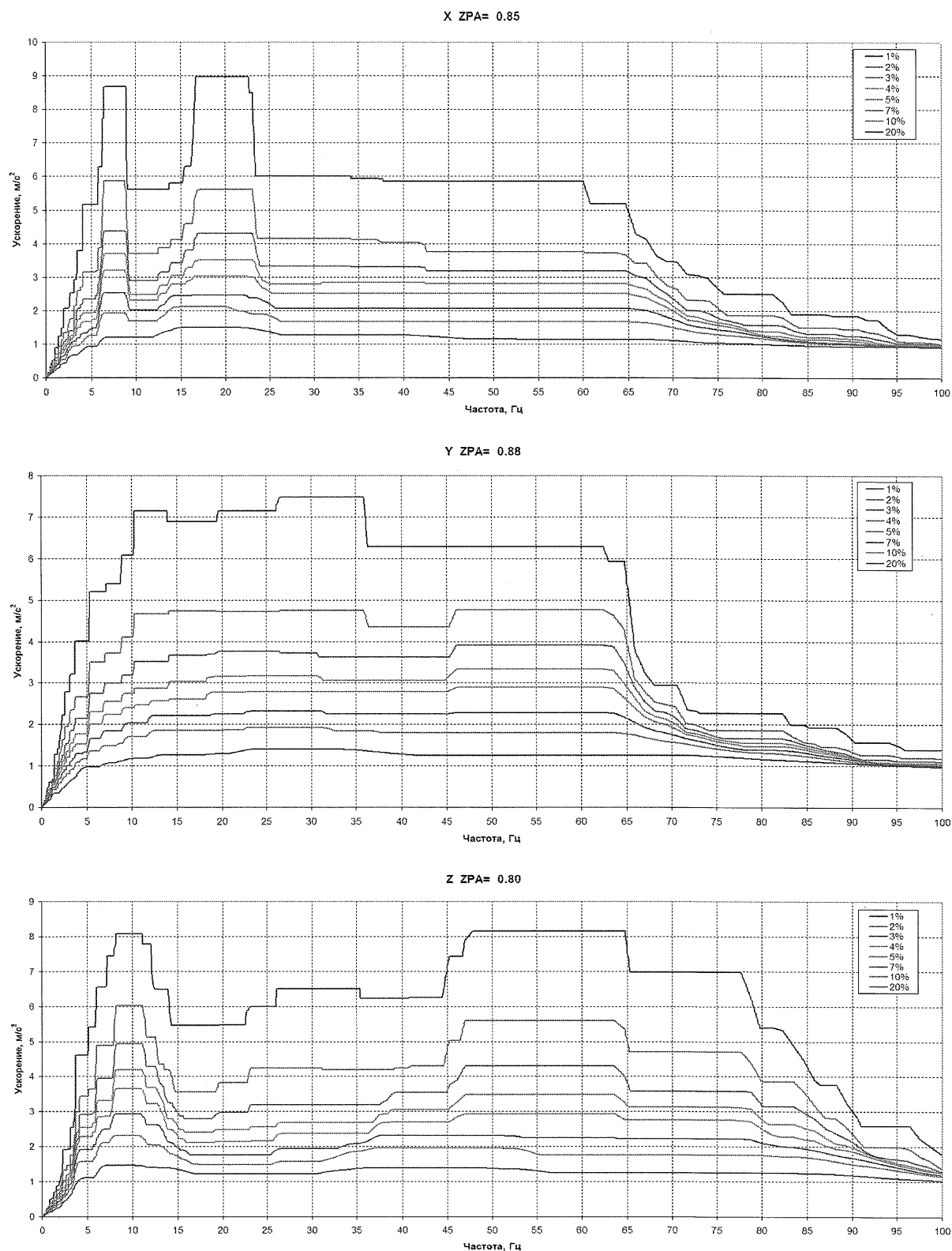


Рисунок А.7 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения II категории сейсмостойкости. Отметка минус 3,600 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	18

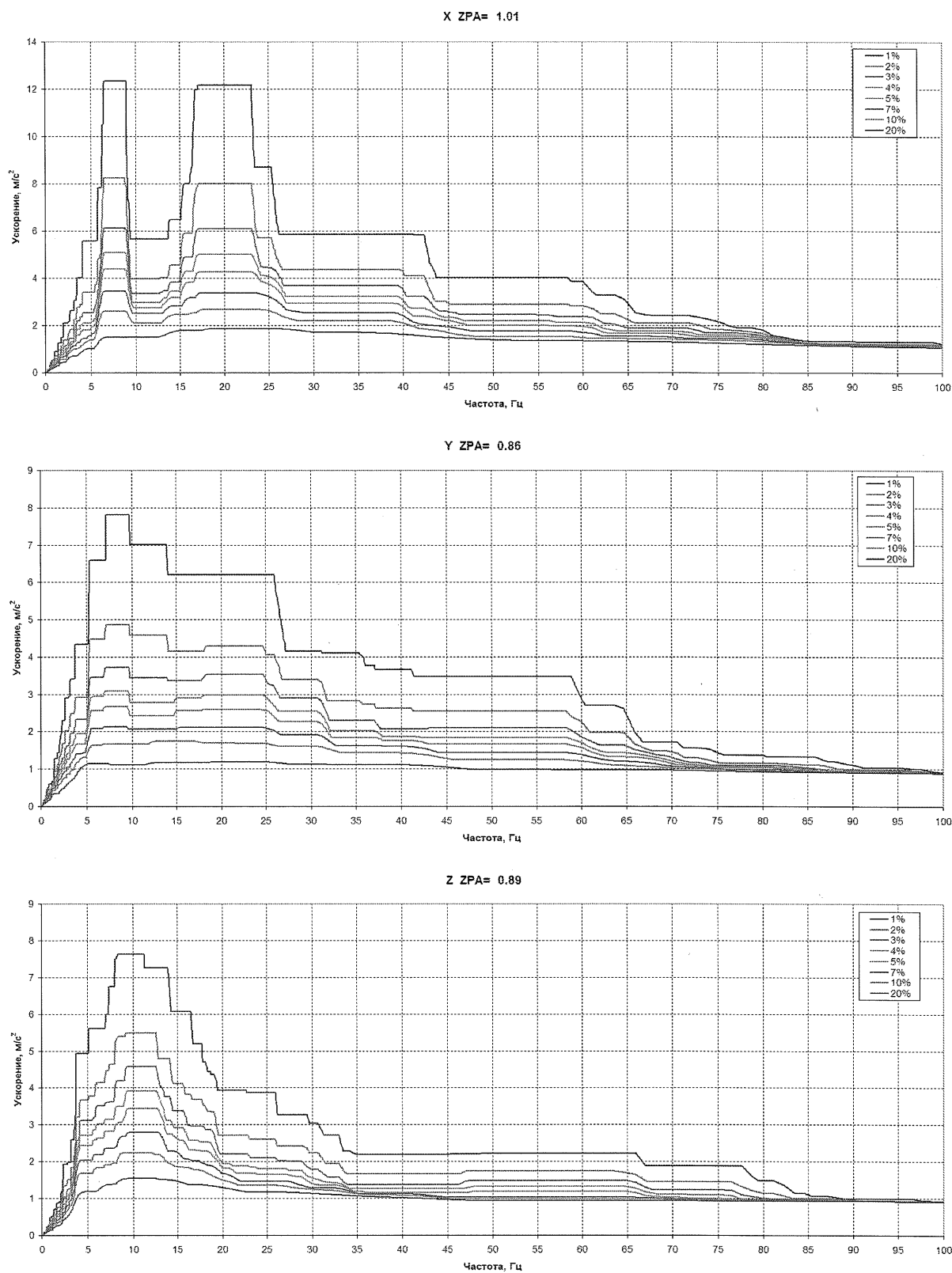


Рисунок А.8 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения системы UCA. Отметка 0,000

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	19

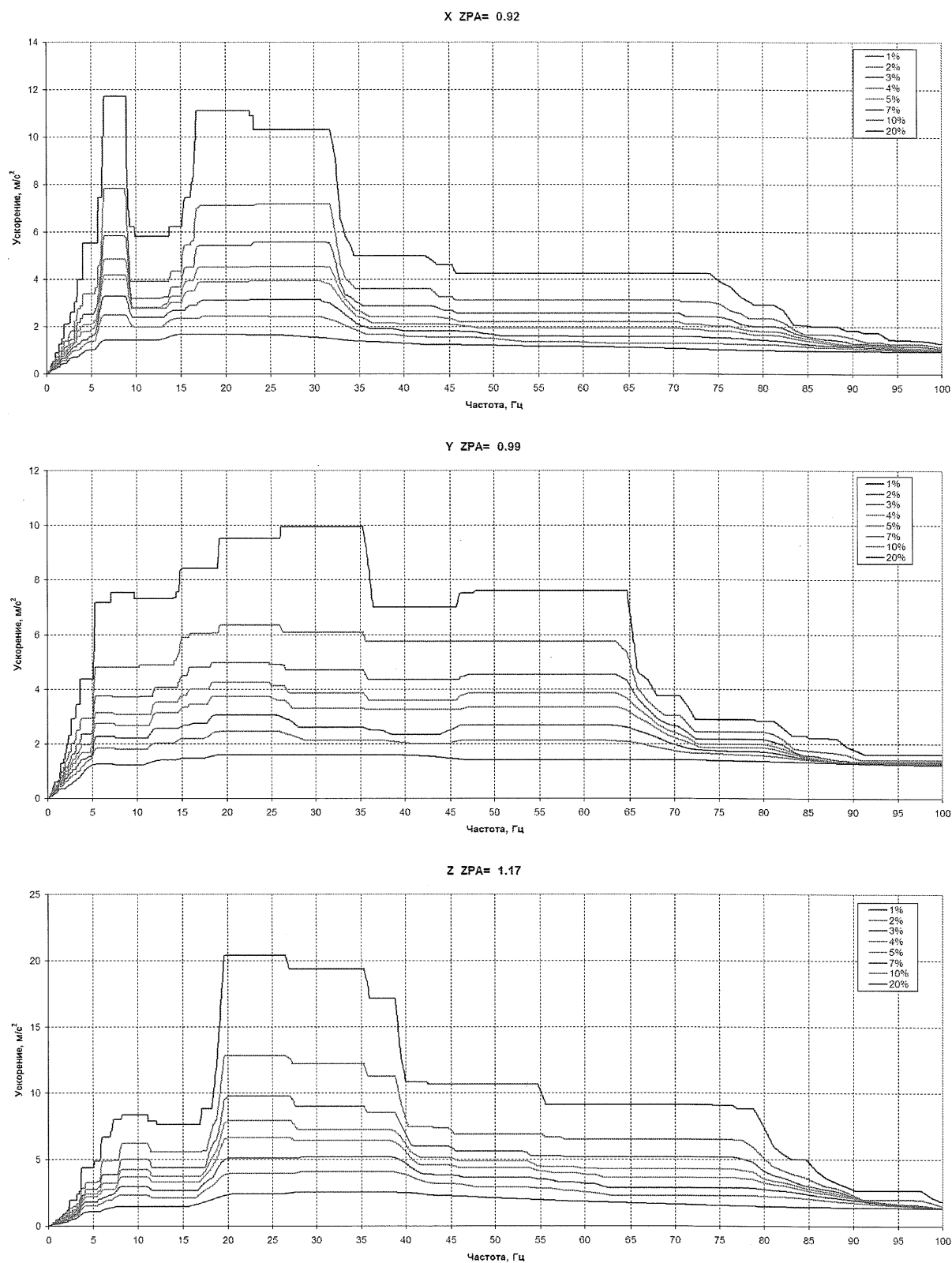


Рисунок А.9 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения II категории сейсмостойкости. Отметка 0,000 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	20

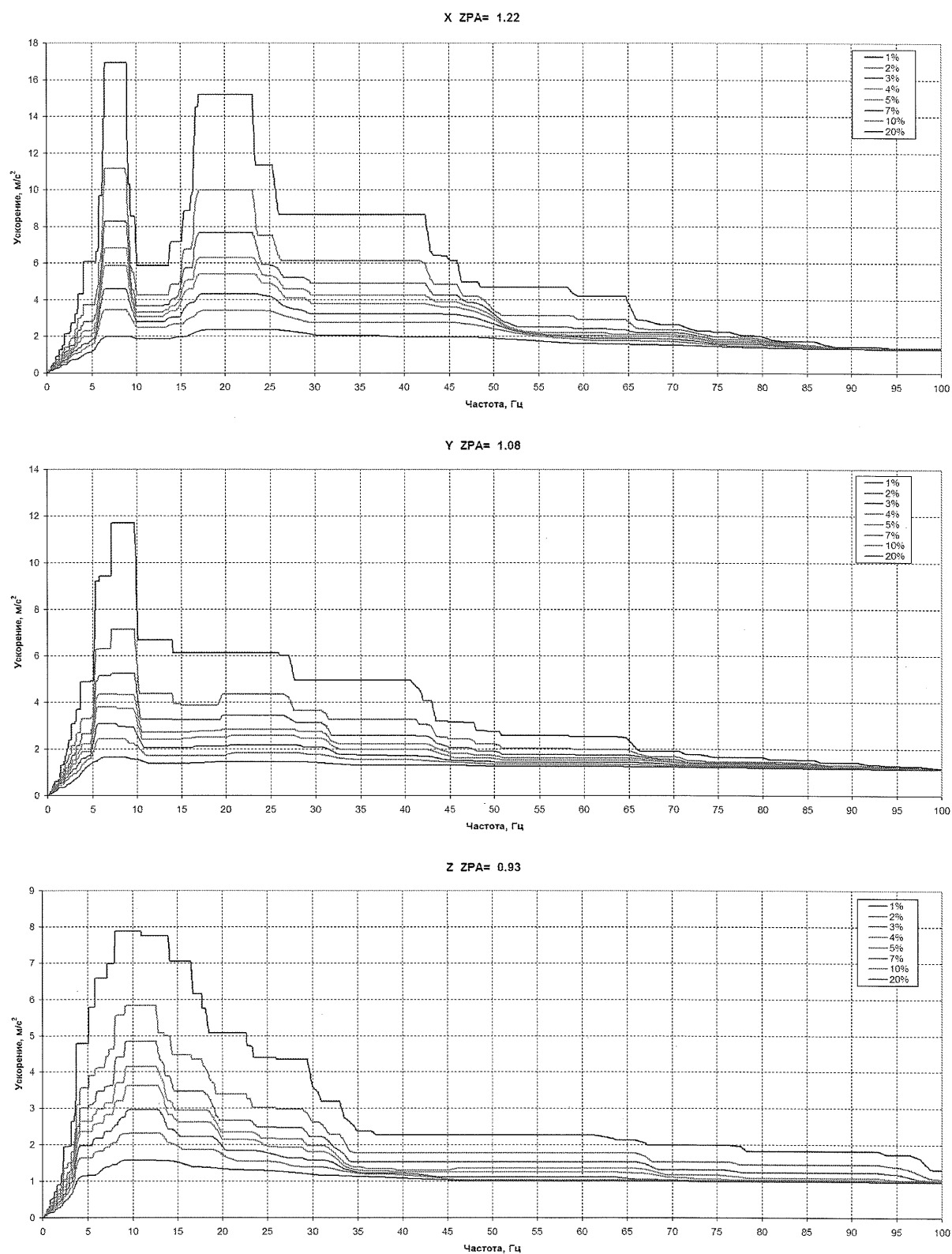


Рисунок А.10 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения системы УСА. Отметка плюс 3,600 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	21

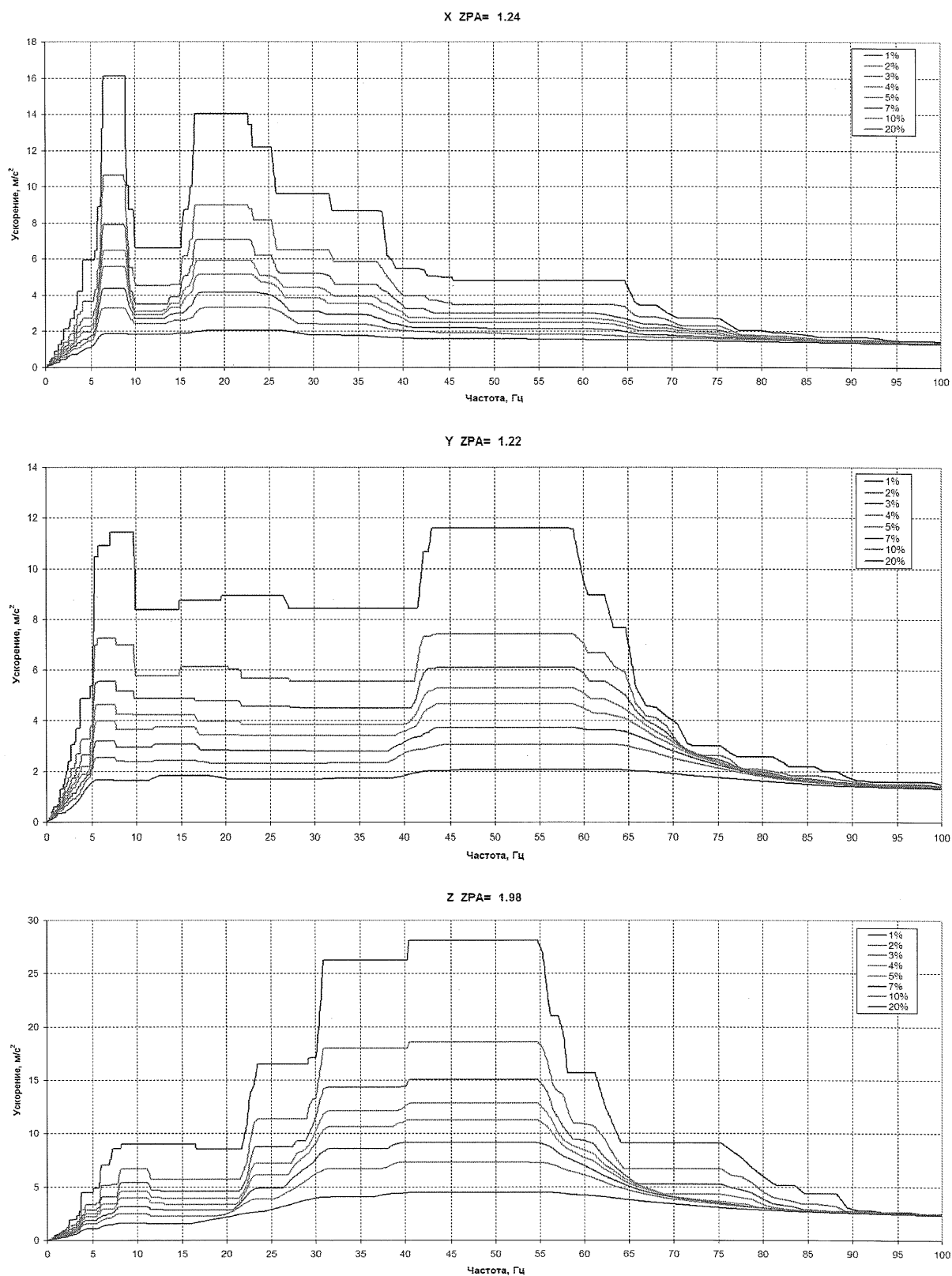


Рисунок А.11 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения II категории сейсмостойкости. Отметка плюс 3,600 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	22

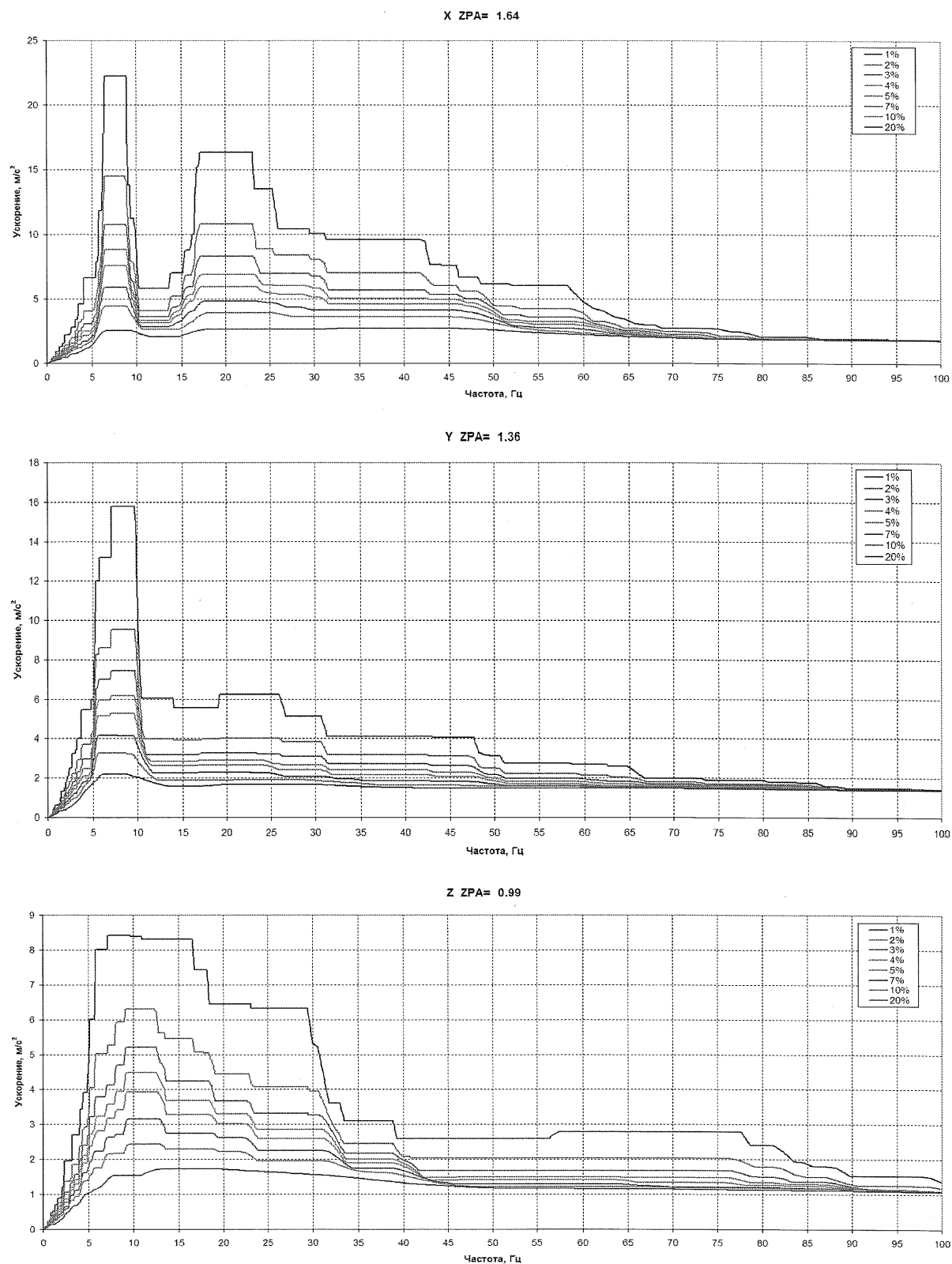


Рисунок А.12 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения системы УСА. Отметка плюс 7,200 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	23

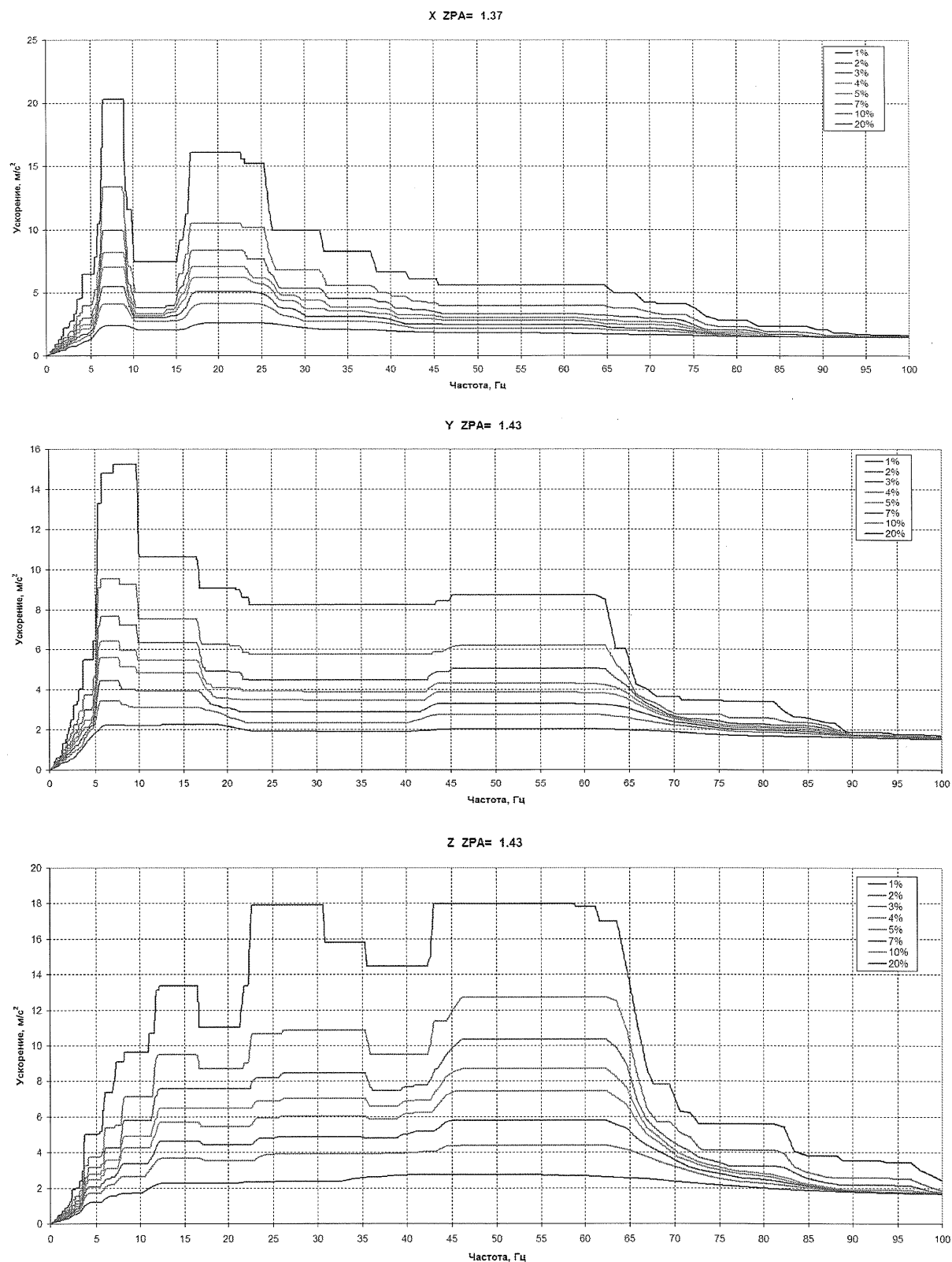


Рисунок А.13 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения II категории сейсмостойкости. Отметка плюс 7,200 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	24

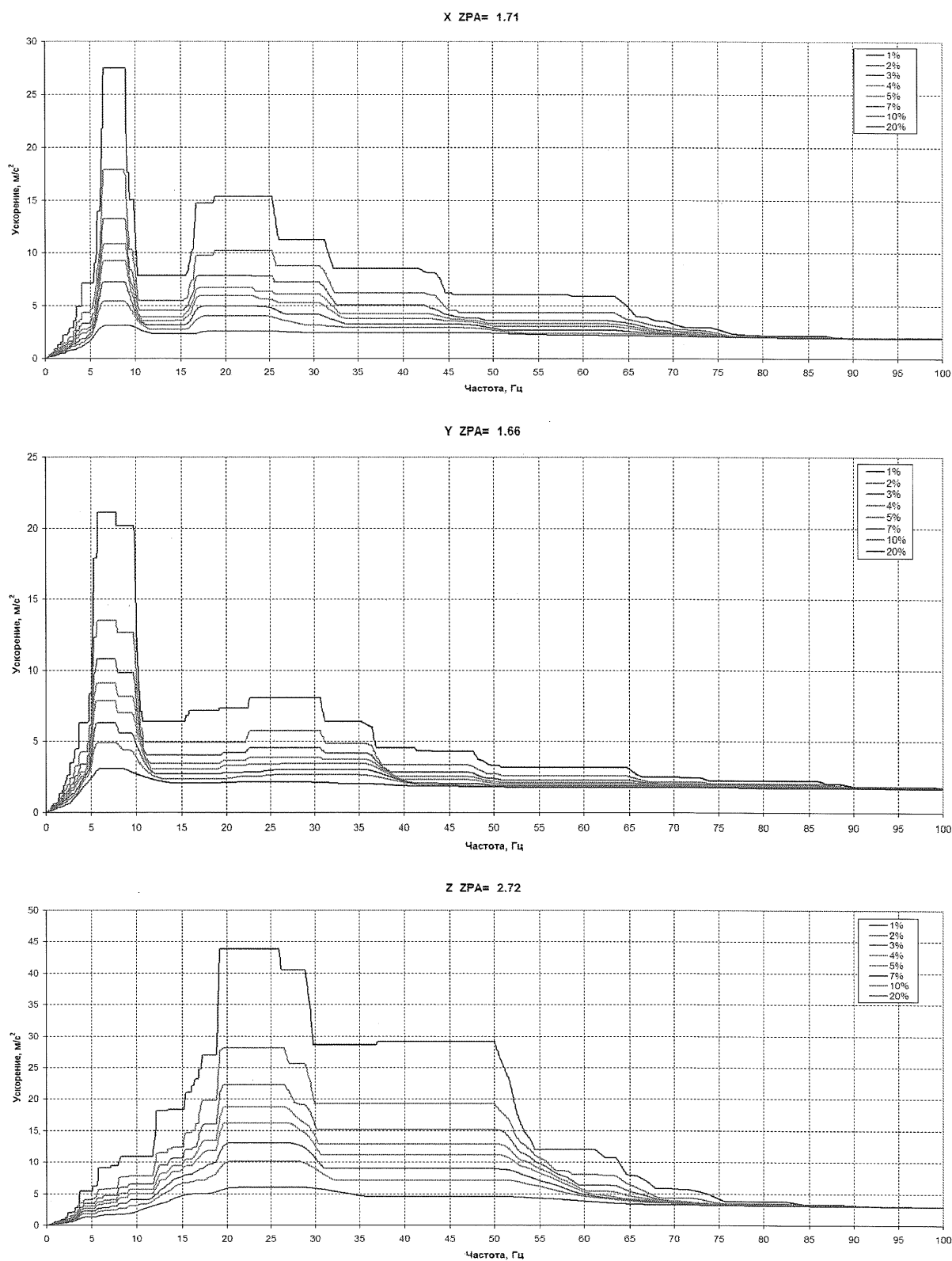


Рисунок А.14 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения системы UCA. Отметка плюс 10,800 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	25

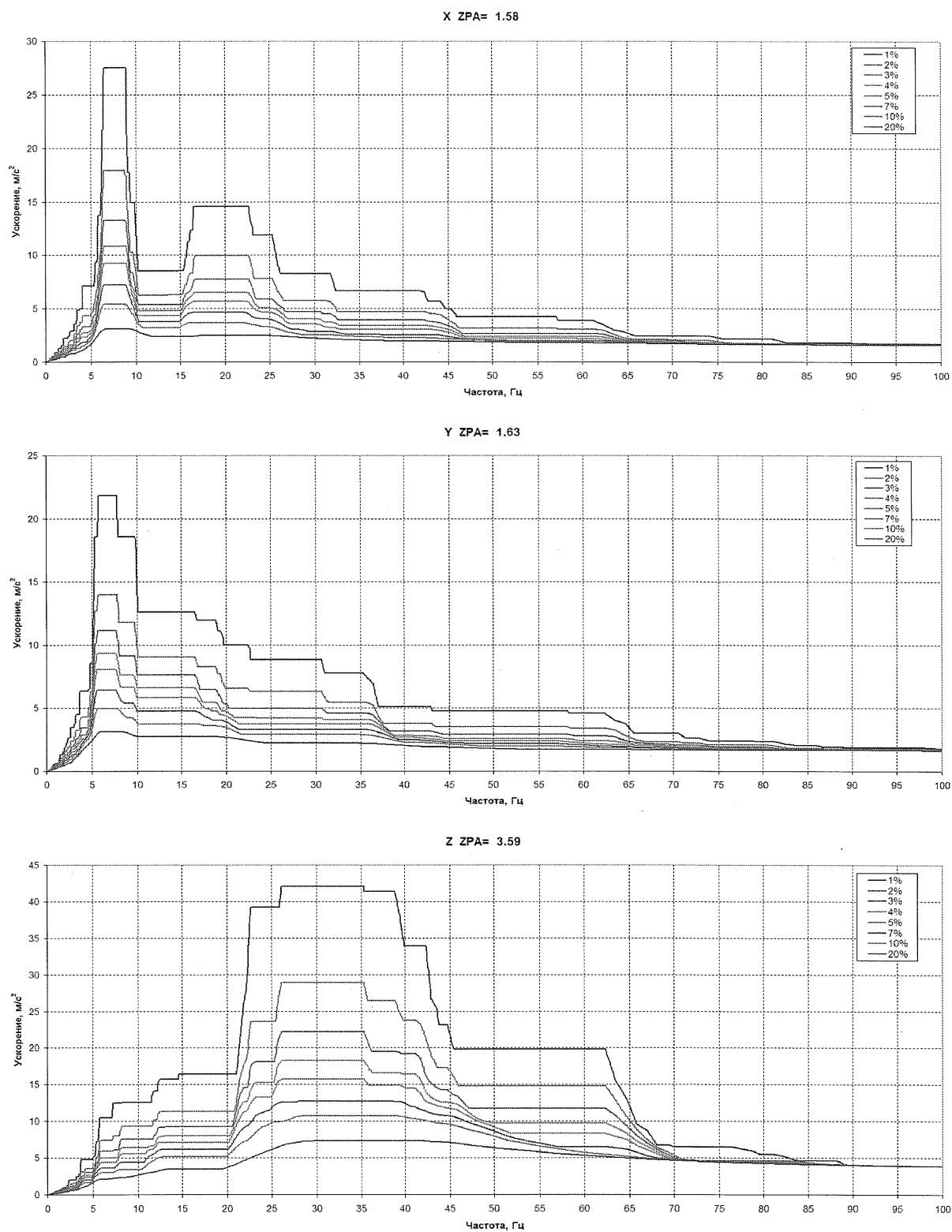


Рисунок А.15 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения II категории сейсмостойкости. Отметка плюс 10,800

М

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	26

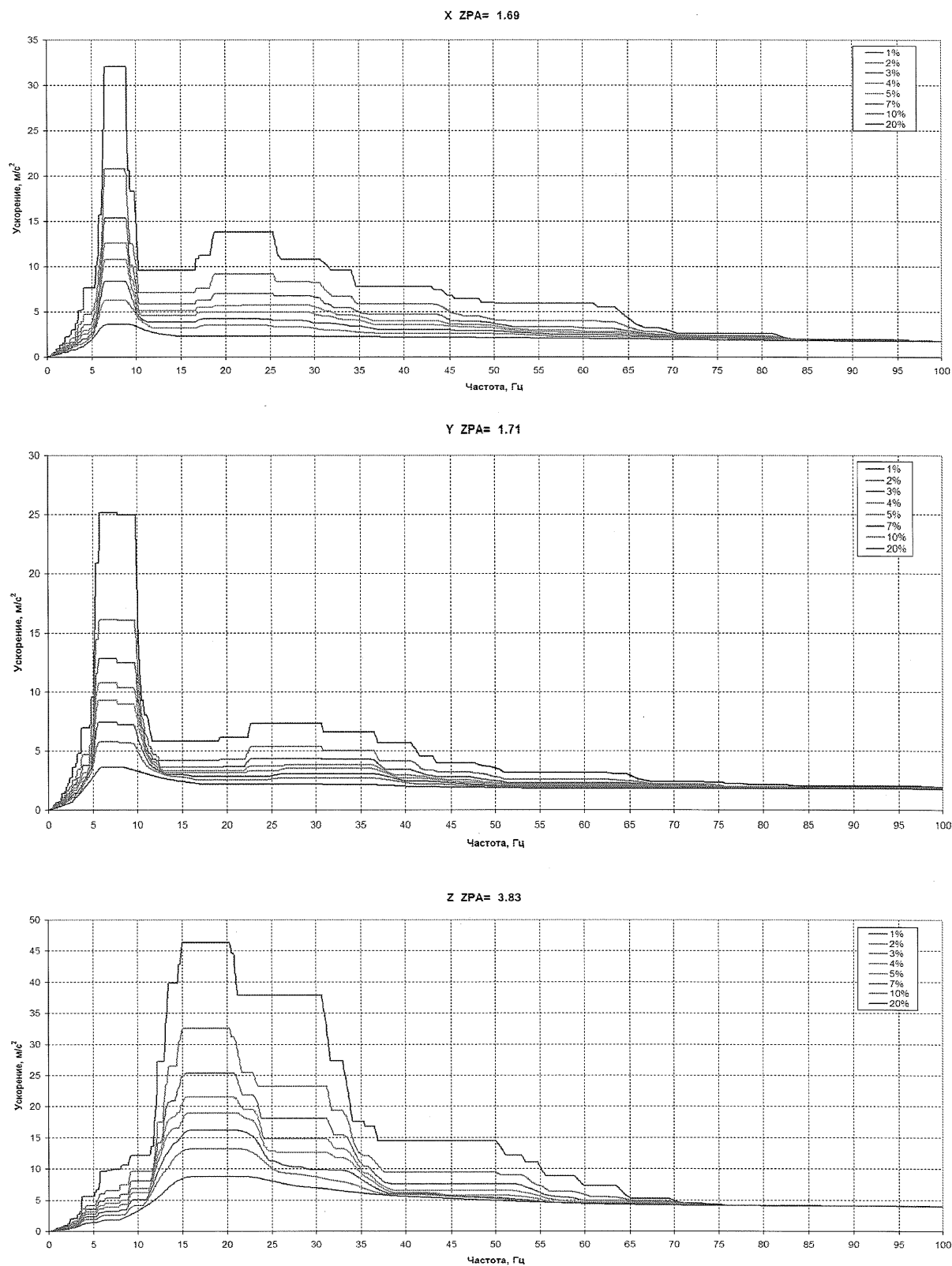


Рисунок А.16 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения системы УСА. Отметка плюс 14,400 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	27

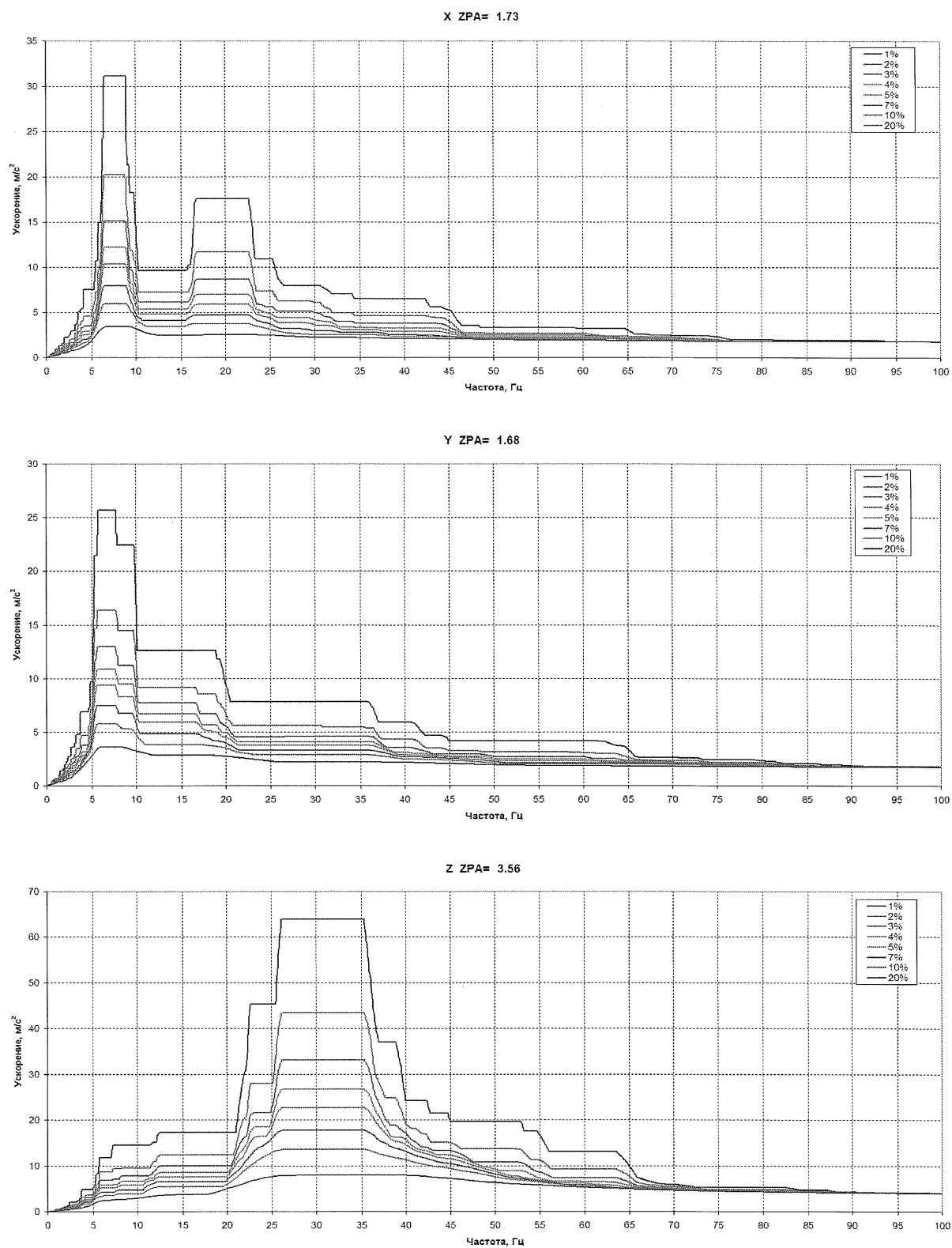


Рисунок А.17 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения II категории сейсмостойкости. Отметка плюс 14,400

М

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	28

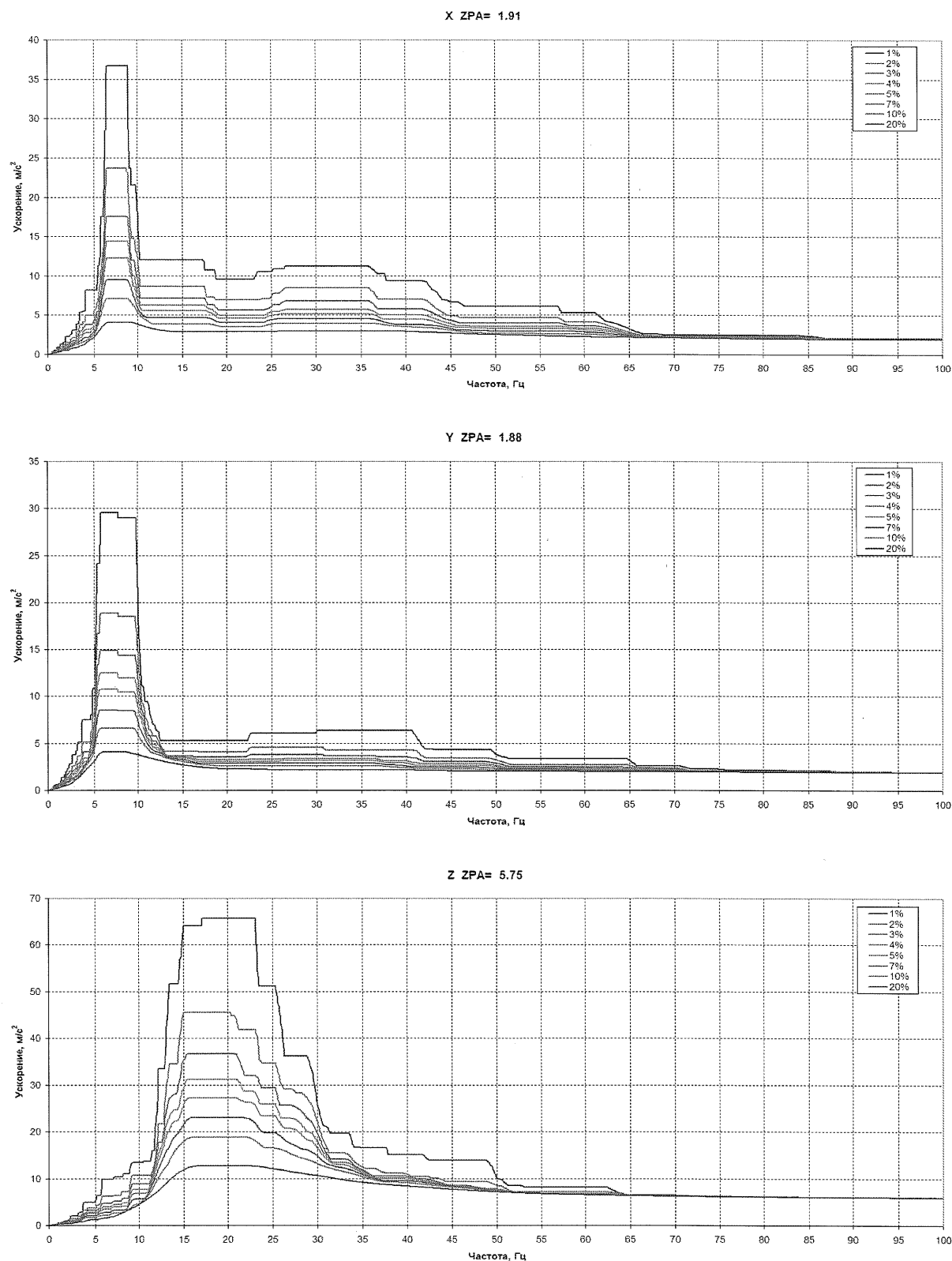


Рисунок А.18 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения системы УСА. Отметка плюс 18,000 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	29

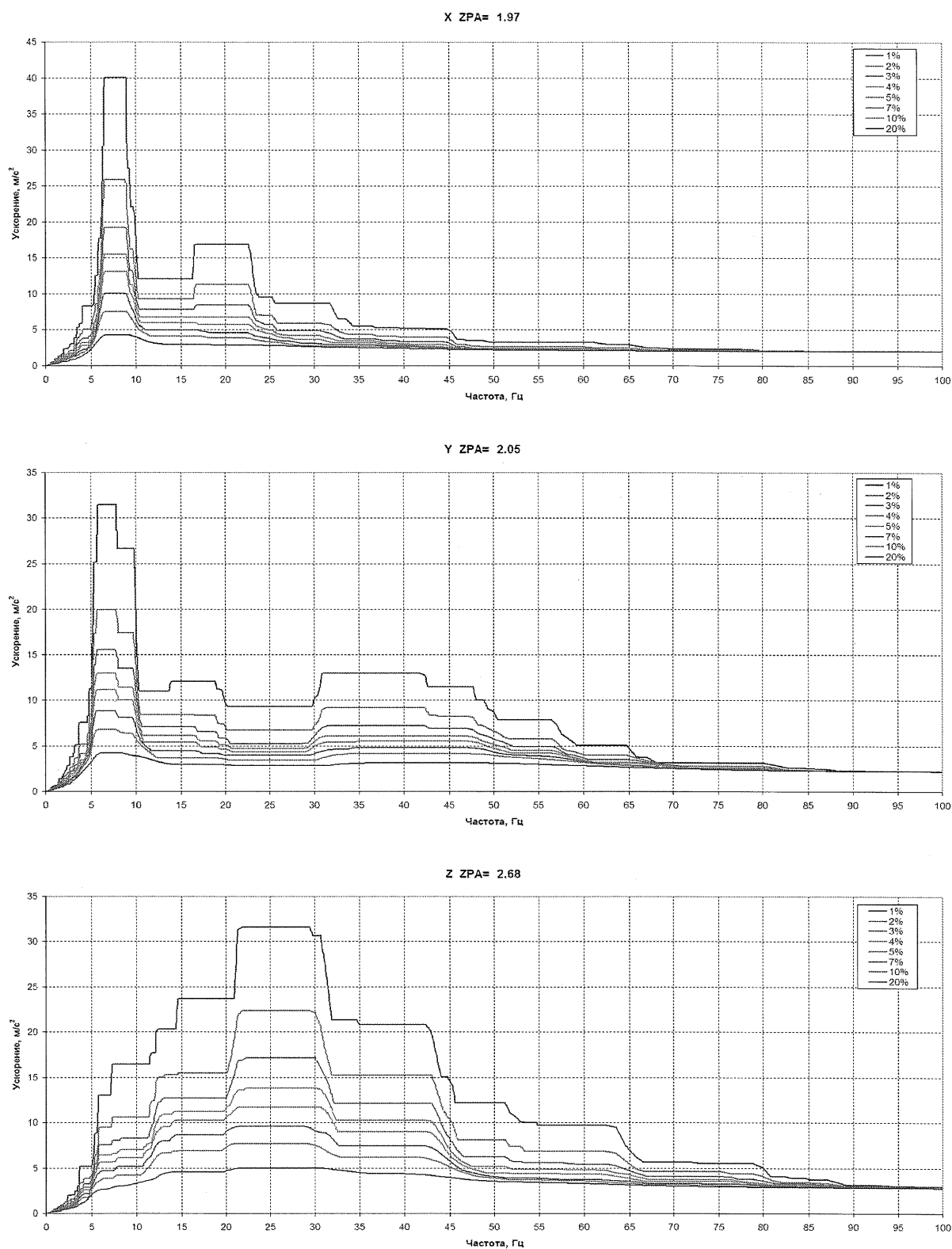


Рисунок А.19 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения II категории сейсмостойкости. Отметка плюс 18,000

М

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	30

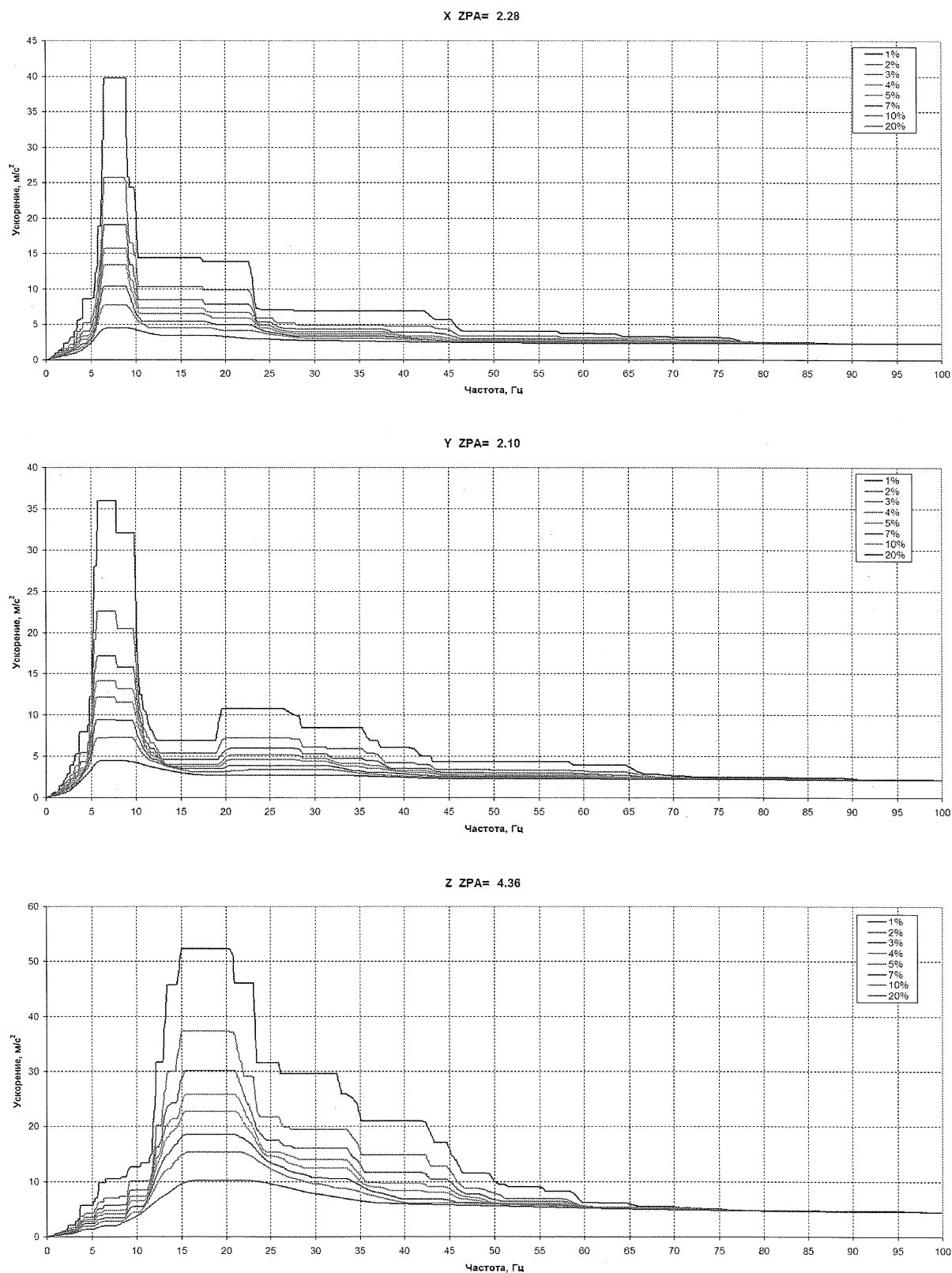


Рисунок А.20 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения системы UCA. Отметки плюс 20,400...21,000 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	31

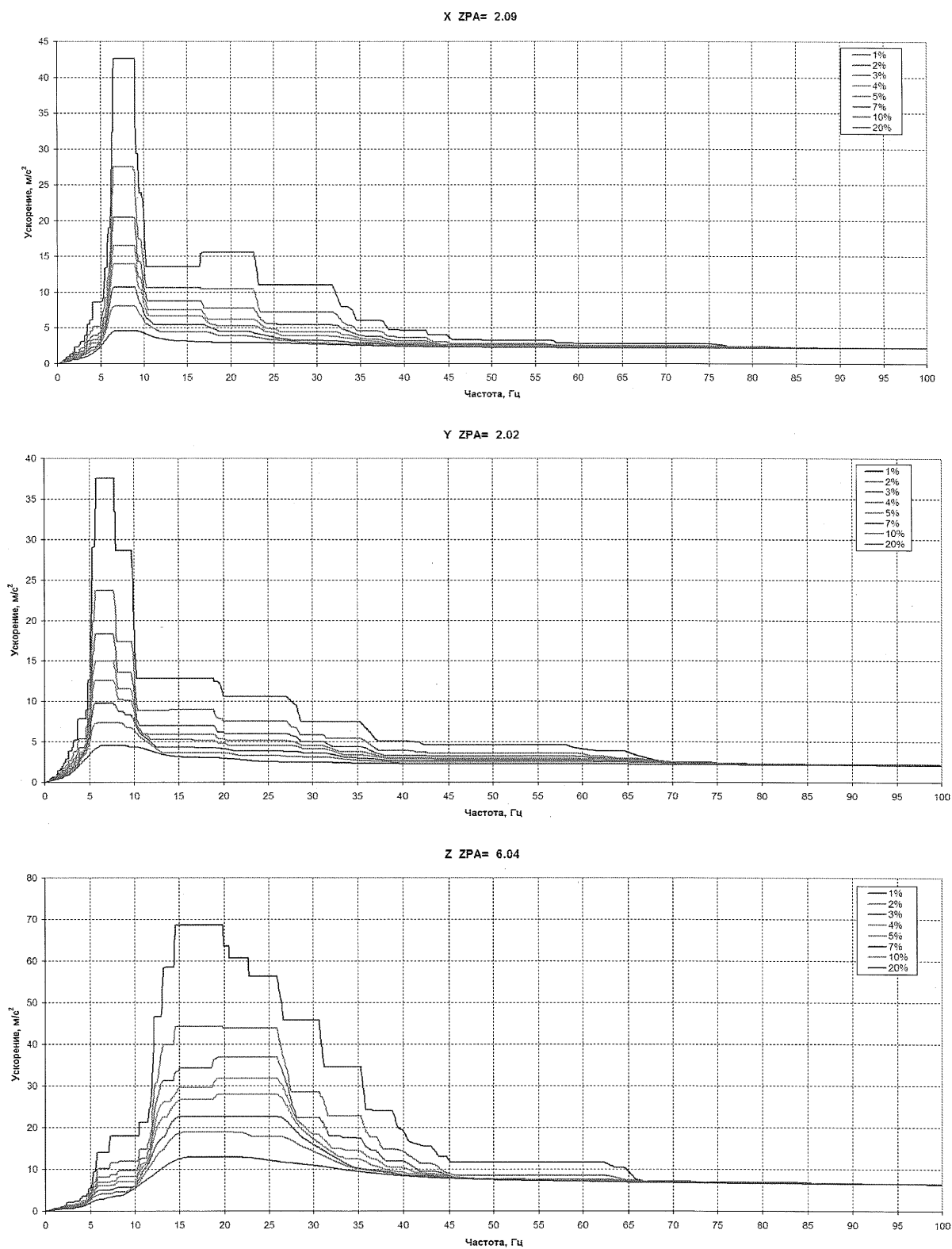


Рисунок А.21 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения II категории сейсмостойкости.

Отметки плюс 20,400...21,000 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	32

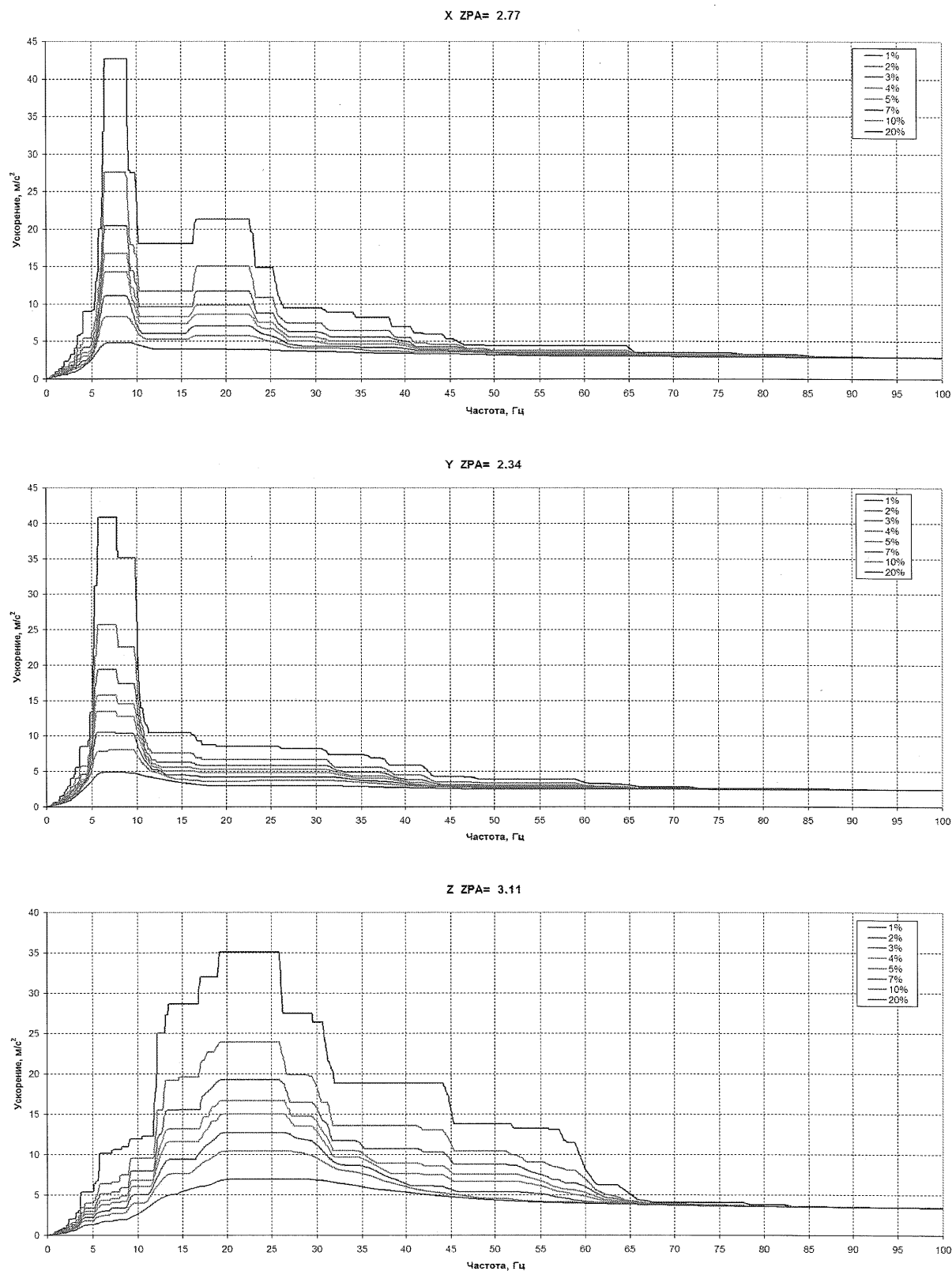


Рисунок А.22 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения системы УСА. Отметка плюс 24,600 м

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	33

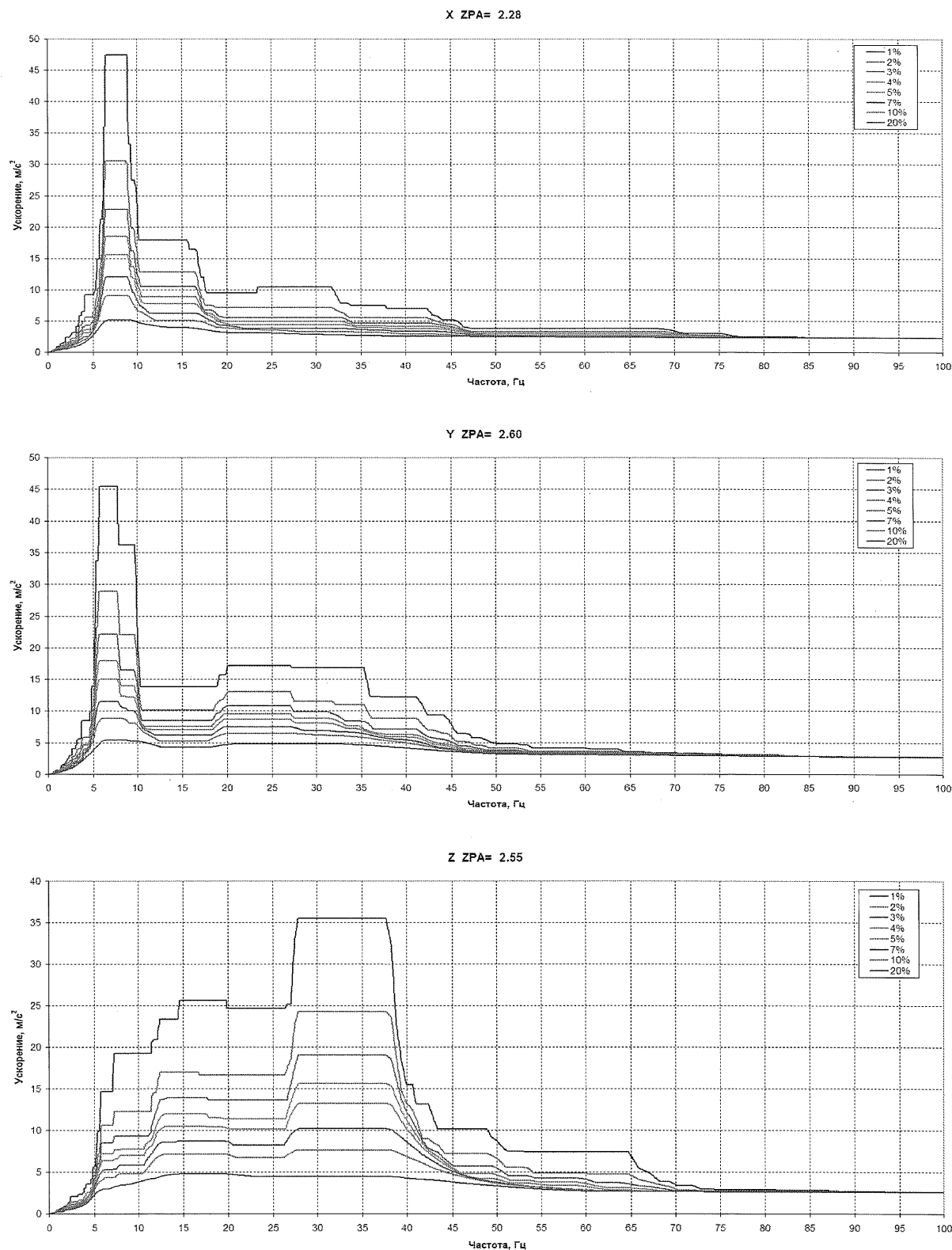


Рисунок А.23 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения II категории сейсмостойкости. Отметка плюс 24,600

М

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	34

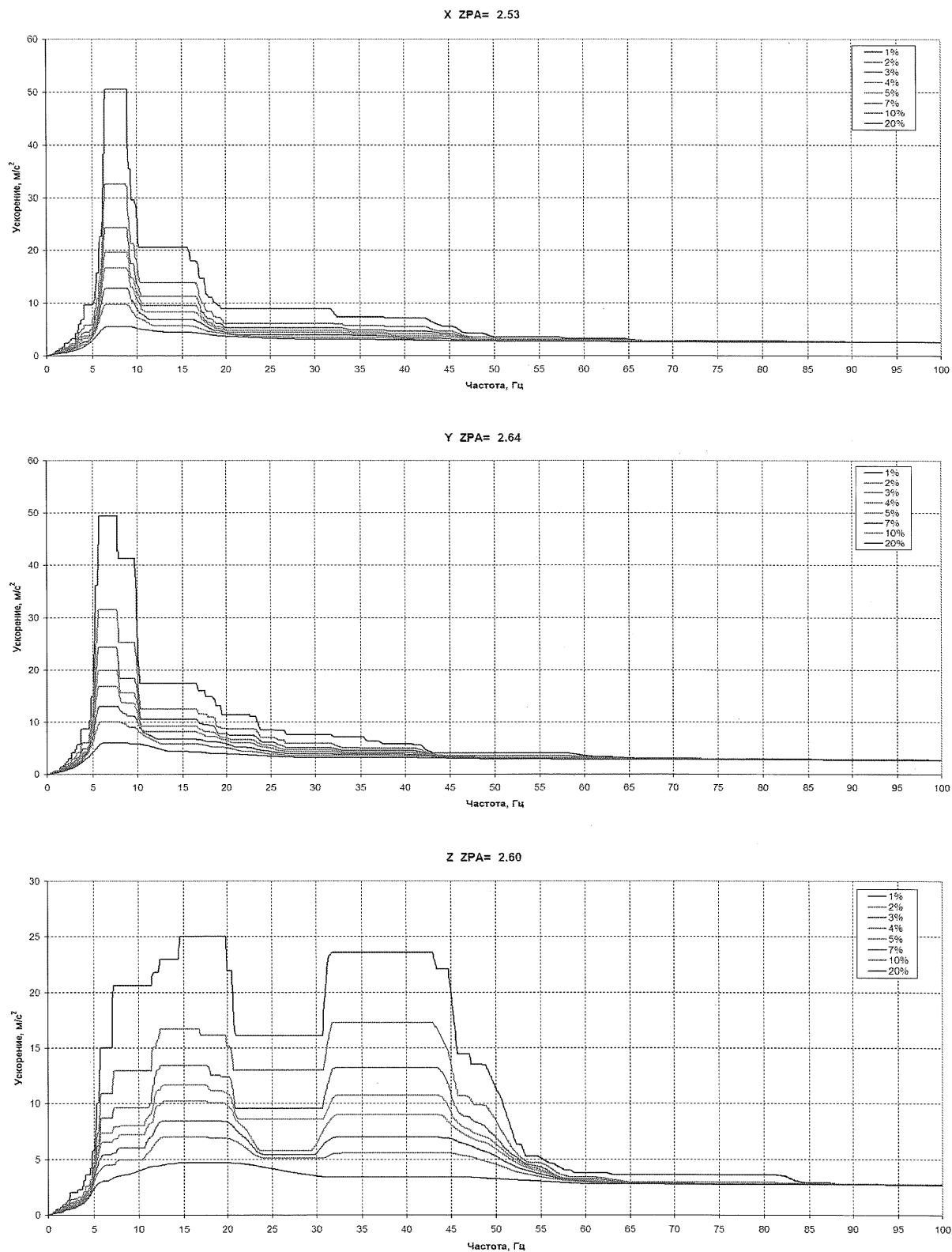


Рисунок А.24 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения II категории сейсмостойкости. Отметка плюс 27,600

М

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	35

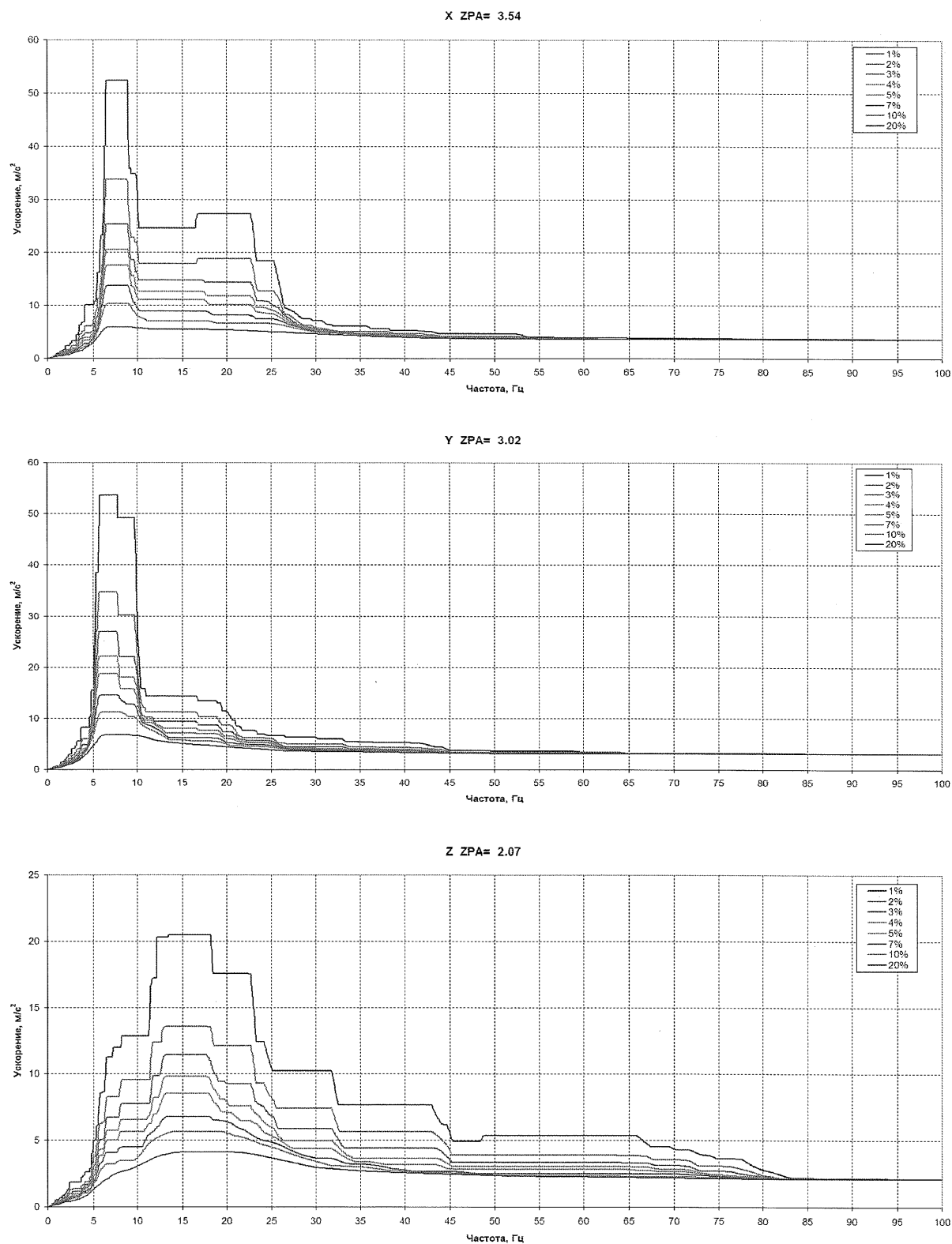


Рисунок А.25 – Здание УКС. Расширенные огибающие спектры ответа при сейсмическом воздействии уровня ПЗ. Помещения II категории сейсмостойкости. Отметка плюс 32,600

М

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	36



ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЭС	– атомная электрическая станция
ИТТ	– исходные технические требования
НТД	– научно-техническая документация
НЭ	– нормальная эксплуатация
ПЗ	– проектное землетрясение
ТЗ (ТУ)	– техническое задание (технические условия)

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	37

**ЛИСТ РАССЫЛКИ ДОКУМЕНТА**

НОМЕР КОПИИ	НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	ДАТА ВЫПУСКА	КОЛИЧЕСТВО ЭКЗЕМПЛЯРОВ
-	АО «АТОМСТРОЙЭКСПОРТ»	04.2015	CD

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	38

**ЛИСТ РЕВИЗИИ**

РЕВИЗИЯ		ИЗМЕНЕННЫЕ ЛИСТЫ			ФИО и ПОДПИСЬ
НОМЕР	ДАТА	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО	НОМЕР ЛИСТА	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	

НОМЕР КОНТРАКТА	ШИФР ПАКЕТА	ДАТА ВЫПУСКА	РЕВИЗИЯ	НОМЕР ЛИСТА
-	-	04.2015	0	39