

ДОГОВОР

№ 142000101

Днес, 16.10.2014 год., в гр. Козлодуй между:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Димитър Костадинов Ангелов – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна, и

"Спартак-В" ООД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 831646518, представлявано от Владимир Маринов Вушев – Управител, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна и на основание чл. 41 и следващите от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение № АД-2399/15.08.2014г. на Изпълнителния директор на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: "**Доставка на сборки вътрешно-реакторни детектори за БЕБ**" се сключи настоящият Договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да извърши доставка на сборки вътрешно-реакторни детектори за БЕБ, наричани за краткост "стока", в обем, номенклатура, технически данни и единични цени, съгласно Приложение № 2 - Техническо задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, Приложение № 3 – Техническа спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и Приложение № 4 – Предлагана цена – неразделна част от настоящия договор.

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер на 1 839 895 лв. /един милион осемстотин тридесет и девет хиляди осемстотин деветдесет и пет лева / без ДДС при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2010.

2.2. Цената е окончателна и валидна до пълното изпълнение на договора.



2.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т. 2.1. чрез банков превод в срок до 30 календарни дни от приемане на доставката, срещу представени оригинална фактура, приемно-предавателен протокол и протокол за извършен входящ контрол без забележки.

2.4. Плащанията по настоящия договор ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по следните банкови реквизити:

Банка: “УниКредит Булбанк” АД, корпоративен филиал “Иван Вазов”;

Банкова сметка: BG49UNCR96601005734210;

Банков код: UNCRBGSF.

3. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

3.1. Доставката на стоките по настоящия договор ще бъде извършена в срок до 182 календарни дни, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К”.

3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право на предсрочно изпълнение на предмета на договора, при което стойността му ще остане непроменена.

4. ПРЕДАВАНЕ НА СТОКАТА.

ПРЕМИНАВАНЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И РИСКА. ТРАНСПОРТИРАНЕ.

4.1. При предаване на стоката страните подписват приемно - предавателен протокол, който ги обвързва относно факта на предаването.

4.2. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминават върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в момента на подписването на протокол за входящ контрол без забележки.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** транспортира стоката до склад “АЕЦ Козлодуй” ЕАД на свои разноски и риск.

4.4. Известие за готовност за експедиране трябва да бъде изпратено до “АЕЦ Козлодуй” ЕАД на факс 0973/7-20-47 или e-mail: commercial@npp.bg, най-малко 3 (три) работни дни преди датата на експедиция на стоката.

4.5. Съпроводителната документация на експедираната стока трябва да съдържа :

- Сертификат за произход 1 екз;
- Декларация за съответствие 1 екз;
- Отчет от проведената квалификация 1 екз;
- Протоколи от заводските приемателни изпитания 1 екз;
- Декларация за съответствие на продуктите 1 екз;

- Технически паспорти на изделията (формуляри) в които да са записани всички изисквани електрически и физически характеристики с необходимата точност, а също така и допустимите отклонения 1 екз;
- Технически паспорт на защитната арматура (чохъл) на СВРД 1 екз;
- Методики за входящ контрол на СВРД 1 екз;
- Ръководства по експлоатация 1 екз;
- Товаросъпроводителна документация 1 екз;
- Рентгенови снимки на долния край на потопяемата част /с маркиран център на най-ниското ДПЗ/ 1 екз;
- Съпровождаща документация, описваща индивидуалните геометрични характеристики на ДПЗ /диаметър и дължина, материални параметри и др./ в състава на всеки СВРД

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи съпроводителната документация на стоката на български език /с превод на български език.

4.7. За дата на доставка се счита датата на подписване на приемно-предавателния протокол, а за дата на приемане на доставката от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се счита датата на подписан протокол за входящ контрол без забележки.

5. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

5.1. Стоките, предмет на настоящия договор, ще бъдат доставени с качество, отговарящо на стандартите, приложимите нормативни документи и условията на настоящия договор, и потвърдено със сертификат за съответствие.

5.2. На стоката, предмет на настоящият договор, ще бъде извършен входящ контрол от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице, при който се проверяват комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката с приложените документи, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не приема стоката. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не осигури свой представител при провеждането на входящия контрол, се счита че същият приема всички констатации вписани в протокола от представителите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.3. За стоките, предмет на настоящия договор, се установява гаранционен срок в рамките на 24 / двадесет и четири/ месеца от датата на монтажа, но не повече от 24 / двадесет и четири/ месеца от датата на доставка.

5.4. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в срок от 30 /тридесет/ дни от датата на писмената reklamacия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

Handwritten signature

5.5. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** доставя нови стоки за своя сметка в срок от 90 / деветдесет / дни. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок, равен на този от т.5.3.

5.6. Рекламации за появили се дефекти трябва да се извършат не по-късно от 30 /тридесет/ дни от датата на изтичане на гаранционния срок /т. 5.3./.

5.7. Рекламациите се оформят в писмен вид и трябва да съдържат описание на появилия се дефект, както и всички изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, след удовлетворяване на които рекламацията се счита за уредена.

5.8. В условия на експлоатацията на СВРД не се допуска намаляване на електрическото съпротивление на ДПЗ по-малко от 0.1 кОм, довеждащо до неработоспособност. При неработоспособност на 3 произволни или 2 съседни датчика за неутронен поток от едно СВРД, същото се бракува и подлежи на замяна от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, в срок не по-късно от следващия ППР на съответния блок.

5.9. При дефектиране на повече от 10% от общия брой на датчиците за неутронен поток в Активната Зона, без да са достигнати критериите по т. 6.1.1., съответните СВРД се бракуват и подлежат на замяна от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, в срок не по-късно от следващия ППР на съответния блок.

5.10. При дефектиране на повече от 10% от общия брой на датчиците за температурен контрол в Активната Зона, съответните СВРД се бракуват и подлежат на замяна от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, в срок не по-късно от следващия ППР на съответния блок.

5.11. Разходите по отстраняването на дефектите по СВРД, а при необходимост и по подмяната, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

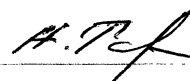
6. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

6.1. Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на изпълнителя за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

6.2. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения

- Приложение № 1 - Общи условия на договора;
- Приложение № 2 – Техническо задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
- Приложение № 3 - Техническа спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;
- Приложение № 4 - Предлагана цена.

6.3. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са Пламен Ценов Петков- Ръководител група "Системи за управление и



защита", тел.: 0973/73342 и Юлиян Тошев – Експерт “Инвестиционни доставки”, Управление “Инвестиции”, тел.: 0973/72953.

6.4. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Владимир Вушев - Управител, тел.: 02/9712495.

6.5. Настоящият договор е подписан в два еднообразни екземпляра - по един за всяка от страните.

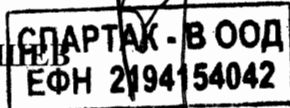
7. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“Спартак-В” ООД.
1113 София
ул. “Академик Никола Обрешков” 7
тел/факс: 02/9712495; 02/8739655
E-mail: spartak@mbox.contact.bg
ЕИК 831646518
ИН по ЗДДС: BG 831646518

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ
ВЛАДИМИР ВУШЕВ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: 0973/73530; 0973/76027
E-mail: commercial@npp.bg
ЕИК: 106513772
ИН по ЗДДС: BG 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛ ДИРЕКТОР
ДИМИТЕР АЦЕВ



Съгласували:

Директор „Производство“:
08.10 . 2014 г. /Ем.Едрев/

Директор “И и Ф”:
08.10 . 2014 г. /С. Пенкова/

Р-л У-ние “Търговско”:
07.10 . 2014 г. /Кр. Каменова/

Р-л група “СУЗ”:
03.10 . 2014 г. /Ив. Ц. Петков/

Н-к отдел “ОП”:
02.10 . 2014 г. /С. Брешкова /

ИД Р-л У-ние “Правно”:
07.10 . 2014 г. /Ив. Иванов/

Гл.юрисконсулт, У-ние “Правно”:
07.10 . 2014 г. /М. Иванова/

Експерт “ИД”, У-ние “И”:
06.10 . 2014 г. /Юл.Тошев/

Изготвил, Специалист “ОП”:
01.10 . 2014 г. /Н. Русева/

ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

1.	РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР	2
2.	ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ.....	2
3.	ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА	2
4.	ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ.....	2
5.	ОБЕДИНЕНИЯ.....	3
6.	ДАНЪЦИ И ТАКСИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ.....	3
7.	ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА	3
8.	УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО.....	4
9.	ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА....	4
10.	ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА.....	4
11.	БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД.....	5
12.	ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ	7
13.	ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ	7
14.	ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	7
15.	СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ	8
16.	НЕУСТОЙКИ	8
17.	ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА	8
18.	НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА	9
19.	РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ.....	9
20.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ	9
21.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.....	9
22.	КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ	9
23.	ЕЗИК НА ДОГОВОРА	10
24.	ПРОМЕНИ В ДОГОВОРА	10

1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР

- 1.1. Общите условия към договора се прилагат за всички договори сключвани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД като **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**.
- 1.2. Общите условия са неразделна част от договора и не могат да се разглеждат самостоятелно.
- 1.3. Клаузите, съдържащи се в общите условия по договора, които нямат отношение към предмета на основния договор се считат за неприложими.
- 1.4. Редът за работата на външни организации на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е съгласно действащата писмена инструкция ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

- 2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 5 % (пет процента) от стойността му - парична сума или неотменима, безусловно платима банкова гаранция със срок на валидност 30 дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.
- 2.2. Когато предметът на договора се изпълнява на етапи, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** включва в специфичните условия клауза за частично освобождаване на гаранцията на изпълнената част от предмета на обществената поръчка.
- 2.3. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.
- 2.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи лихви за периода през който средствата по т. 2.1. от договора законно са престояли при него.

3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

- 3.1. Правата и задълженията на страните са регламентирани в договора.
- 3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да прехвърля своите задължения по договора или част от тях на трета страна.

4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

- 4.1. При участие на подизпълнители при изпълнението на предмета на договора, то за тях са валидни всички приложими разпоредби на Закона за обществените поръчки.
- 4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изцяло и единствено отговорен пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за изпълнението на договора, включително и за действията на подизпълнителите. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията на подизпълнителите като за свои действия.
- 4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.
- 4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.
- 4.5. Всички условия към изпълнение на договора определени към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** важат в пълна сила за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.
- 4.6. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.
- 4.7. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнители, по реда по който същите се извършват за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

5. ОБЕДИНЕНИЯ

5.1. В случаите, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е обединение, всички участници са солидарно отговорни за изпълнението на задълженията по договора.

5.2. Всяко изменение в структурата и участниците в обединението ще се счита за неизпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6. ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Данък удържан при източника

6.1.1. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е чуждестранно юридическо лице, доходи, които **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** реализира по Договора, могат да подлежат на облагане с данък при източника, когато за тях са приложими съответните разпоредби от българското данъчно законодателство. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е задължен да начисли и удържи данъка, да го декларира и внесе от името и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.1.2. При възникване на данъчното задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за доход, свързан с плащане по Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще удържи от плащането данъка при източника, изчислен с данъчна основа и данъчна ставка, както са определени в приложимия закон, и ще го внесе в съответната териториална дирекция на Националната агенция за приходите (ТД на НАП) в законовия срок, освен ако за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има становище на орган по приходите за наличие на основания за прилагане на СИДДО и той се освобождава от облагане на дохода. Такова удържане и внасяне на данък при източника от плащане по Договора не се счита за неизпълнение на задължението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да плати договорена цена по условията на Договора.

6.1.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да получи от ТД на НАП удостоверение за внесения данък при източника по подадено от него искане. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането, когато са налични при него.

6.2. Прилагане на СИДДО

6.2.1. Когато между Република България и страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има влязла в сила Спогодба за избягване на двойното данъчно облагане (СИДДО), която предвижда данъчно облекчение за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при облагане на неговия доход в Република България, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да поиска прилагането на СИДДО, като след възникване на данъчното задължение за дохода удостовери основанията за това пред органа по приходите. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането за прилагане на СИДДО, когато са налични при него или в правомощията му да ги издаде.

7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

7.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимите входни данни за изпълнение на дейностите по договора.

7.2. Входни данни могат да бъдат съществуващи документи и данни в "АЕЦ Козлодуй" и се предават във вида, в който са налични.

7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предава необходимите входни данни на хартиен и електронен носител.

7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да използва документ или информация за цели различни от изпълнението на договора за срока на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

7.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица информацията по т.7.4.

8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

8.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система по качество с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

8.2. Ако в Техническото задание се изисква Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, в срок от 20 работни дни след сключването на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва, изискваните документи по указания на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

8.3. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата или за осигуряване на качеството (Плана по качеството), могат да бъдат изисквани при необходимост от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за преглед и оценка, с оглед идентифициране на методиката и/или технологията, по която ще се извършват дейности.

8.4. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се регистрират, идентифицират и управляват по реда за контрол на несъответствията, определен от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

8.5. Програмите за осигуряване на качеството (Плановите по качеството) и Плановите за контрол на качеството се изготвят, съгласуват от упълномощен персонал на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, утвърждават и разпространяват преди стартиране на дейностите, включени в тях.

8.6. Програмата за осигуряване на качеството (Плана по качеството) на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** става неразделна част от договора.

9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

9.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури достъп на персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнението на задълженията им по настоящия договор, съгласно Инstrukция за пропускателен режим в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД № УС.ФЗ.ИН 015.

9.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да изготви и предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно ДБК.КД.ИН.028.

9.3. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

9.4. Когато за изпълнение на задълженията по този договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще използва транспортни средства, той се задължава при въвеждането им в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД да представя Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно Наредба за осигуряване на физическата защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества, Приета с ПМС № 224 от 25.08.2004 г., обн., ДВ, бр. 77 от 3.09.2004 г.

9.5. Протокол за извършената проверка се оформя за всяко МПС, при всеки отделен случай и се подписва от Ръководителя или упълномощено за това длъжностно лице на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и водача на транспортното средство.

9.6. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на транспортните средства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

9.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно чл. чл.40, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция “Национална сигурност”.

10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

10.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност и/или физическата защита, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция “Б и К” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД в обем и срок, съгласно ДБК.КД.ИН.028.

10.2. Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност и/или физическата защита влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на утвърждаване на Протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Сроковете, определени в договора, започват да се отчитат от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърдения протокол за проверка на документите.

10.3. В случаите, когато дейността, предмет на конкретен договор с външна организация е свързана с реализацията на техническо решение, за което се изисква разрешение съгласно ЗБИЯЕ, изпълнението на дейностите по договора започва след издаване на разрешение за техническото решение от АЯР. В случай, че АЯР изиска допълнителни документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги представи в посочените срокове.

10.4. Дейностите по оборудване, имащо отношение към безопасността се извършват спрямо писмени процедури, технологии и методологии.

10.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи запознаване на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, с общите изисквания за действия при авария в АЕЦ, да спазва процедурите при ликвидация на авария.

10.6. Персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в зоните със строг режим на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

- “Инструкция за радиационна защита в АЕЦ Козлодуй ЕАД, ЕП-2”, идент. № 30.ОБ.00.РБ.01;

- “Инструкция по радиационна защита в ХОГ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, идент. № ХОГ.ИРЗ.01;

- “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, идент. № ДБК.КД.ИН.028.

10.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за безопасността на труда и дозовото натоварване на персонала, който командирова за работа в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД за изпълнение на дейността по договора.

10.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по радиационна защита в организацията със заповед.

10.9. При необходимост от извършване на дейности в зона строг режим (ЗСР) задължително се извършва измерване на целотелесната активност на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, включително за лица работещи по граждански договор и представители на чуждестранни организации, преди започване и след завършване на работата по съответния договор на ВО.

10.10. За работа в ЗСР, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** осигурява на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за своя сметка специално работно облекло, лични предпазни средства, дозиметричен контрол и др. съгласно изискванията на Наредба № 32 от 07.11.2005 г. за условията и реда за извършване на дозиметричен контрол на лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

10.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгл. чл. 122 ал. 3 на Наредба за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя данни за дозовото натоварване на персонала си преди първоначалното допускане до работа.

11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

11.1. От гледна точка на техническата безопасност, командированият персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, условно се приравнява (с изключение на правото за издаване на наряди и допускане до работа) към персонала на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и е длъжен да спазва изискванията на:

- „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”

- „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”

11.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по безопасност на труда в организацията със заповед.

11.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури фронт за работа съобразно съответните условия за непрекъснат или спрян производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в АЕЦ и открие наряди за допуск до работа.

11.4. Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и приемане на работното място, контрола и отчитане на дозовото натоварване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното структурно звено, по чието оборудване/на чиято територия се работи.

11.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд по цитираните в т.11.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

11.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи обучение и изпити на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, по “Въведение в АЕЦ” и “Радиационна защита” в УТЦ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и съгласно НАРЕДБА за условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензии за специализирано обучение и на удостоверения за правоспособност за използване на ядрената енергия.

11.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва всички ограничения и забрани, за изпращане и допускане до работа на лица и бригади, които са предвидени в правилниците по безопасност на труда. Да извърши правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал, който ще изпълнява работата по сключения договор, по отношение на професионална квалификация и тази по безопасността на труда.

11.8. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да определи длъжностното лице (или лица), които да приемат външния персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, да изискат и извършат проверка на всички предвидени в правилниците документи, включително и удостоверенията за притежаване квалификационна група по безопасност на труда.

11.9. Отговорният ръководител и (или) изпълнителят на работа приемат всяко работно място от допускащия, като проверяват изпълнението на техническите мероприятия за обезопасяване, както и тяхната дейност.

11.10. Ръководителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** постоянно упражняват контрол за спазване на правилниците по безопасност на труда от членовете на групата и да предприемат мерки за отстраняване на нарушенията.

11.11. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за предприетите мерки по дадени от него предложения-искания за санкциониране на лица, допуснали нарушения по изискванията на безопасността на труда.

11.12. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълнява писмените разпореждания на упълномощените длъжностни лица от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при констатирани нарушения на технологичната дисциплина и правилата за безопасна работа.

11.13. В случай на трудова злополука с лице наето от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ръководителят на групата уведомява ръководството на фирмата – **ИЗПЪЛНИТЕЛ** и сектор “Техническа безопасност” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, след което предприема мерки и оказва съдействие на компетентните органи, за изясняване на обстоятелствата и причините за злополуката.

11.14. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва действащите в АЕЦ нормативни документи и правилници по отношение на ЗБУТ, ПАБ съгласно действащите норми за ремонти и СМР.

11.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва законовите изисквания за опазване на околната среда по време на строителството и след приключването му, в гаранционния срок.

11.16. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по охрана на труда.

11.17. При необходимост **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** организира изпълнението на ремонтните дейности при непрекъснат режим на работа, с цел спазване срока на ремонта на съответния блок или друга технологична необходимост.

11.18. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява спазване на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи на територията на обектите на “АЕЦ Козлодуй”ЕАД.

11.19. Всички санкции, наложени от компетентните органи за нарушенията или за щети нанесени от лица, наети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** (включително подизпълнителите му) са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

12.1. При изпълнение на огневи работи Ръководителят и персонала на ВО изпълняващ дейности по договор с “АЕЦ Козлодуй”ЕАД, е задължен да спазва изискванията на нормативно-техническите документи по пожарна безопасност:

- Наредба № Из-2377 от 15.09.2011 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- Правила за пожарна и аварийна безопасност в “АЕЦ Козлодуй”ЕАД, идент.№ ДОД.ПБ.ПБ.307;

12.2. При изпълнение на огневи работи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** подготвя Списък на лицата, имащи право да бъдат ръководители на огневи работи.

13. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

13.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** поема ангажимент да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Иницирането на одит може да стане по желание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

13.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** носи отговорност за неразпространение на информацията, станала достъпна по време на извършване на одита.

13.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да осъществява контрол по изпълнението на този договор, стига да не възпрепятства работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и да не нарушава оперативната му самостоятелност.

13.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

13.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да позволи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или на посочено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, да прави проверки на отчетната документация, съставена при изпълнение на договора, включително и да се правят копия на документите.

14. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

14.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на изпълнението на предмета на договора и след приключването му, съобразно Закона за управление на отпадъците.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да извози отпадъците от площадката на “АЕЦ Козлодуй”ЕАД и да осигури тяхното депониране при спазване на изискванията на националното законодателство и вътрешните изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.3. При изпълнение на дейности, които засягат зелените площи и/или дълготрайната растителност на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен за своя сметка да възстанови тревните площи и насажденията, съгласувано със съответните отговорни звена на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

7
И. Г. Р.

15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

15.1. Когато по обективни причини от производствен или друг характер, произтичащи от естеството и спецификата на основния предмет на дейност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, той не е в състояние да осигури условия за изпълнение на предмета договора, изпълнението спира до отпадане на съответните причини за това, като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да удължи срока на договора с периода на забавата.

16. НЕУСТОЙКИ

16.1. В случай на неспазване на сроковете по раздел 3 от основния договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното изпълнение за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на договора.

16.2. В случай на забавено плащане по раздел 2 от основния договор **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

16.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.16.1. и 16.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

16.4. За действително претърпени вреди в размер по-голям от размера на уговорените неустойки, заинтересованата страна може да търси обезщетение в пълен размер по общия гражданскоправен ред.

16.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 11 и 12 от Общите условия на договора, както и на инструкции, правилници, получен инструктаж за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и поддържане на чистотата на работната площадка от страна на наети лица от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 200 лв за всяко лице, извършило нарушението. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено "Контрол на производствената дейност" или от длъжностните лица на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, допускащи до работа.

16.6. При три или повече нарушения по т. 16.5, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

17.1. Двете страни имат право да прекратят договора по взаимно съгласие изразено в двустранен протокол.

17.2. Всяка от страните може да поиска прекратяване на договора с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие, отправено до другата страна.

17.3. Договорът може да бъде прекратен по искане на всяка от двете страни при настъпване на обстоятелства по Раздел 18 от общите условия на договора. В този случай страните подписват двустранен протокол за оформяне на отношенията между тях.

17.4. Договорът може да бъде развален чрез 15 (петнадесет) дневно писмено предизвестие от изправната страна до неизправната в случай на неизпълнение на поетите с договора задължения.

17.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора, ако в резултат на непредвидени обстоятелства, не е в състояние да изпълни своите задължения. В тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** действително изпълнените и приети дейности по договора, без да дължи обезщетение за претърпени вреди и /или пропуснати ползи.

17.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.16.1, но не повече от сумата определена в раздел 2 на договора, в случай че

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не започне работа по договора повече от 30 дни след датата за начало на изпълнението.

17.7. При отказ за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" двете страни не си дължат обезщетения и неустойки и договора се прекратява.

18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

18.1. В случай, че някоя от страните не може да изпълни задълженията си по този договор поради непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер възникнало след сключване на договора, което пречатства неговото изпълнение, тя е длъжна в 3-дневен срок писмено да уведоми другата страна за това. Това събитие следва да бъде потвърдено от БТПП, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

18.2. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира и срокът на договора се удължава с времето, през което е била налице непреодолимата сила.

18.3. Когато непреодолимата сила продължи повече от 30 (тридесет) дни, всяка от страните може да поиска договора да бъде прекратен.

19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

19.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия договор или при изпълнението му, ще се решават чрез преговори между двете страни. В случай, че спорните въпроси не могат да бъдат решени чрез преговори, същите ще бъдат решавани съгласно Българското законодателство (ЗОП, ЗЗД, ТЗ, ГПК и др.)

19.2. В случай на спор между страните при тълкуването на настоящия договор, трябва да се спазва следния ред на приоритет на документите:

- Договорът, подписан от страните;
- Общи условия на договора;
- Техническа оферта на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**
- Техническо задание /техническа спецификация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
- Предлагана цена;

20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

20.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

20.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

21.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и организира работата по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**.

21.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

22.1. Комуникацията между страните се води само между определените отговорни лица чрез референта по договора. Когато дадено съобщение трябва да достигне до друго лице, участващо в изпълнението от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, това се осъществява чрез отговорните лица по договора.

22.2. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, свързани с изпълнението на договора и разменяни между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са валидни, когато са изпратени в писмена форма – лично, чрез електронна поща, телефакс или куриер, срещу потвърждение от приемащата страна.

22.3. Валидните адреси, факс номера и електронна поща на страните се посочват в договора. В случай, че това не е посочено в договора, за валидни адрес и факс номер на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се считат, посочените в документацията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка, а на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** – посочените в неговата оферта.

22.4. Между страните се допуска неформална комуникация по телефона с оглед улесняване на работата. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета.

22.5. Комуникацията с чуждестранни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се осъществява на български език. Осигуряването на превод на документите на български език е за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.6. Всяка от страните има право да изиска първоначална среща при стартиране на договора с цел уточняване на изискванията към изпълнение на договора, целите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, критериите за оценка на изпълнението на договора и планиране, изпълнение и производство, които трябва да извърши **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.7. Когато в хода на изпълнение на работата по договора възникнат обстоятелства, изискващи съставянето на двустранно подписан констативен протокол, заинтересованата страна отправя до другата мотивирана покана с обозначено място, дата и час на срещата. Уведомената страна е длъжна да отговори в три дневен срок след уведомяването (за дата на уведомяването се счита датата на входящия номер).

23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

23.1. Договорът с местни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се съставя и подписва на български език в 2 еднообразни екземпляра.

23.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора, по два еднообразни екземпляра на всеки от езиците. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българският текст, освен ако не е определено друго в договора.

24. ПРОМЕНИ В ДОГОВОРА

24.1. Страните по договор за обществена поръчка могат да го променят или допълват само в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“Спартак-В” ООД.

1113 София

ул. “Академик Никола Обрешков” 7

тел/факс: 02/9712495; 02/8739655

E-mail: spartak@mbox.contact.bg

ЕИК 831646518

ИН по ЗДДС: BG 831646518

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ

ВЛАДИМИР ВУШЕВ

СПАРТАК -В ООД
ЕФН 2194154042

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

E-mail: commercial@npp.bg

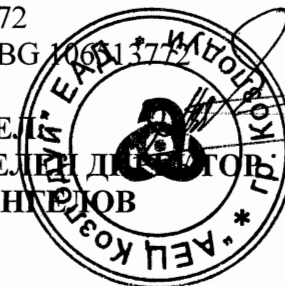
ЕИК: 106513772

ИН по ЗДДС: BG 106513772


ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ДИМИТЪР АНГЕЛОВ



Н.Т.А.

 **“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД**

Блок: 6

УТВЪРЖДАВАМ

Система: СВРК

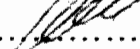
ЗАМ.ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:


Подразделение: СУЗиРК, СКУ

09.04.2014 г. / А. Николов /



СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР “Б и К”: 
 09.04.14 (П. Василев)

ДИРЕКТОР
 “ПРОИЗВОДСТВО”: 
 (Б. Едрев)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 2014.36.АСУ.СВРК.ТЗ.1231

за доставка на сборки вътрешно-реакторни детектори (СВРД)

Настоящото техническо задание съдържа пълно описание на обекта на поръчката и техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки

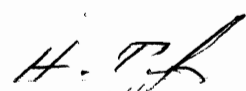
1. Описание на доставката

1.1. Описание на изработваното и доставяното оборудване или материали

Сборките вътрешно-реакторни детектори (СВРД) са предназначени за контрол на параметрите на активната зона на реактор тип ВВЭР-1000. Те служат за измерване на неутронния поток по височина и радиус на активната зона, температурата на топлоносителя, разход на топлоносителя през ТВС, измерване нивото на топлоносителя в корпуса на реактора и имат непосредствена връзка със Системата за вътрешно-реакторен контрол (СВРК-М) и Системата за наличие на парогасова смес в корпуса на реактора.

За обезпечаване на надеждна експлоатация през целият срок на служба на СВРД, който за реактор тип ВВЭР-1000 трябва да бъде не по-малко от 4 години , е необходимо да се доставят:

- **65 бр.** канали неутронни измерителни с индивидуални фоновни жила, предназначени за вътрешно-реакторен контрол на разпределението на потока неутрони по височина и радиус на



активната зона, измерване на температурата на изхода на касетите и разход на топлоносителя през топлоотделящите сборки (ТВС);

- **5 бр.** канали неутронни измерителни с индивидуални фонови жила, предназначени за вътрешно-реакторен контрол на разпределението на потока неутрони по височина и радиус на активната зона, измерване на температурата на входа и изхода на касетите и горната част на корпуса на реактора, разход на топлоносителя през ТВС и измерване нивото на топлоносителя в корпуса на реактора .

1.2. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката

С доставката на СВРД е необходимо да се предвиди доставка и на приспособление за входящ контрол, включващо и проверка на КНИ, измерващи нивото на топлоносителя в корпуса на реактора със съединител тип LEMO и удължаващ кабел с дължина – 10м.

Необходима е доставка и на приспособление за проверка на шлейфове тип ШТ-1, тип 3, изп.24 за КНИТУ, с удължителен кабел 10м, със съединител LEMO-PHG.4B.

2. Основни характеристики на оборудването и материалите

2.1. Класификация на оборудването

СВРД са класифицирани като клас по безопасност 2НУ, съгласно ПНАЭ Г-01-011-97 и като първа категория по сеизмоустойчивост, съгласно НП-031-01.

Средствата за измерване в състава на изделието да запазват работоспособността си при съответните сеизмични натоварвания на височината на която се монтират (съгласно спектрите на реагиране на РО по KWU NDA2/99/E0607, възел 6134 – кота 19, възел 6853 – кота 22 и възел 10359 – кота 36 (Приложение 1, 2 и 3).

2.2. Квалификация на оборудването

Средствата за измерване (първичните преобразуватели) трябва да изпълняват своите функции във всички режими на работа на реактора предвидени по проект (нормални условия, нарушение на нормалните условия и проектна авария). Те трябва да са преминали процедура по квалификация съгласно IEC 60780(1998-10).

2.3. Физически и геометрични характеристики

Габаритните и присъединителни размери да съответстват на Приложение 4.1 и 4.2. Защитната арматура на сборката (чохъл) трябва да е херметична и да изключва протечка на топлоносител от първи контур за целия си срок на служба.

Сборките вътрешно-реакторни детектори (СВРД) трябва да се доставят с рентгенови снимки, показващи разстоянието от долния край на потопяемата им част до центъра на емитера на най-ниското ДПЗ, които да удостоверяват паспортните данни.

Съединителят (розетка) на сборки СВРД трябва да съответства на съединителя (вилката), който е монтиран на съществуващите в АЕЦ "Козлодуй" кабелни шлейфове ШГ-1, които са съответно тип 1, исп.06 (със съединител тип LEMO FGG.4B) и тип 3, исп.24 (със съединител тип РС32ТВ). Съединителят (розетка) на сборки СВРД за измерване нивото на топлоносителя в корпуса на реактора, трябва да бъде тип LEMO PHG.4B (с 40 извода), а не РС32ТВ.

2.4. Характеристики на материалите

Канала за вътрешно-реакторни измервания (СВРД) трябва да съдържа 7 бета-емисионни детектори на неутрони (ДПЗ), с чувствителен елемент (емитер) във вид на нишка от материал родий (Rh^{103}), с диаметър 0,5мм, дължина 250мм и начален коефициент на преобразуване $K = 3,0 \cdot 10^{-24} [A \cdot m^2 \cdot c]$. Изменението на чувствителността за сметка на изгарянето на материала на емитера да е 0,33 [%/(A·c)]. Началната чувствителност към условната плътност на неутронния поток на ДПЗ с емитери от посочените размери, не трябва да се различават с повече от 0,75%. Чувствителността на ДПЗ към мощност на погълнатата доза от гама-излъчване на Co^{60} с емитери от посочените размери, не трябва да се различават с повече от 2,0%. Линиите за връзка на ДПЗ да са с минерална изолация от Al_2O_3 .

Термопреобразувателите (ТП) се изработват от термоелектродни материали Хромел и Алумел и са с минерална изолация. Корпуса на ТП е изпълнен от неръждаема стомана 08X18N10Т или сплав ХН78Т. Херметизацията от страна на свободните изводи се осъществява със стъклена изолация.

В СВРД се използват термосъпротивления (ТС) с чувствителни елементи Платина (Pt).

Защитната арматура на сборката (чохъл) трябва да е изработена от неръждаема стомана 08X18N10Т. Материалите да имат сертификати от предприятието-доставчик, потвърждаващи техните свойства и качества, а също така и сведения за видовете термична обработка. Якостта и плътността на чохла да бъдат проверени с хидравлични изпитания в съответствие с изискванията на работните чертежи и ПНАЭ Г-7-008-89.

Хидравличните изпитания трябва да бъдат проведени в изпитателна среда със следните параметри:

- стойност на рН(при температура 25°C)- от 5.4 до 6.6;
- относителна електрическа проводимост- не повече от 5 мкСм/см;
- съдържание на хлориди- не повече от 0,02 мг/дм³;
- масова концентрация на остатъка след изпарение- не повече от 5 мг/дм³.

След хидравличните изпитания, сварните съединения и метала да се проверят на херметичност по ПНАЭ Г-7-019-89. Клас на херметичност II.

2.5. Химични, механични, металургични и/или други свойства

Детекторите на канала за вътрешно-реакторни измервания трябва да е диференциален тип (с фонов проводник). Електрическото съпротивление на изолация между корпуса и електрически несвързаните с него контакти на електрическия съединител, а така също между контактите не свързани един с друг, да е както следва:

- при нормални климатични условия - за ДПЗ- не по-малко от 1.109 Ω ;
- при експлоатационни условия - за ДПЗ с изолация на линията за връзка Al₂O₃ - не по-малко от 1.106 Ω ;
- при нормални климатични условия – за нагревателите и ТС - не по-малко от 1.105 Ω

СВРД предназначени за вътрешно-реакторен контрол на разпределението на потока неутрони по височина и радиус на активната зона и измерване на температурата на изхода на касетите. да се изпълнят в две модификации с разположение на термодвойката (ТП-1) съответно на разстояние **3215,0±5мм.** (Приложение 5) - **53бр.** и **3285,0±5мм.** (Приложение 6) - **12бр.** от средата на ДПЗ-1.

СВРД предназначени за вътрешно-реакторен контрол на разпределението на потока неутрони по височина и радиус на активната зона и измерване на температурата на входа и изхода на касетите и горната част на корпуса на реактора, разход на топлоносителя през ТВС и измерване нивото на топлоносителя в корпуса на реактора да са с разположение на термодвойката (ТП-1) на разстояние **3355,0±5мм.** (Приложение 7) - **5бр.** от средата на ДПЗ-1.

СВРД трябва да са работоспособни по време на експлоатация при въздействие на следните стойности на външни фактори:

- скорост на топлоносителя обмиващ СВРД-не по-малко от 3 м/с;
- температура на топлоносителя-не повече от 350°C;
- максимална концентрация на борна киселина-16 г H₂BO₃/кг H₂O;
- работно налягане на топлоносителя-не повече от 15,7 МПа;
- изпитателно налягане в състава на 1-ви контур (един път на 4 години)- 24,6 МПа.

СВРД трябва да запазят работоспособността си при въздействие на следните механични натоварвания:

- извивки в направляващите на Блок защитни тръби (БЗТ) с радиус не по-малък от 1000мм. под ъгъл не повече от 50°;
- 15 цикъла на повдигане и спускане на височина (3500±300)мм.;

- усилие при монтаж в реактора-не повече от 250Н(25кгс);
- усилие при демонтаж от реактора-не повече от 2кН(200кгс);

Работният диапазон на термодвойките(ТП) за контрол на температурата на топлоносителя да е от 0÷350°C. Номиналните статически характеристики на преобразуване (НСХ) на ТП да съответстват на изискванията на ГОСТ Р 8.585-2001 за тип ТХА с НСХ с обозначение К.

Термодвойките (ТП) в СВРД трябва да се калибрират при температура 0÷350°C през интервал (50±0.5)°C с погрешност не по-голяма от ±0,5°C. Резултатите от индивидуалната калибровка на всяка термодвойка да бъдат нанесени в паспорта на СВРД. Електрическото съпротивление на ТП при температура (25±10)°C на един метър дължина, не трябва да е по-голямо от 50Ω. Показателят на топлинната инерционност на ТП, определен при коефициент на топлоотдаване практически равен на безкрайност- да не е по-голям от 0,2 с. Допълнителната погрешност на контрола на температурата за сметка на радиационния разгрев на ТП- да не е по-голям от +0,003°C.с/ Гр.

Работният диапазон на ТС да е от 10÷180°C. Условно обозначение на ТС : 100П. Номиналните статически характеристики на преобразуване (НСХ) на ТС и грешката на преобразуването да съответстват на клас на точност А, съгласно изискванията на ГОСТ Р 8.625-2006 или МЭК 60751. Номиналната величина на съпротивлението при 0°C да е 100Ω. ТС в СВРД трябва да се калибрират в не по-малко от 3 точки (включително минималната и максималната температура) с погрешност не по-голяма от ±0,3°C. Резултатите от индивидуалната калибровка да бъдат нанесени в паспорта на СВРД.

Долната част на защитната арматура на сборката СВРД (чохъл) от уплътнителната повърхност трябва да бъде устойчива към въздействието на топлоносителя на първи контур със следните параметри:

- налягане – от 0,098 до 17,6 МПа;
- температура – от 20 до 325°C.

2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Изделията трябва да съхраняват работоспособност в условията на херметичният обем на реактора при нормален режим, режим на нарушение на топлоотвеждането от херметичния обем и режим на "малък теч". След режим на "голям теч" се извършва ревизия на оборудването.

Защитната арматура на сборката СВРД (чохъл) трябва да бъде устойчива на облъчване с топлинни неутрони с плътност на потока до $2,0 \cdot 10^{18}$ неутр./ (м²·с) и бързи неутрони с плътност на потока до $5,0 \cdot 10^{18}$ неутр./ (м²·с)

2.7. Нормативно-технически документи

- ГОСТ Р15.201-2000 “Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки на производство”;
- ГОСТ 19351 74 “Проволока из иридия и родия. Технические условия;
- ИЕС 60780 (1998-10) “Атомные электростанции. Электрическое оборудование системы безопасности. Квалификация;

2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Сборки вътрешно-реакторни детектори са неремонтируеми и невъзстановяеми изделия и трябва да имат срок на служба не по-малък от 4 години.

2.9. Допълнителни характеристики

Координатите на чувствителния елемент в състава на сборката относно установъчната повърхност да са с погрешност не по-голяма от ± 2 мм. Дължината на емитера да е с погрешност не по-голяма от 1.5%. Масата на емитера да е с максимална погрешност от 1%.

3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

3.1. Изисквания към доставката и опаковката

Сборките да са в отделни дървени или метални сандъци. Ако опаковките са дървени да се окантоват с метален скелет за обезпечаване на съответната твърдост. Подреждането и закрепването на СВРД в сандъците да е извършено толкова устойчиво, че да не се допусне разместване по време на транспорт.

3.2. Условия за съхранение

Съгласно предписанията на завода производител.

4. Изисквания към производството

Производството и последващата доставка да се е извърши не по-късно от 15 дни до началото на ПГР-2015. Общ срок не по-голям от 12 месеца.

5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация

5.1. Тестване на продуктите и материалите при входящ контрол при приемане на доставката, след монтаж и по време на експлоатация

При доставка се извършва общ и специализиран входящ контрол на СВРД, съгласно "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ "Козлодуй", ДОД.КД.ИК.112 по методика на производителя.

5.2. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

При доставка на изделията се изискват следните документи:

- Отчет от проведената квалификация;
- Протоколи от заводските приемателни изпитания;
- Декларация/Сертификат за произход;
- Декларация за съответствие на продуктите;
- Технически паспорти на изделията (формуляри) в които да са записани всички изисквани електрически и физически характеристики с необходимата точност, а също така и допустимите отклонения;
- Технически паспорт на защитната арматура (чохъл) на СВРД;
- Методики за входящ контрол на СВРД ; Ръководства по експлоатация;
- Товаросъпроводителна документация;
- Рентгенови снимки на долния край на потопяемата част (с маркиран център на най-ниското ДПЗ).
- С доставката на СВРД е необходимо да предвиди съпровождаща документация описваща индивидуалните геометрични характеристики на ДПЗ (диаметър и дължина, материални параметри и др.) в състава на всеки СВРД.

6. Гаранции, гаранционно обслужване и след гаранционно обслужване

6.1. Гаранции

За времето на гаранционния срок Производителят гарантира работоспособността на доставените СВРД, съблюдавайки следните критерии и изисквания:

6.1.1. В условия на експлоатацията на СВРД не се допуска намаляване на електрическото съпротивление на ДПЗ по-малко от 0.1 кОм, довеждащо до неработоспособност. При неработоспособност на 3 произволни или 2 съседни датчика за неутронен поток от едно СВРД, същото се бракува и подлежи на замяна от страна на Изпълнителя, в срок не по-късно от следващия ПГР на съответния блок.

6.1.2. При дефектиране на повече от 10% от общия брой на датчиците за неутронен поток в Активната Зона, без да са достигнати критериите по т. 6.1.1., съответните СВРД се бракуват и подлежат на замяна от страна на Изпълнителя, в срок не по-късно от следващия ПГР на съответния блок.

6.1.3. При дефектиране на повече от 10% от общия брой на датчиците за температурен контрол в Активната Зона, съответните СВРД се бракуват и подлежат на замяна от страна на Изпълнителя, в срок не по-късно от следващия ПГР на съответния блок.

Разходите по отстраняването на дефектите по СВРД, а при необходимост и по подмяната, са за сметка на Изпълнителя.

6.2. Гаранционно обслужване

За СВРД да се установи гаранционен срок, не по-малък от 24 месеца от датата на монтажа.

7. Осигуряване на качеството

7.1. Общи изисквания

7.1.1. Изпълнителят трябва да притежава сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с ISO 9001:2008.

7.1.2. Изпълнителят да изготви и представи на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, План по качеството за изпълнение на дейностите в обхвата на това ТЗ до един месец след подписване на договора. Планът служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. Планът подлежи на съгласуване от АЕЦ и трябва да бъде изготвен с отчитане на изискванията на:

- Настоящото Техническото задание и договора;
- системата за управление на качеството на Изпълнителя;
- съдържанието на плана трябва да отговаря на т.5 от ISO 10005 "Планове по качество";
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството за дейностите по договора;
- технически условия за производство;
- конструктивна документация на изделието, включително пресмятания и анализи;
- сертификати за съответствие на продуктите;
- входящ контрол на вложени материали;
- сертификати на вложени материали; лицензи на фирмата и други.

7.2. Провеждане на одит от страна на АЕЦ "Козлодуй"

АЕЦ "Козлодуй" при необходимост има право да провежда одити на системата по качество на Кандидатите (одит от втора страна) съгласно изискванията на "Инструкция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации (одит от втора страна)", ДОД.ОК.ИН.049. Кандидатите трябва писмено да гарантират съгласието си с това условие.

7.3. Приемане на доставката

Доставката се приема след провеждането на заводските приемателни изпитания и пълен специализиран входящ контрол. Методите и критериите за приемане на доставката да са указани в Ръководството по експлоатация.

7.4. Спазване на реда в АЕЦ "Козлодуй"

При необходимост от извършване на работа на площадката на АЕЦ "Козлодуй", Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028.

8. Прилагане на изискванията към под-изпълнители на основния изпълнител

Всички изисквания, поставени по-горе в това Техническо задание трябва да бъдат изпълнявани и от всички евентуални подизпълнители на основния изпълнител по договора, в зависимост от дейностите които ще изпълняват. Основният изпълнител носи отговорност за контрол на качеството на под-изпълнителите си.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Спектри на реагиране на РО – коти 19.20; 22.30; 36.90 (Приложения 1-3)

Габаритни размери и схеми на разположение на ТП-1 в СВРД (Приложения 4-7)

ГЛ. ИНЖЕНЕР ЕП-2: *[Signature]*

с 207 2014 / Я. Янков /

Програма за финансиране

Наименование на програмата за финансиране (ИП, ПП, РП и др.)	№ на мярка от програма / код на мероприятия МИС Вaan
ИП 2015	2.753.1

Изготвили:

Р-л сектор СУЗ и РК: *[Signature]*

/З. Павлов /

Р-л група ВРК: *[Signature]*

/Т. Батачка /

Проверили:

Р-л направление "Е": *[Signature]*

/А. Атанасов /

Р-л направление "ИО": *[Signature]*

31.03.2014 /В. Петров /

Р-л направление "Р": *[Signature]*

22.03.2014 /И. Калев /

Р-л сектор "ОК": *[Signature]*

27.08.14 /К. Монева /

Р-л сектор "КПД": *[Signature]*

27.08.14 /Кр. Маринов /

Р-л У-ние "Търговско": *[Signature]* 03.04.2014

/Кр. Каменова /

Р-л У-ние "Качество": *[Signature]*

09.04.14 /Г.Николова /

Р-л У-ние "Безопасност": *[Signature]* 03.04.14

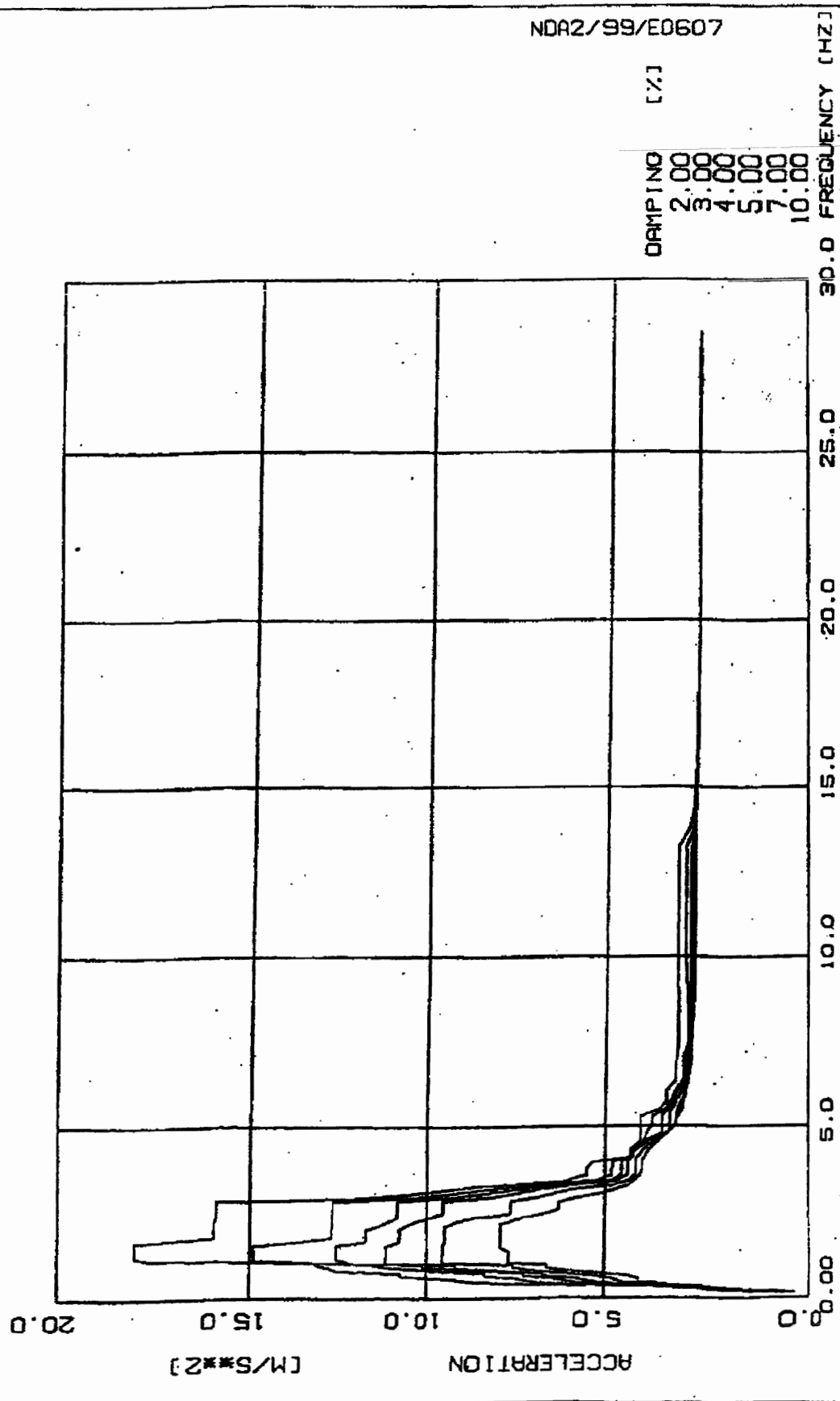
/М. Монева /

Р-л У-ние "Инвестиции": *[Signature]*

03.04.14 /Г. Кирков /

Stipendium 7
 Corp. 1(6)

NDA2/99/E0607



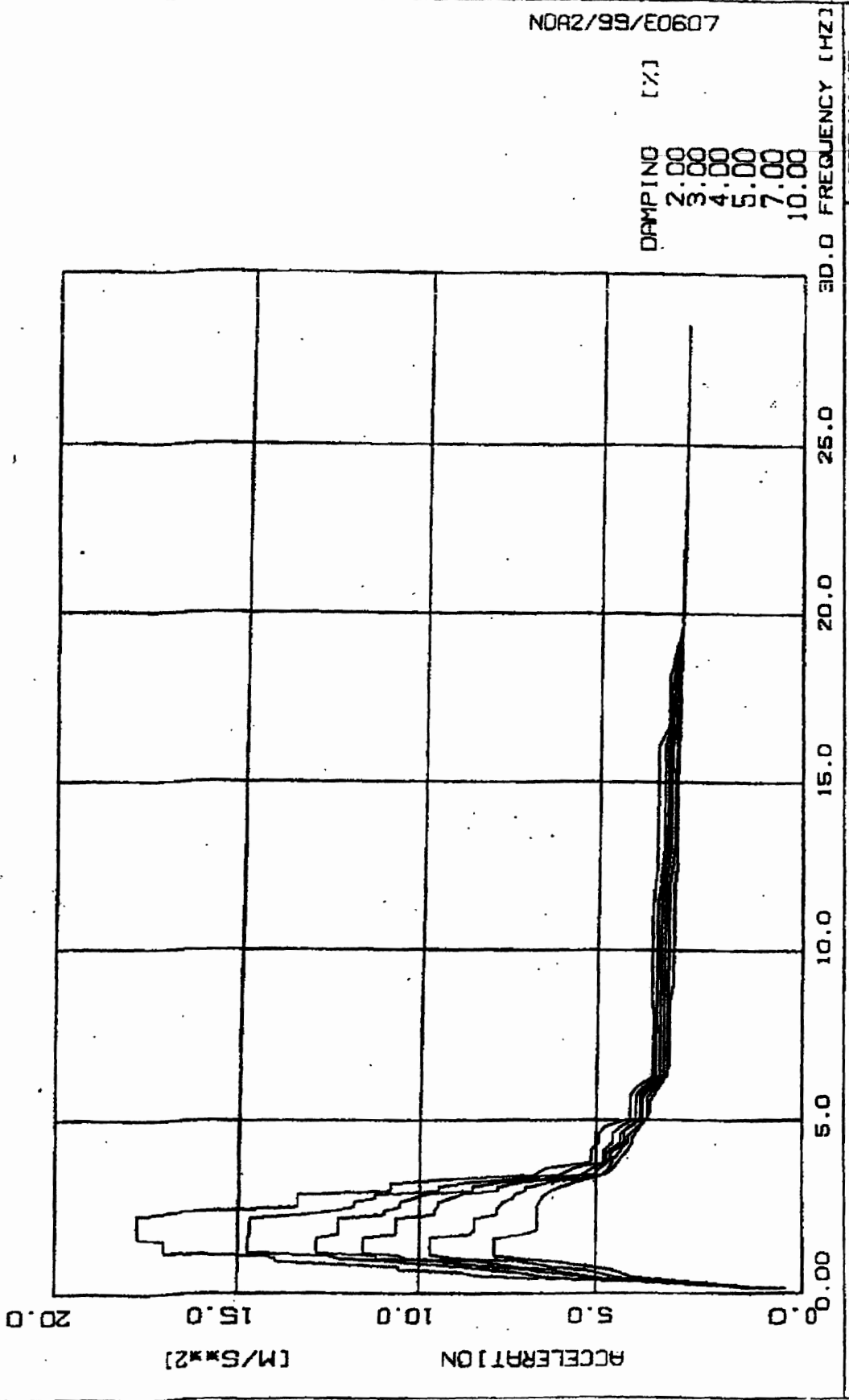
DAMPING [%]
 2.00
 3.00
 4.00
 5.00
 7.00
 10.00

APP. A	40	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	6853
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	1
		REACTOR MAIN SUPPORT RING	ELEVATION	22.30 M
			SIEMENS AG	
			DYNRES 3.0-C	
			1999/11/03	

H. P. R.

Приложение 1.
стр 2(6)

NOR2/99/E0607

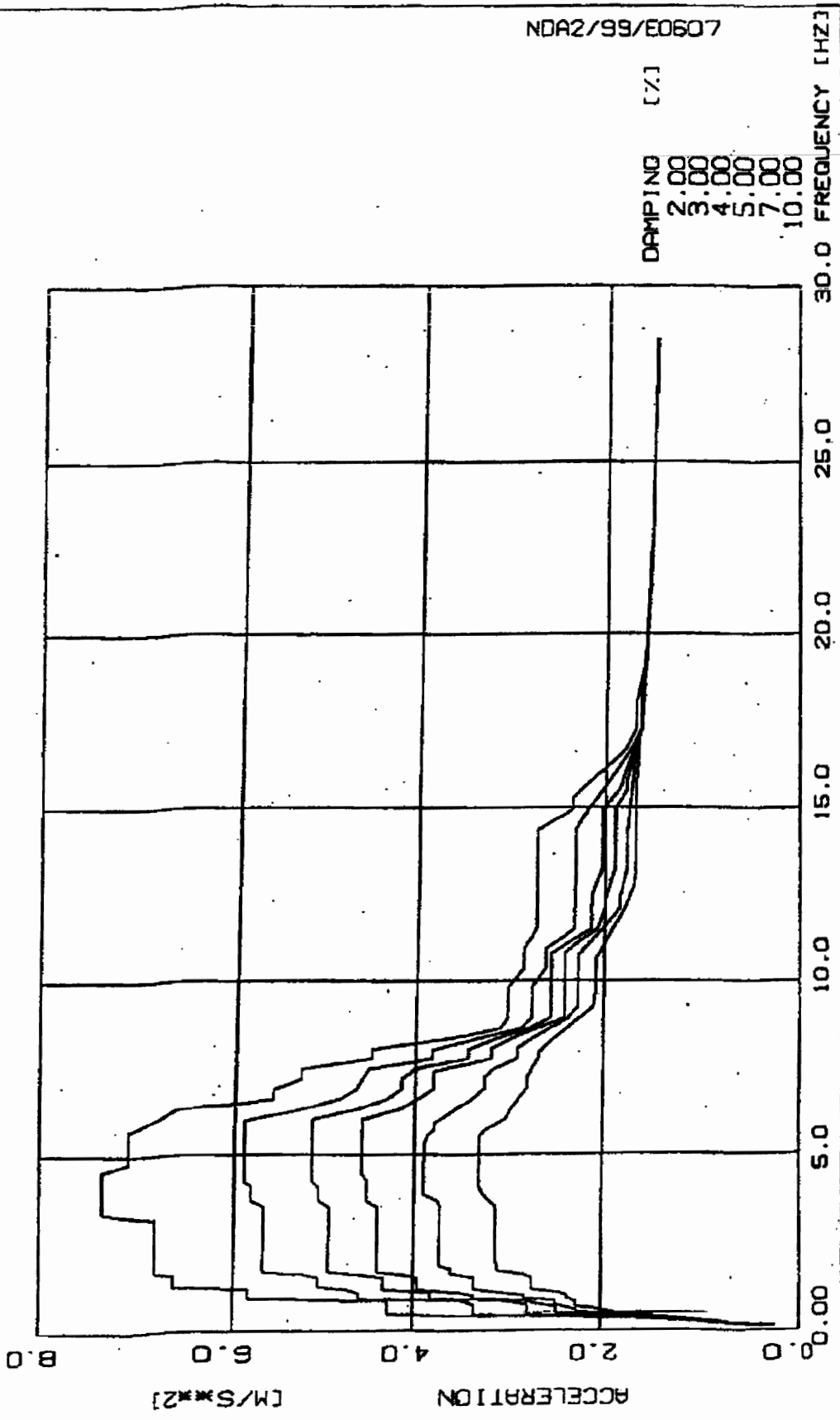


APP. A	41	DESIGN RESPONSE SPECTRA	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	
		REACTOR MAIN SUPPORT RING	
		NODE	6853
		DIRECTION	2
		ELEVATION	22.30 M
		SIEMENS AG	
		DYNRES	3.0-C

H.P.L.

Figure 1
 3(6)

NDA2/99/E0607



DAMPING [%]
 2.00
 3.00
 4.00
 5.00
 7.00
 10.00

APP. A	42	DESIGN RESPONSE SPECTRA	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	6853
		REACTOR MAIN SUPPORT RING	
		DIRECTION 3	SIEMENS AG
		ELEVATION 22.30 M	DYNRES 3.0-C

HJK

*тип конструкции 1
стр 4/6*

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
REACTOR MAIN SUPPORT RING

NODE 6853
DIRECTION 1
ELEVATION 22.30 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.45	0.17	0.44	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.44
0.26	2.28	0.26	2.03	0.26	1.83	0.26	1.65	0.26	1.39	0.26	1.18
0.34	3.52	0.34	3.06	0.34	2.70	0.34	2.43	0.34	2.10	0.34	1.89
0.43	7.25	0.43	5.92	0.43	4.99	0.43	4.34	0.43	3.53	0.43	2.93
0.51	8.68	0.51	6.94	0.51	5.83	0.51	5.21	0.51	4.50	0.51	4.02
0.60	9.55	0.60	7.55	0.60	6.35	0.60	5.70	0.60	4.82	0.60	4.02
0.68	10.81	0.68	8.37	0.68	7.25	0.68	6.45	0.68	5.32	0.68	4.30
0.77	10.81	0.77	8.37	0.77	7.25	0.77	6.69	0.77	5.96	0.77	6.01
0.85	12.74	0.85	10.00	0.85	8.75	0.85	8.05	0.85	6.94	0.85	6.54
0.94	12.94	0.94	11.14	0.94	10.18	0.94	9.12	0.94	7.61	0.94	6.54
1.02	13.30	1.02	11.58	1.02	10.18	1.02	9.12	1.02	7.61	1.02	7.73
1.11	13.30	1.11	12.98	1.11	12.18	1.11	11.21	1.11	9.52	1.11	7.73
1.19	17.68	1.19	14.87	1.19	12.71	1.19	11.21	1.19	9.52	1.19	7.97
1.28	18.06	1.28	14.87	1.28	12.71	1.28	10.85	1.28	9.45	1.28	7.97
1.37	18.06	1.37	13.82	1.37	11.77	1.37	10.85	1.37	9.45	1.37	7.30
1.46	15.90	1.46	12.87	1.46	11.77	1.46	10.67	1.46	9.16	1.46	6.64
1.55	15.90	1.55	12.87	1.55	11.40	1.55	10.39	1.55	8.60	1.55	6.16
1.64	15.84	1.64	12.83	1.64	11.20	1.64	9.93	1.64	7.69	1.64	6.16
1.73	15.84	1.73	12.83	1.73	10.92	1.73	9.52	1.73	7.69	1.73	5.62
1.82	12.12	1.82	10.49	1.82	10.89	1.82	9.52	1.82	6.91	1.82	5.11
1.91	10.48	1.91	9.29	1.91	10.89	1.91	8.30	1.91	6.32	1.91	4.34
2.00	8.46	2.00	8.35	2.00	9.29	2.00	7.56	2.00	5.69	2.00	4.14
2.09	5.98	2.09	7.11	2.09	7.44	2.09	6.71	2.09	4.81	2.09	3.98
2.18	5.45	2.18	5.23	2.18	6.26	2.18	5.65	2.18	4.32	2.18	3.92
2.27	5.45	2.27	4.82	2.27	4.89	2.27	4.66	2.27	4.09	2.27	3.92
2.36	5.30	2.36	4.82	2.36	4.54	2.36	4.35	2.36	4.05	2.36	3.66
2.45	4.27	2.45	4.80	2.45	4.54	2.45	4.35	2.45	3.85	2.45	3.43
2.54	4.25	2.54	4.14	2.54	4.25	2.54	4.18	2.54	3.57	2.54	3.18
2.63	3.97	2.63	4.32	2.63	4.28	2.63	4.25	2.63	4.83	2.63	3.02
2.72	3.97	2.72	4.60	2.72	3.86	2.72	3.78	2.72	3.00	2.72	3.02
2.81	3.38	2.81	5.06	2.81	3.60	2.81	3.35	2.81	3.00	2.81	2.84
2.90	3.25	2.90	5.29	2.90	3.60	2.90	3.35	2.90	2.89	2.90	2.84
2.99	3.25	2.99	5.52	2.99	3.25	2.99	3.18	2.99	6.04	2.99	2.63
3.08	3.03	3.08	6.04	3.08	3.04	3.08	3.00	3.08	6.11	3.08	2.63
3.17	3.03	3.17	6.32	3.17	2.83	3.17	2.74	3.17	6.61	3.17	2.54
3.26	2.96	3.26	7.08	3.26	2.83	3.26	2.68	3.26	6.09	3.26	2.54
3.35	2.96	3.35	7.47	3.35	2.72	3.35	2.68	3.35	6.61	3.35	2.54
3.44	2.97	3.44	8.07	3.44	2.72	3.44	2.68	3.44	7.12	3.44	2.54
3.53	2.97	3.53	9.78	3.53	2.80	3.53	2.68	3.53	13.98	3.53	2.54
3.62	2.71	3.62	13.22	3.62	2.80	3.62	2.58	3.62	15.99	3.62	2.52
3.71	2.62	3.71	13.80	3.71	2.63	3.71	2.58	3.71	17.25	3.71	2.52
3.80	2.60	3.80	15.52	3.80	2.55	3.80	2.52	3.80	28.50	3.80	2.49
3.89	2.55	3.89	16.67	3.89	2.52	3.89	2.51	3.89	2.48	3.89	2.48
3.98	2.48	3.98	28.50	3.98	2.48	3.98	2.48	3.98	14.11	3.98	2.58
4.07	2.48	4.07		4.07		4.07	2.54	4.07	15.52	4.07	2.54
4.16	2.48	4.16		4.16		4.16	2.52	4.16	16.39	4.16	2.52
4.25		4.25		4.25		4.25	2.48	4.25	28.50	4.25	2.48

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including registered trademarks, are reserved.

A.P.A.

документ 1
стр 5(6)

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
REACTOR MAIN SUPPORT RING

NODE 6853
DIRECTION 2
ELEVATION 22.30 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.42	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.39
0.34	4.10	0.26	2.02	0.26	1.86	0.26	1.73	0.26	1.53	0.26	1.33
0.43	6.45	0.34	3.27	0.34	2.78	0.34	2.53	0.34	2.22	0.34	1.97
0.51	8.29	0.43	5.29	0.43	4.74	0.43	4.31	0.43	3.68	0.43	3.09
0.60	8.92	0.51	6.64	0.60	6.50	0.51	5.14	0.51	4.50	0.51	3.93
0.68	10.63	0.60	7.40	0.68	6.98	0.60	5.85	0.60	5.03	0.60	4.34
0.77	10.63	0.77	8.73	0.77	7.95	0.68	6.28	0.68	5.38	0.68	4.58
0.85	12.63	0.85	10.10	0.85	8.81	0.77	7.30	0.77	6.26	0.77	5.09
0.94	14.12	0.94	10.90	0.94	9.42	0.85	7.97	0.85	6.86	0.85	5.79
1.02	14.12	1.02	12.43	1.02	11.28	0.94	8.39	0.94	7.30	0.94	6.27
1.11	14.35	1.11	12.66	1.11	11.28	1.02	10.34	1.02	8.82	1.02	7.23
1.19	17.09	1.19	14.74	1.19	13.01	1.11	10.65	1.13	9.71	1.11	7.92
1.53	17.09	1.61	14.74	1.61	13.01	1.19	11.67	1.61	9.71	1.59	7.92
1.62	17.95	1.73	14.72	1.73	12.39	1.61	11.67	1.73	8.55	1.73	7.21
2.29	17.95	2.19	14.72	2.19	12.39	1.73	10.71	1.84	8.46	1.84	6.74
2.42	15.49	2.30	13.44	2.30	11.06	2.19	10.71	2.19	8.46	2.53	6.74
2.53	13.53	2.42	12.40	2.40	11.06	2.30	9.55	2.30	7.89	2.65	6.70
2.88	13.53	2.53	11.92	2.53	10.59	2.42	9.55	2.42	7.89	2.76	6.58
2.99	10.85	2.65	11.92	2.65	10.59	2.53	9.44	2.65	7.73	2.82	6.58
3.20	10.85	2.76	11.35	2.88	9.75	2.65	9.44	2.76	7.47	2.99	6.30
3.34	9.02	2.87	11.35	2.99	8.51	2.76	9.11	2.88	7.40	3.11	6.04
3.45	6.82	2.99	9.43	3.11	8.51	2.88	8.77	2.99	7.10	3.22	5.61
3.62	6.50	3.11	9.43	3.22	7.80	2.99	7.86	3.07	7.10	3.34	5.10
3.79	5.15	3.22	8.59	3.34	6.55	3.11	7.86	3.22	6.36	3.45	4.75
4.14	5.15	3.34	7.45	3.45	5.41	3.22	7.19	3.34	5.40	3.62	4.52
4.37	4.92	3.45	6.08	3.62	5.13	3.34	5.98	3.45	4.85	3.97	4.26
4.60	4.92	3.62	5.67	3.79	4.73	3.45	5.09	3.62	4.64	4.14	4.11
4.83	4.78	3.79	4.79	4.05	4.73	3.62	4.91	3.79	4.54	4.37	3.97
5.06	4.06	3.97	4.79	4.37	4.34	3.79	4.66	3.86	4.54	4.46	3.97
5.75	4.06	4.14	4.79	4.60	4.34	3.97	4.60	4.14	4.29	4.83	3.70
6.04	3.78	4.37	4.53	4.83	4.09	4.04	4.60	4.37	4.09	5.06	3.52
6.32	3.37	4.60	4.53	5.06	3.73	4.37	4.21	4.54	4.09	5.29	3.45
8.07	3.37	4.83	4.33	5.75	3.73	4.73	4.21	4.83	3.82	5.56	3.45
8.50	3.41	5.06	3.86	6.04	3.44	5.06	3.65	5.06	3.53	6.04	3.17
11.50	3.41	5.75	3.86	6.32	3.18	5.72	3.65	5.69	3.53	6.61	2.92
12.65	3.31	6.04	3.57	11.87	3.18	6.04	3.35	6.04	3.24	8.55	2.92
16.10	3.31	6.32	3.28	13.22	3.02	6.32	3.10	6.32	3.00	8.91	2.88
16.67	3.03	11.50	3.28	16.10	3.02	11.94	3.10	8.52	3.00	12.01	2.86
18.22	3.03	12.07	3.21	16.67	2.94	13.22	2.95	9.20	2.98	12.65	2.80
19.55	2.74	12.25	3.21	17.34	2.94	16.10	2.95	12.01	2.98	14.37	2.80
23.11	2.66	13.22	3.13	19.55	2.74	16.67	2.89	13.22	2.86	14.95	2.80
28.50	2.63	16.10	3.13	23.11	2.65	17.25	2.86	15.70	2.86	15.26	2.80
		16.67	2.98	28.50	2.62	17.50	2.86	16.67	2.82	18.32	2.74
		17.76	2.98			19.55	2.74	17.25	2.80	23.11	2.64
		19.55	2.74			23.11	2.64	17.30	2.80	28.50	2.61
		23.11	2.65			28.50	2.62	19.55	2.73		
		28.50	2.62					23.11	2.64		
								28.50	2.62		

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights owned by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

14.72

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODZY - REACTOR BUILDING
REACTOR MAIN SUPPORT RING

NODE 6853
DIRECTION 3
ELEVATION 22.30 M

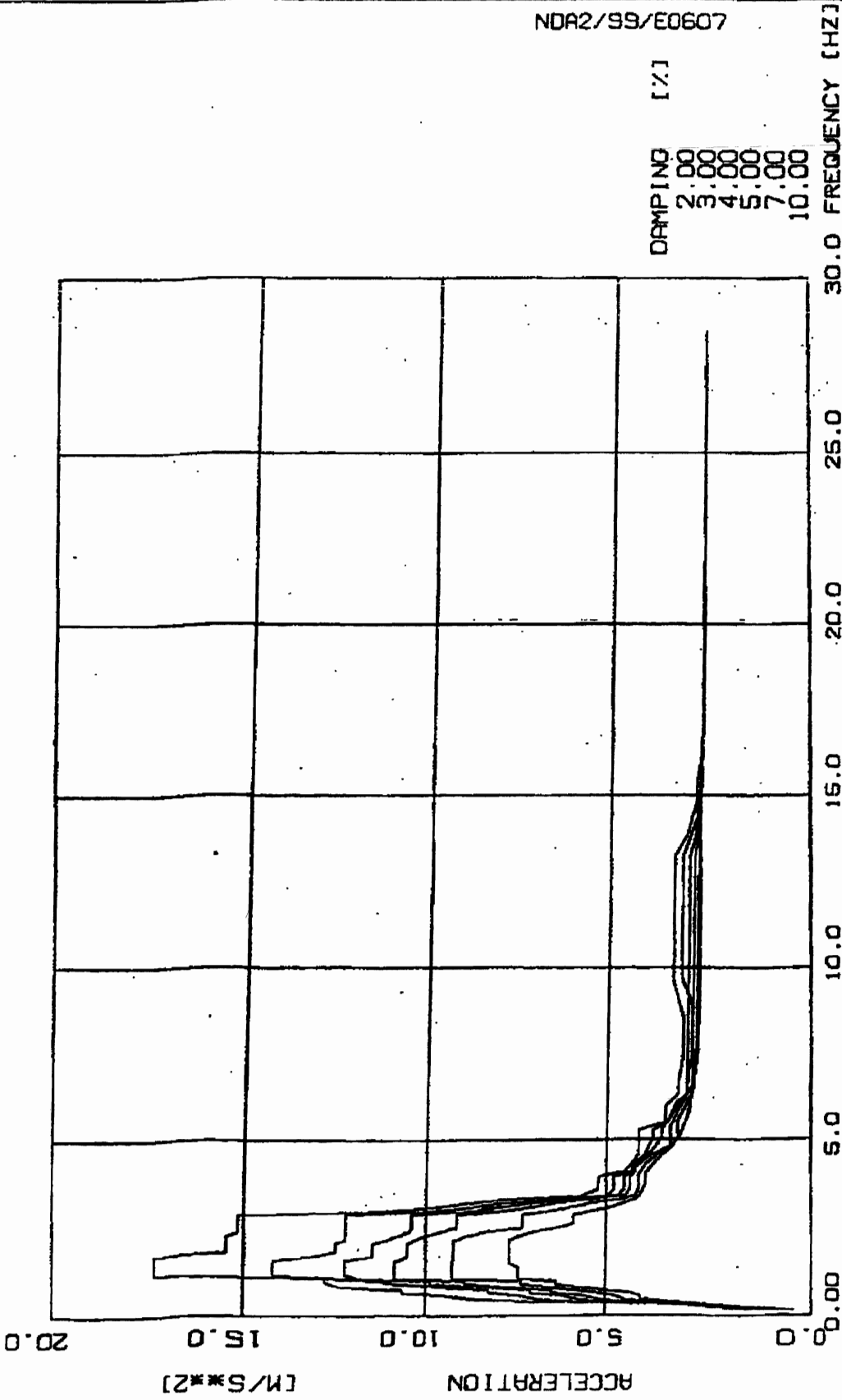
D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.24	0.17	0.23	0.17	0.22	0.17	0.22	0.17	0.21	0.17	0.20
0.26	1.03	0.26	0.94	0.26	0.86	0.26	0.80	0.26	0.70	0.26	0.60
0.34	1.58	0.34	1.41	0.34	1.28	0.34	1.17	0.34	1.00	0.34	0.89
0.43	3.34	0.43	2.73	0.43	2.30	0.43	2.01	0.43	1.65	0.43	1.36
0.51	4.27	0.51	3.38	0.51	2.80	0.53	2.49	0.54	2.25	0.51	1.77
0.85	4.27	0.77	3.38	0.77	2.80	0.68	2.49	0.60	2.25	0.60	1.99
0.94	5.87	0.85	3.50	0.85	3.11	0.77	2.66	0.68	2.39	0.70	2.27
1.19	5.87	0.94	4.59	0.94	3.82	0.85	2.81	0.77	2.50	0.85	2.27
1.28	6.55	1.11	4.59	1.11	3.82	0.94	3.38	0.85	2.50	0.94	2.37
1.62	6.55	1.19	4.74	1.19	4.32	1.02	3.38	0.94	2.85	1.02	2.37
1.70	6.77	1.28	5.07	1.53	4.32	1.11	3.51	1.02	2.85	1.11	2.45
3.23	6.77	1.53	5.07	1.62	4.59	1.19	3.96	1.19	3.39	1.19	2.76
3.40	7.42	1.62	5.23	1.70	4.95	1.53	3.96	1.53	3.39	1.53	2.76
4.60	7.42	1.70	5.71	3.57	4.95	1.62	4.12	1.65	3.61	1.62	2.84
4.83	7.13	3.57	5.71	3.74	5.07	1.70	4.39	1.79	3.61	1.73	3.14
5.75	7.13	3.74	5.85	4.08	5.07	3.57	4.39	1.88	3.73	1.87	3.14
6.04	6.78	4.08	5.85	4.29	5.16	3.74	4.51	3.57	3.73	1.96	3.17
6.32	6.54	4.25	5.91	6.04	5.16	4.25	4.51	3.74	3.76	3.57	3.17
6.61	5.61	6.02	5.91	6.32	4.64	4.46	4.58	3.91	3.90	3.91	3.30
6.90	5.61	6.32	5.31	6.61	4.30	6.04	4.58	5.29	3.90	4.08	3.34
7.19	5.30	6.61	4.84	6.90	4.15	6.32	4.17	5.52	3.87	5.52	3.34
7.47	5.30	6.90	4.64	7.19	4.15	6.61	3.98	5.75	3.80	5.75	3.27
7.76	4.47	7.47	4.51	7.47	4.02	6.90	3.81	5.91	3.80	6.04	3.07
8.01	4.47	7.76	3.83	7.76	3.46	7.40	3.81	6.32	3.58	6.32	3.01
8.34	3.64	7.99	3.83	8.02	3.46	7.76	3.22	6.61	3.42	6.90	2.84
8.63	3.14	8.34	3.37	8.34	3.17	8.05	3.22	6.90	3.30	7.19	2.84
8.91	3.06	8.63	2.91	8.63	2.81	8.34	3.01	7.19	3.30	7.47	2.79
9.77	3.06	8.91	2.79	8.91	2.58	8.63	2.73	7.47	3.21	7.76	2.71
10.35	2.89	9.78	2.79	10.79	2.58	8.91	2.43	7.76	2.95	7.94	2.71
10.92	2.89	10.35	2.64	11.50	2.14	10.82	2.43	8.03	2.95	8.34	2.55
11.50	2.75	10.92	2.64	12.44	2.14	11.50	2.07	8.34	2.78	8.91	2.26
14.37	2.75	11.50	2.32	13.22	2.03	12.07	2.00	8.63	2.58	9.20	2.12
14.95	2.36	12.65	2.32	14.91	2.03	12.27	2.00	8.91	2.37	9.78	2.08
15.30	2.36	13.22	2.32	15.52	1.85	13.22	1.90	9.20	2.27	10.64	2.08
16.67	1.78	14.37	2.32	16.67	1.69	14.95	1.90	10.71	2.27	11.50	1.91
17.25	1.66	14.95	2.18	17.25	1.58	15.52	1.77	11.50	2.01	12.07	1.77
18.05	1.66	16.67	1.72	18.40	1.58	15.79	1.77	12.07	1.83	12.65	1.68
19.55	1.52	17.25	1.59	20.24	1.52	16.67	1.67	12.42	1.83	13.22	1.65
20.70	1.52	18.40	1.59	23.11	1.47	17.25	1.57	13.22	1.76	14.95	1.65
23.11	1.48	19.55	1.56	28.50	1.44	18.15	1.57	14.37	1.76	15.52	1.65
28.50	1.44	23.11	1.47			19.90	1.53	15.52	1.71	15.83	1.65
		27.95	1.42			23.11	1.47	16.10	1.68	19.55	1.52
		28.50	1.42			28.50	1.44	16.22	1.68	23.11	1.46
								17.25	1.59	28.50	1.44
								19.55	1.53		
								23.11	1.46		
								28.50	1.44		

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights covered by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

H.P.F.

Appendix 2
Exp 1 (6)

NDA2/99/E0607

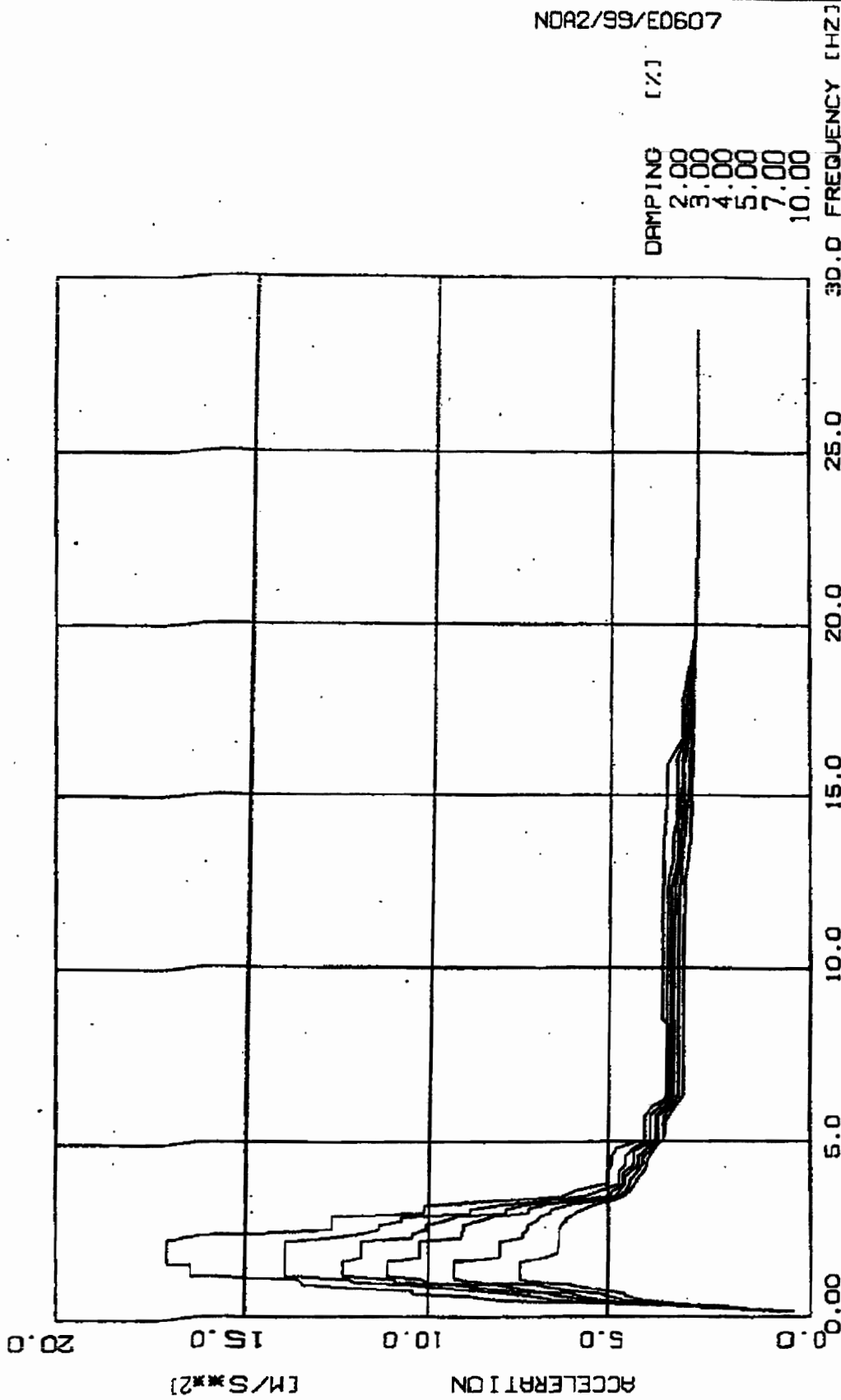


APP. A	34	DESIGN RESPONSE SPECTRA	1999/11/03
		KOZLOOJY - REACTOR BUILDING	6134
		ROOM NO. G401.G407/1.G407/2.G403	1
		ALL OTHER ON THIS LEVEL	SIEMENS AG
			DYNRES 3.0-C
			1
			ELEVATION 19.20 M
			NODE
			6134

H.P.A

Approximate see 2
cap 2(6)

NDA2/99/E0607



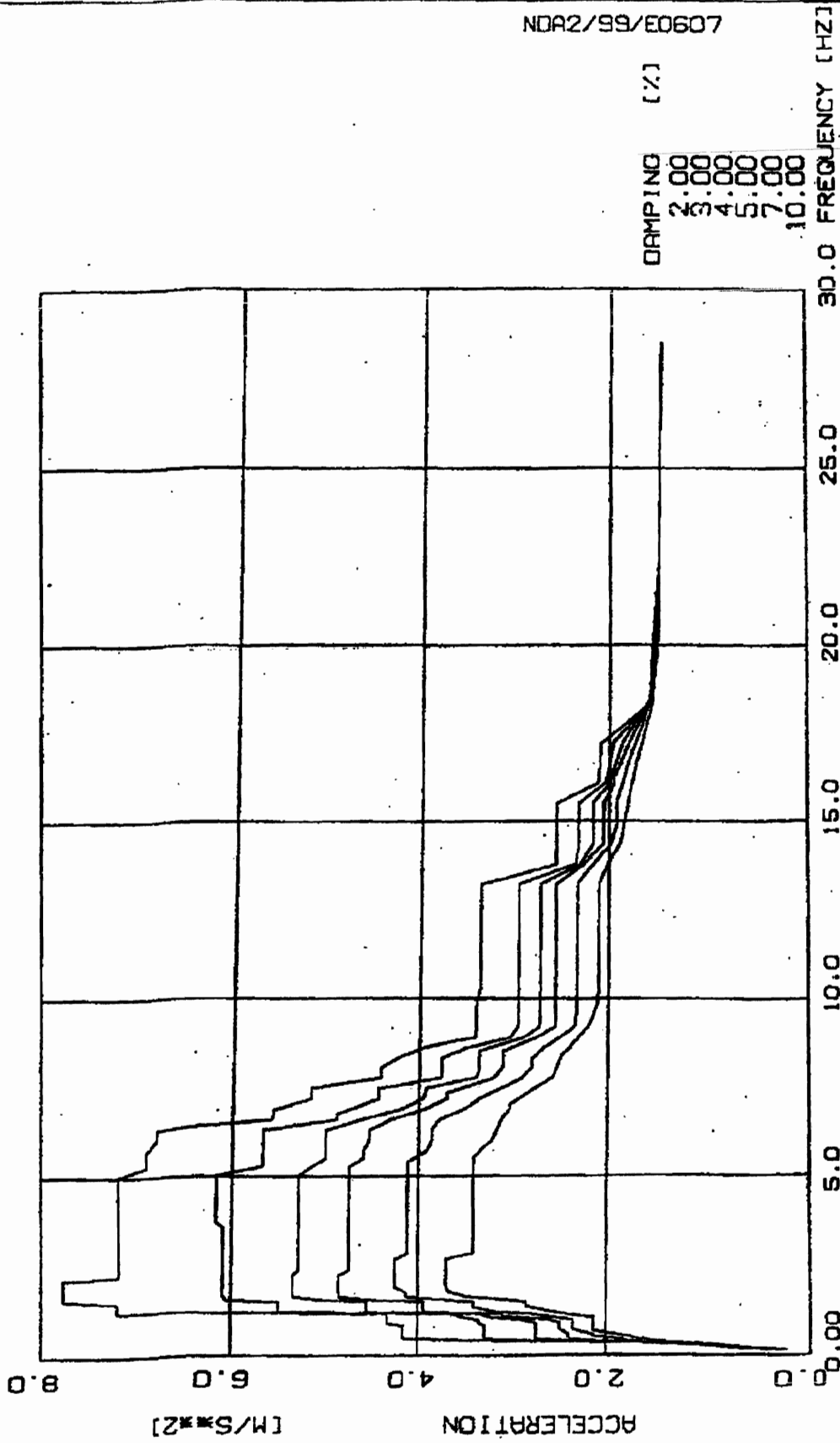
DAMPING [%]
2.00
3.00
4.00
5.00
7.00
10.00

APP. A	35	DESIGN RESPONSE SPECTRA	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	SIEMENS AG
		ROOM NO. 0401.0407/1.0407/2.0403	DYNRES 3.0-C
		ALL OTHER ON THIS LEVEL	
	6134	NODE	
	2	DIRECTION	
	19.20 M	ELEVATION	

4.74

спусконтел
стр. 3(6)

NDA2/S9/E0607



DAMPING [%]
2.00
3.00
4.00
5.00
7.00
10.00

1999/11/03
SIEMENS AG
DYNRES 3.0-C

APP. A 36 DESIGN RESPONSE SPECTRA
NOZLODUY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. G401.G407/1.G407/2.DA403
ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE 6134
DIRECTION 3
ELEVATION 19.20 M

36 DESIGN RESPONSE SPECTRA
NOZLODUY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. G401.G407/1.G407/2.DA403
ALL OTHER ON THIS LEVEL

H.P.A.

Триванні часу ?
стр. 4 (6)

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODOY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. G401, G407/1, G407/2, GA403
ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE 6134
DIRECTION 1
ELEVATION 19.20 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D= 10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.45	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.41	0.17	0.44
0.26	2.28	0.26	2.03	0.26	1.82	0.26	1.65	0.26	1.38	0.26	1.17
0.34	3.51	0.34	3.05	0.34	2.70	0.34	2.42	0.34	2.09	0.34	1.88
0.43	7.21	0.43	5.88	0.43	4.97	0.43	4.31	0.43	3.51	0.43	2.90
0.51	8.62	0.51	6.89	0.51	5.79	0.51	5.17	0.51	4.47	0.51	3.99
0.60	9.46	0.60	7.48	0.60	6.30	0.60	5.65	0.60	4.78	0.60	3.99
0.68	10.69	0.68	8.28	0.68	7.17	0.68	6.37	0.68	5.26	0.68	4.25
0.77	10.69	0.77	8.28	0.77	7.17	0.77	6.60	0.77	5.88	0.85	5.91
0.85	12.50	0.85	9.81	0.85	8.59	0.85	7.90	0.85	6.81	0.94	6.41
1.02	12.90	0.94	10.89	0.95	9.88	0.95	8.88	0.94	7.42	1.02	6.41
1.11	12.90	1.02	11.22	1.02	9.88	1.02	8.88	1.02	7.42	1.11	7.48
1.20	17.29	1.11	12.59	1.11	11.80	1.11	10.87	1.11	9.22	1.45	7.48
1.73	17.29	1.19	14.34	1.19	12.27	1.58	10.87	1.58	9.22	1.53	7.73
1.84	15.34	1.61	14.34	1.61	12.27	1.73	10.57	1.73	9.21	2.19	7.73
2.30	15.34	1.73	13.26	1.73	11.47	2.07	10.57	2.16	9.21	2.30	7.51
2.42	15.13	1.84	12.54	2.07	11.47	2.19	10.36	2.30	8.86	2.42	7.04
2.88	15.13	2.07	12.54	2.19	11.07	2.30	10.05	2.42	8.28	2.53	6.38
2.99	11.59	2.19	12.28	2.30	10.83	2.42	9.56	2.53	7.40	2.65	5.92
3.11	9.99	2.88	12.28	2.42	10.51	2.53	9.14	2.88	7.40	2.87	5.92
3.34	7.98	2.99	10.03	2.53	10.44	2.88	9.14	2.99	6.64	2.99	5.43
3.45	5.69	3.11	8.86	2.88	10.44	2.99	7.97	3.11	6.05	3.11	4.89
3.62	5.23	3.22	7.92	2.99	8.90	3.11	7.22	3.22	5.44	3.22	4.52
3.79	5.23	3.34	6.73	3.22	7.08	3.22	6.40	3.34	4.59	3.34	4.16
3.97	5.21	3.45	4.99	3.34	5.92	3.34	5.36	3.45	4.14	3.45	4.02
4.14	4.46	3.62	4.79	3.45	4.64	3.45	4.44	3.62	4.08	3.79	3.85
4.37	4.24	3.97	4.79	3.62	4.52	3.62	4.33	4.03	4.08	4.04	3.85
4.60	4.06	4.14	4.24	3.97	4.52	3.97	4.33	4.37	3.81	4.37	3.61
5.29	4.06	4.33	4.24	4.14	4.22	4.14	4.15	4.60	3.52	4.60	3.38
5.52	3.32	4.60	3.86	4.27	4.22	4.25	4.15	4.83	3.13	4.83	3.11
6.00	3.32	5.06	3.66	4.60	3.77	4.60	3.67	5.06	2.97	5.06	2.95
6.32	2.98	5.29	3.66	5.06	3.39	4.83	3.20	5.56	2.97	5.75	2.75
6.72	2.98	5.52	3.28	5.29	3.39	5.06	3.20	6.32	2.68	6.04	2.70
7.47	2.87	6.04	3.06	6.04	2.95	5.38	3.20	6.90	2.60	6.07	2.70
8.50	2.87	6.32	2.79	6.32	2.77	6.61	2.65	7.19	2.60	6.61	2.59
9.57	3.17	6.61	2.79	13.22	2.77	13.22	2.65	8.05	2.54	6.89	2.59
13.22	3.17	6.90	2.74	13.80	2.64	13.80	2.56	12.65	2.54	7.47	2.54
13.80	2.85	7.06	2.74	14.66	2.56	14.14	2.56	13.22	2.52	9.20	2.50
14.37	2.73	7.47	2.66	15.52	2.52	15.52	2.49	14.37	2.52	14.37	2.50
14.95	2.59	8.50	2.66	16.43	2.49	16.43	2.49	14.95	2.50	14.98	2.49
15.49	2.59	8.92	2.71	18.89	2.45	18.61	2.45	16.76	2.48	15.15	2.49
16.10	2.52	9.68	2.93	28.50	2.43	28.50	2.43	28.50	2.44	28.50	2.44
17.25	2.47	13.22	2.93								
28.50	2.44	14.37	2.59								
		15.52	2.53								
		16.10	2.50								
		16.28	2.50								
		19.39	2.45								
		28.50	2.43								

14.7.98

Испуск в экв. 2
стр. 5 (6)

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. G401, G407/1, G407/2, GA403
ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE 6134
DIRECTION 2
ELEVATION 19.20 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.42	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.40	0.17	0.39
0.34	4.08	0.26	2.01	0.26	1.85	0.26	1.72	0.26	1.52	0.26	1.32
0.43	6.41	0.34	3.26	0.34	2.77	0.34	2.52	0.34	2.21	0.34	1.95
0.51	8.20	0.43	5.26	0.43	4.71	0.43	4.28	0.43	3.65	0.43	3.07
0.60	8.82	0.51	6.57	0.51	5.57	0.51	5.09	0.51	4.46	0.51	3.89
0.68	10.49	0.60	7.30	0.60	6.41	0.60	5.78	0.60	4.96	0.64	4.48
0.77	10.49	0.77	8.55	0.68	6.86	0.68	6.16	0.68	5.27	0.68	4.48
0.85	12.33	0.85	9.83	0.77	7.79	0.77	7.15	0.77	6.13	0.77	4.98
0.94	13.61	0.94	10.61	0.85	8.60	0.85	7.78	0.85	6.70	0.85	5.66
1.02	13.61	1.02	12.03	0.94	9.17	0.94	8.16	0.94	7.11	0.94	6.10
1.11	13.77	1.11	12.15	1.02	10.92	1.02	9.98	1.02	8.52	1.02	7.00
1.19	16.28	1.19	14.05	1.11	10.92	1.11	10.19	1.13	9.26	1.11	7.59
1.53	16.28	1.53	14.05	1.19	12.40	1.19	11.12	1.61	9.26	1.58	7.59
1.62	17.17	1.62	14.06	1.61	12.40	1.61	11.12	1.73	8.13	1.73	6.88
2.29	17.17	2.19	14.06	1.73	11.86	1.73	10.26	1.84	8.11	1.84	6.48
2.42	14.57	2.30	12.75	2.19	11.86	2.19	10.26	2.19	8.11	1.95	6.48
2.53	12.72	2.42	11.72	2.30	10.48	2.30	9.05	2.30	7.52	2.07	6.42
2.88	12.72	2.53	11.35	2.39	10.48	2.42	9.05	2.42	7.52	2.53	6.42
2.99	10.15	2.65	11.35	2.53	10.09	2.53	8.99	2.53	7.39	2.65	6.36
3.20	10.15	2.76	10.75	2.65	10.09	2.65	8.99	2.65	7.38	2.76	6.25
3.34	8.30	2.86	10.75	2.76	9.65	2.76	8.66	2.76	7.13	2.81	6.25
3.45	6.34	2.99	8.82	2.88	9.21	2.88	8.29	2.88	7.01	2.99	5.94
3.62	5.97	3.11	8.82	2.99	7.97	2.99	7.37	2.99	6.70	3.11	5.68
3.79	5.05	3.22	8.03	3.11	7.97	3.11	7.37	3.07	6.70	3.22	5.28
4.14	5.05	3.34	6.94	3.22	7.31	3.22	6.74	3.22	5.98	3.34	4.80
4.37	4.90	3.45	5.65	3.34	6.14	3.34	5.66	3.34	5.13	3.45	4.55
4.60	4.90	3.62	5.23	3.45	5.04	3.45	4.76	3.45	4.67	3.62	4.34
4.83	4.76	3.79	4.69	3.62	4.85	3.62	4.63	3.62	4.46	3.97	4.08
5.06	3.93	4.14	4.69	3.79	4.55	3.79	4.49	3.79	4.36	4.14	3.93
5.75	3.93	4.37	4.48	4.10	4.55	4.02	4.49	3.86	4.36	4.37	3.85
6.04	3.65	4.60	4.48	4.37	4.25	4.37	4.10	4.14	4.12	4.45	3.85
6.32	3.21	4.83	4.26	4.73	4.25	4.60	4.10	4.37	3.96	4.83	3.57
8.07	3.21	5.06	3.73	5.06	3.59	4.83	3.85	4.54	3.96	5.06	3.38
8.33	3.28	5.75	3.73	5.75	3.59	5.06	3.49	4.83	3.68	5.29	3.30
8.50	3.42	6.04	3.46	6.04	3.32	5.75	3.49	5.06	3.37	5.61	3.30
12.40	3.42	6.32	3.28	6.32	3.19	6.04	3.23	5.71	3.37	6.04	3.04
13.22	3.39	12.38	3.28	12.34	3.19	6.32	3.11	6.04	3.13	6.32	2.86
13.80	3.39	13.22	3.14	13.22	3.01	11.50	3.11	6.32	2.98	6.61	2.85
14.95	3.32	13.80	3.14	14.30	3.01	12.41	3.09	12.06	2.98	11.50	2.85
15.88	3.32	14.37	3.03	15.52	2.92	13.22	2.93	14.52	2.80	12.07	2.83
16.67	2.91	16.10	3.03	16.10	2.92	13.98	2.92	15.52	2.73	12.65	2.82
17.87	2.91	16.67	2.86	16.67	2.81	14.95	2.85	16.10	2.73	12.67	2.82
19.55	2.63	17.46	2.86	17.25	2.77	15.99	2.85	16.67	2.68	13.80	2.71
23.11	2.54	19.55	2.62	17.67	2.77	16.67	2.76	17.72	2.67	14.36	2.71
28.50	2.53	23.11	2.54	19.55	2.62	17.25	2.73	23.11	2.53	15.52	2.66
		28.50	2.52	23.11	2.53	17.52	2.73	28.50	2.52	18.38	2.62
				28.50	2.52	19.55	2.62			23.11	2.53
						23.11	2.53			28.50	2.52
						28.50	2.52				

H. P. f.

Spurenreihe 2
WP 6(6)

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. G401, G407/1, G407/2, GA403
ALL OTHER ON THIS LEVEL

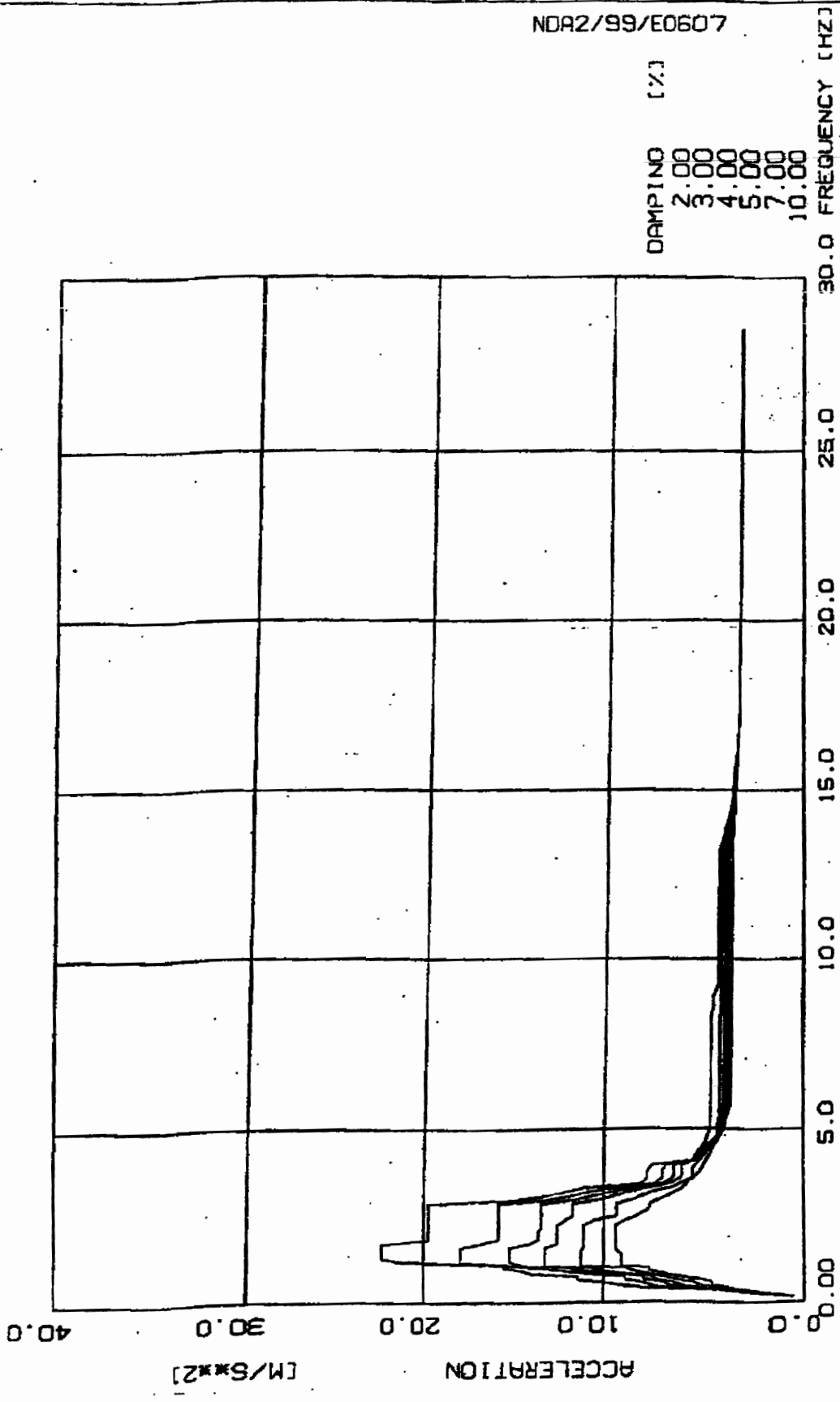
NODE 6134
DIRECTION 3
ELEVATION 19.20 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.23	0.17	0.22	0.17	0.21	0.17	0.21	0.17	0.19	0.17	0.20
0.26	1.02	0.26	0.93	0.26	0.85	0.26	0.79	0.26	0.69	0.26	0.59
0.34	1.61	0.34	1.43	0.34	1.28	0.34	1.17	0.34	0.99	0.34	0.87
0.43	3.24	0.43	2.66	0.43	2.25	0.43	1.96	0.43	1.61	0.43	1.32
0.51	4.17	0.51	3.31	0.51	2.76	0.51	2.39	0.54	2.13	0.51	1.66
0.85	4.17	0.85	3.31	0.85	2.76	0.60	2.39	0.60	2.13	0.60	1.88
0.94	4.33	0.94	3.37	0.94	2.78	0.77	2.50	0.68	2.26	0.70	2.12
1.19	4.33	1.02	3.37	1.02	2.94	0.94	2.50	0.77	2.34	1.11	2.12
1.28	7.26	1.11	3.53	1.11	3.26	1.02	2.62	1.02	2.34	1.19	2.44
1.53	7.26	1.19	3.63	1.19	3.35	1.14	3.13	1.11	2.57	1.28	2.62
1.62	7.77	1.28	5.52	1.28	4.55	1.19	3.13	1.19	2.81	1.36	2.77
2.19	7.77	1.53	5.52	1.53	4.55	1.28	3.94	1.28	3.21	1.45	2.87
2.30	7.24	1.62	6.06	1.62	5.12	1.53	3.94	1.39	3.43	1.53	2.87
5.06	7.24	1.70	6.07	1.70	5.37	1.62	4.51	1.53	3.43	1.70	3.46
5.29	6.88	3.57	6.07	2.30	5.37	1.70	4.86	1.62	3.72	1.84	3.68
5.75	6.88	3.74	6.14	2.42	5.31	2.30	4.86	1.70	4.14	1.87	3.68
6.04	6.74	5.06	6.14	5.06	5.31	2.42	4.74	1.79	4.14	1.96	3.71
6.32	6.74	5.29	5.69	5.52	5.02	5.29	4.74	1.87	4.18	2.72	3.71
6.61	5.60	6.32	5.69	5.75	5.02	5.52	4.60	1.96	4.27	2.88	3.43
6.87	5.60	6.61	4.89	6.04	5.01	5.73	4.60	2.74	4.27	5.52	3.43
7.19	5.18	6.78	4.89	6.32	5.01	6.04	4.53	2.88	4.12	5.75	3.36
7.47	5.18	7.19	4.44	6.61	4.61	6.32	4.53	5.42	4.12	6.04	3.25
7.76	4.42	7.47	4.44	6.90	4.21	6.61	4.31	5.75	3.92	6.61	3.16
8.05	4.42	7.76	3.77	7.19	3.97	6.90	3.95	6.04	3.87	6.90	3.07
8.34	4.24	8.32	3.77	7.47	3.94	7.19	3.70	6.32	3.87	7.05	3.07
8.63	3.96	8.63	3.49	7.76	3.41	7.36	3.70	6.61	3.78	7.47	2.79
8.91	3.43	8.91	3.06	8.05	3.38	7.76	3.23	6.90	3.52	7.76	2.59
9.78	3.43	9.20	2.99	8.34	3.38	8.05	3.14	7.19	3.38	8.34	2.50
10.35	3.38	13.22	2.99	8.50	3.38	8.50	3.14	7.47	3.16	8.91	2.30
13.22	3.38	13.80	2.35	8.91	2.92	8.91	2.77	7.76	2.92	9.20	2.19
13.80	2.57	14.37	2.32	9.20	2.74	9.20	2.56	8.05	2.82	9.78	2.12
15.51	2.57	15.52	2.32	13.22	2.74	13.22	2.56	8.32	2.82	10.35	2.09
16.10	2.12	16.10	2.04	13.80	2.30	13.80	2.25	8.63	2.69	13.22	2.09
17.25	2.09	17.25	1.96	14.37	2.16	14.37	2.05	8.91	2.51	13.80	2.01
18.40	1.56	18.40	1.55	15.52	2.16	15.52	2.05	9.20	2.34	14.37	1.89
19.55	1.53	19.55	1.51	16.10	1.99	16.10	1.95	9.78	2.32	14.95	1.85
23.11	1.45	23.11	1.44	16.25	1.99	16.29	1.95	13.22	2.32	15.52	1.81
24.79	1.45	24.29	1.44	17.25	1.87	17.25	1.80	13.80	2.14	15.57	1.81
28.50	1.43	28.50	1.43	18.40	1.56	18.40	1.56	14.37	1.98	16.67	1.71
				19.55	1.50	19.55	1.49	14.95	1.92	18.40	1.51
				23.11	1.44	23.11	1.44	15.52	1.92	20.11	1.46
				23.94	1.44	23.61	1.44	15.62	1.92	28.50	1.42
				28.50	1.42	28.50	1.42	16.67	1.80		
								18.40	1.55		
								19.62	1.47		
								28.50	1.43		

H. T. F.

Дирекция 3
 стр (6)

NDA2/99/E0607

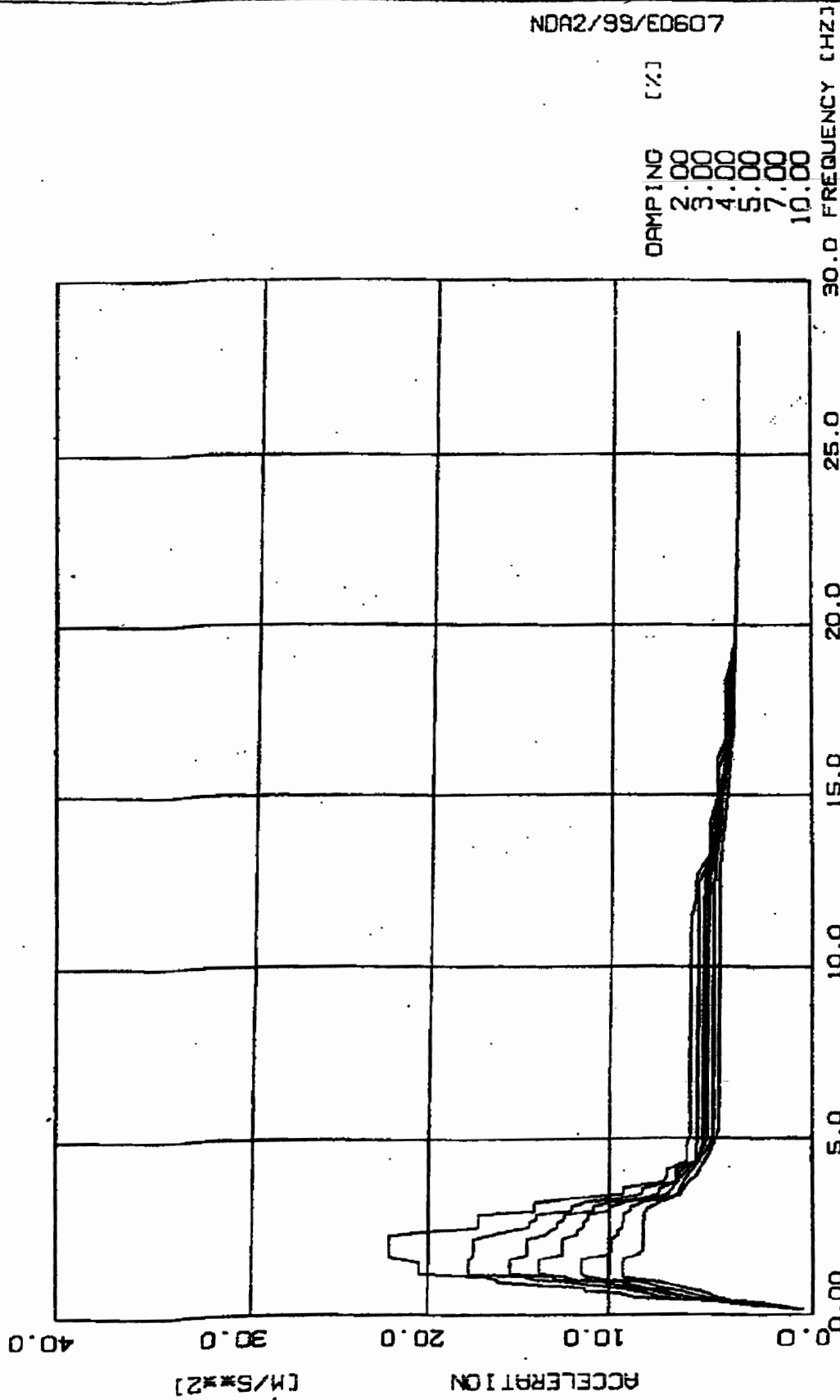


APP. A	70	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	10359
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	1
		RELOADING MACHINE	ELEVATION	36.90 M
			SIEMENS AG	
			DYNRES	3.0-C
			1999/11/03	

H. T. F.

Приложение 3
 стр. 2(6)

NDA2/99/EO607

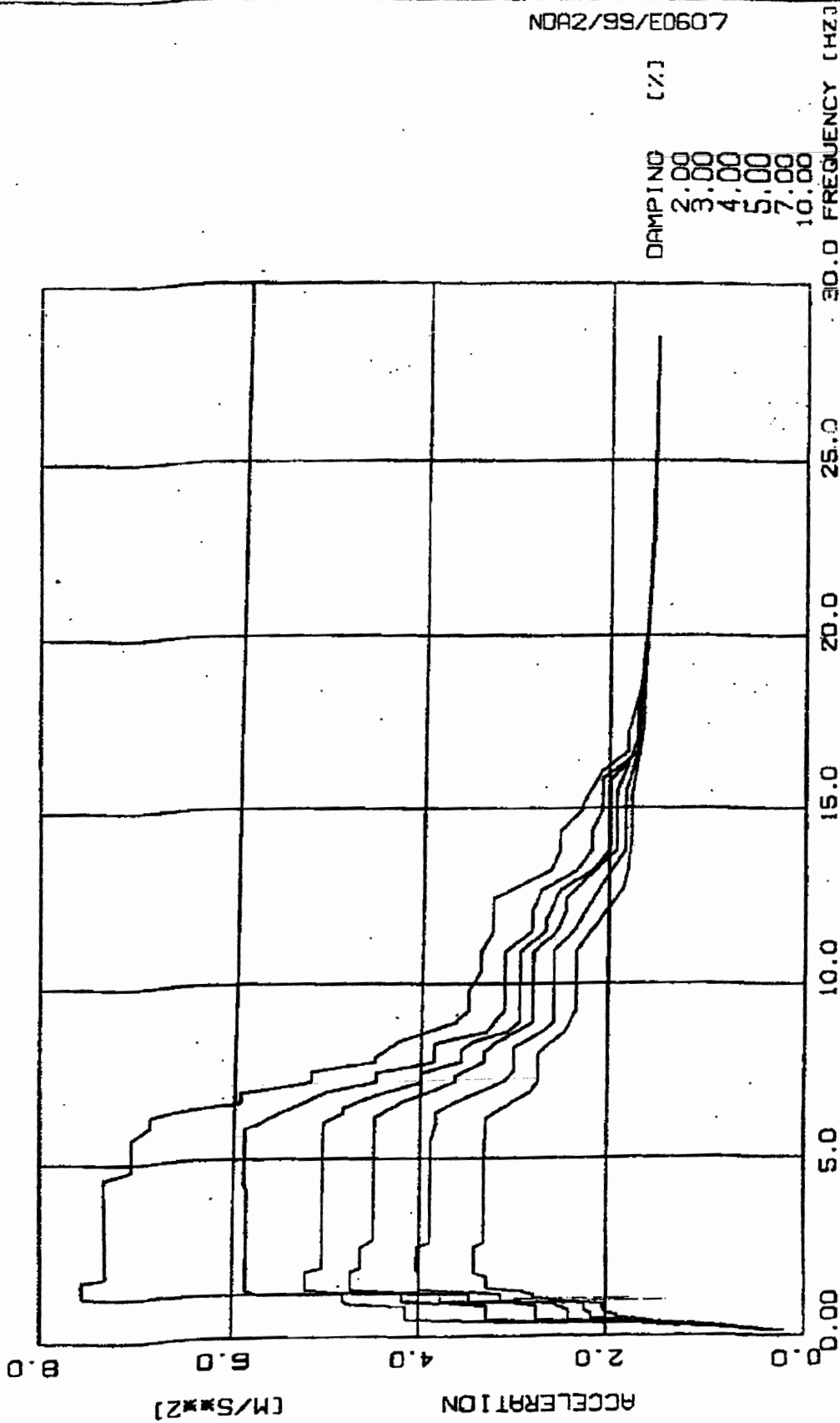


APP. A	71	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	10359	1999/11/03
		KOZLODZY - REACTOR BUILDING RELOADING MACHINE	DIRECTION	2	SIEMENS AG
			ELEVATION	36.90 M	DYNRES 3.0-C

H.T.F.

спусти енае 3
 стр. 3(6)

NDA2/99/ED607



APP. A	72	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	10359	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	3	SIEMENS AG
		RELOADING MACHINE	ELEVATION	36.90 M	DYNRES 3.0-C

H.T.F

Дружину ели 3
стр 4 (6)

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
RELOADING MACHINE

NODE 10359
DIRECTION 1
ELEVATION 36.90 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.45	0.17	0.44	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.42	0.17	0.45
0.26	2.31	0.26	2.06	0.26	1.85	0.26	1.68	0.26	1.42	0.26	1.21
0.34	3.56	0.34	3.09	0.34	2.73	0.34	2.46	0.34	2.17	0.34	1.96
0.43	7.46	0.43	6.10	0.43	5.15	0.43	4.48	0.43	3.68	0.43	3.06
0.51	9.02	0.51	7.22	0.51	6.08	0.51	5.41	0.51	4.69	0.51	4.22
0.60	10.05	0.60	7.94	0.60	6.67	0.60	5.98	0.60	5.06	0.60	4.22
0.68	11.43	0.68	8.87	0.68	7.73	0.68	6.88	0.68	5.69	0.68	4.61
0.77	11.43	0.77	8.87	0.77	7.73	0.77	7.21	0.77	6.43	0.77	5.51
0.85	14.09	0.85	11.07	0.85	9.67	0.85	8.89	0.85	7.67	0.85	6.55
0.94	14.52	0.94	12.49	0.94	11.09	0.94	10.05	0.94	8.50	0.95	7.36
1.02	15.58	1.02	13.59	1.02	11.96	1.02	10.65	1.02	8.84	1.02	7.36
1.11	15.58	1.11	15.29	1.11	14.35	1.11	13.21	1.11	11.21	1.11	9.09
1.19	21.30	1.19	17.90	1.19	15.27	1.19	13.23	1.50	11.21	1.45	9.09
1.28	22.42	1.61	17.90	1.61	15.27	1.61	13.23	1.61	11.07	1.56	9.38
1.73	22.42	1.73	16.97	1.73	14.20	1.73	12.54	2.27	11.07	2.27	9.38
1.84	19.78	1.84	15.87	1.84	13.59	2.27	12.54	2.42	10.46	2.42	8.88
2.88	19.78	2.88	15.87	2.07	13.59	2.42	12.08	2.53	9.32	2.53	8.19
2.99	15.23	2.99	13.11	2.19	13.42	2.53	11.65	2.88	9.32	2.65	7.70
3.11	13.34	3.11	11.80	2.30	13.42	2.88	11.65	2.99	8.42	2.76	7.36
3.34	11.11	3.22	10.74	2.42	13.41	2.99	10.29	3.11	7.91	2.88	7.34
3.45	7.90	3.34	9.22	2.88	13.41	3.11	9.53	3.22	7.13	3.11	6.29
3.62	7.53	3.45	7.02	2.99	11.54	3.22	8.53	3.34	6.05	3.22	5.81
3.79	7.53	3.62	6.58	3.11	10.56	3.34	7.19	3.45	5.53	3.34	5.45
3.97	7.14	3.79	6.58	3.22	9.51	3.45	6.07	3.62	5.06	3.45	5.24
4.14	4.97	3.97	6.31	3.34	8.04	3.62	5.54	3.86	5.06	3.79	4.73
4.23	4.97	4.14	5.02	3.45	6.49	3.94	5.50	4.60	4.16	4.14	4.47
4.60	4.57	4.37	4.76	3.62	5.99	4.14	4.88	4.83	3.83	4.60	4.03
5.06	4.31	4.60	4.46	3.94	5.94	4.60	4.30	5.06	3.63	4.83	3.80
8.30	4.31	4.83	3.94	4.14	4.97	4.83	3.84	5.21	3.63	5.29	3.54
8.63	4.22	5.06	3.94	4.60	4.38	5.06	3.68	5.75	3.47	5.52	3.43
8.91	4.22	5.29	3.94	4.83	3.87	5.29	3.68	13.22	3.47	5.75	3.34
9.20	4.01	5.52	3.89	5.06	3.77	5.52	3.60	14.37	3.34	6.32	3.34
13.22	4.01	8.34	3.89	5.38	3.77	13.31	3.60	15.52	3.20	13.57	3.34
14.37	3.45	8.63	3.82	5.75	3.70	14.37	3.38	17.33	3.08	14.95	3.23
14.95	3.32	13.22	3.82	13.22	3.70	15.52	3.22	28.50	2.99	17.25	3.08
15.52	3.32	13.80	3.63	13.80	3.56	16.67	3.08			28.50	2.99
16.10	3.17	14.37	3.43	14.37	3.40	16.86	3.08				
16.67	3.12	15.43	3.28	16.67	3.07	28.50	2.99				
20.70	3.03	16.10	3.16	17.94	3.07						
28.50	2.98	17.25	3.07	28.50	2.99						
		18.30	3.07								
		28.50	2.99								

The reproduction, dissemination or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

H. T. R.

Дружину ешеЗ
стр 5 (6)

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
RELOADING MACHINE

NODE 10359
DIRECTION 2
ELEVATION 36.90 M

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.39
0.34	4.16	0.26	2.06	0.26	1.90	0.26	1.77	0.26	1.57	0.26	1.37
0.43	6.59	0.34	3.31	0.34	2.81	0.34	2.58	0.34	2.27	0.34	2.01
0.51	8.67	0.43	5.44	0.43	4.87	0.43	4.43	0.43	3.78	0.43	3.18
0.60	9.37	0.51	6.97	0.60	6.89	0.51	5.36	0.51	4.71	0.51	4.14
0.68	11.30	0.60	7.84	0.68	7.55	0.60	6.22	0.60	5.34	0.60	4.60
0.77	11.30	0.77	9.50	0.77	8.65	0.68	6.80	0.68	5.84	0.68	4.98
0.85	14.02	0.85	11.25	0.85	9.71	0.77	7.96	0.77	6.83	0.77	5.59
0.94	16.18	0.94	12.44	0.94	10.42	0.85	8.79	0.85	7.58	0.85	6.41
1.02	16.18	1.02	14.17	1.02	12.86	0.94	9.32	0.94	8.20	0.94	7.02
1.11	16.75	1.11	14.76	1.11	13.11	1.02	11.85	1.02	10.03	1.02	8.21
1.19	20.54	1.19	17.67	1.19	15.55	1.11	12.47	1.11	11.14	1.11	9.29
1.53	20.54	1.61	17.67	1.61	15.55	1.19	13.91	1.19	11.53	1.50	9.29
1.62	21.36	1.73	17.40	1.73	14.64	1.61	13.91	1.61	11.53	1.61	9.24
1.70	22.04	2.19	17.40	2.19	14.64	1.73	12.60	1.73	10.17	1.73	8.51
2.30	22.04	2.30	16.60	2.30	13.62	2.19	12.60	1.84	9.88	1.84	8.08
2.42	19.54	2.42	15.64	2.42	13.29	2.30	11.77	2.19	9.88	2.65	8.08
2.53	17.14	2.53	14.54	2.53	12.86	2.42	11.77	2.30	9.55	2.88	8.02
2.88	17.14	2.65	14.54	2.65	12.86	2.53	11.41	2.42	9.55	2.99	7.87
2.99	14.21	2.76	14.09	2.76	12.50	2.65	11.41	2.53	9.29	3.04	7.87
3.22	14.21	2.88	14.09	2.88	12.50	2.76	11.15	2.65	9.29	3.22	7.07
3.34	12.23	2.99	12.08	2.99	10.85	2.86	11.15	2.76	9.21	3.34	6.41
3.45	9.22	3.11	12.08	3.11	10.85	2.99	9.97	2.88	9.21	3.45	5.90
3.62	9.22	3.22	11.34	3.22	10.01	3.11	9.97	2.99	8.87	3.79	5.42
3.79	6.84	3.34	9.57	3.34	8.17	3.22	9.15	3.08	8.87	3.97	5.16
3.97	6.67	3.45	8.12	3.45	7.13	3.34	7.35	3.22	8.06	4.14	5.02
4.14	6.67	3.60	8.12	3.59	7.13	3.45	6.61	3.34	6.75	4.60	4.64
4.37	5.62	3.79	6.16	3.79	6.10	3.62	6.34	3.45	6.02	5.29	4.17
4.83	5.62	4.14	6.16	3.97	6.00	3.79	6.01	3.51	6.02	5.52	4.16
5.06	5.46	4.37	5.25	4.06	6.00	3.86	6.01	3.79	5.76	13.05	4.16
11.50	5.46	4.83	5.20	4.37	5.19	4.14	5.53	3.97	5.52	15.18	3.81
12.07	5.22	5.06	5.14	4.83	4.95	4.37	5.12	4.14	5.28	16.10	3.62
12.65	5.22	12.44	5.14	5.06	4.88	4.83	4.81	4.60	4.81	17.25	3.42
13.22	4.69	13.22	4.58	12.04	4.88	5.06	4.72	4.83	4.64	18.58	3.42
14.21	4.69	14.02	4.58	12.65	4.81	12.07	4.72	5.06	4.45	23.11	3.29
14.95	4.30	14.95	4.23	13.22	4.51	12.65	4.66	12.50	4.45	28.50	3.24
16.08	4.30	15.76	4.23	13.71	4.51	13.22	4.43	13.61	4.28		
16.67	3.89	16.67	3.72	14.37	4.34	13.65	4.43	14.37	4.10		
18.40	3.89	18.40	3.72	14.95	4.17	14.37	4.25	14.77	4.10		
19.55	3.43	19.55	3.43	15.28	4.17	14.81	4.25	17.25	3.49		
20.43	3.43	23.11	3.31	16.10	3.91	17.25	3.56	18.40	3.49		
23.11	3.31	28.50	3.25	17.25	3.63	18.40	3.56	19.55	3.43		
28.50	3.25			18.40	3.63	19.55	3.44	23.11	3.30		
				19.55	3.44	23.11	3.30	28.50	3.24		
				23.11	3.31	28.50	3.24				
				28.50	3.24						

The reproduction, transmission or use of the document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

H. T. F.

Друководителю №3
стр 6 (6)

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
RELOADING MACHINE

NODE 10359
DIRECTION 3
ELEVATION 35.90 M

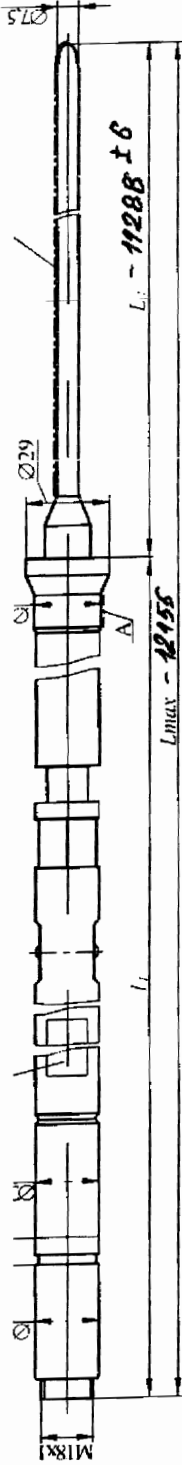
D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.23	0.17	0.23	0.17	0.22	0.17	0.21	0.17	0.20	0.17	0.20
0.26	1.04	0.26	0.95	0.26	0.87	0.26	0.80	0.26	0.70	0.26	0.60
0.34	1.59	0.34	1.41	0.34	1.27	0.34	1.16	0.34	0.99	0.34	0.87
0.43	3.22	0.43	2.63	0.43	2.22	0.43	1.93	0.43	1.58	0.43	1.34
0.51	4.16	0.51	3.30	0.51	2.75	0.51	2.41	0.53	2.16	0.54	1.89
0.85	4.16	0.85	3.30	0.85	2.75	0.77	2.41	0.68	2.16	0.60	1.89
0.94	4.76	0.94	3.66	0.94	3.00	0.94	2.57	0.77	2.23	0.68	2.01
1.02	4.83	1.02	4.20	1.02	3.76	1.02	3.47	0.94	2.23	0.77	2.03
1.19	4.83	1.19	4.20	1.19	3.76	1.19	3.47	1.04	3.15	0.94	2.03
1.28	7.61	1.28	5.79	1.28	4.89	1.28	4.28	1.19	3.15	1.02	2.44
1.73	7.61	1.36	5.87	1.36	5.26	1.36	4.76	1.28	3.51	1.11	2.78
1.84	7.42	4.08	5.87	1.84	5.26	1.84	4.76	1.36	4.01	1.19	2.78
4.60	7.42	4.25	5.89	1.96	5.07	1.96	4.63	1.70	4.01	1.28	2.89
4.83	7.10	5.89	5.89	6.04	5.07	2.53	4.63	1.87	4.04	1.37	3.30
5.75	7.10	6.32	5.56	6.32	4.86	2.76	4.51	2.53	4.04	1.70	3.30
6.04	6.84	6.90	5.05	6.47	4.86	5.29	4.51	2.65	3.88	1.82	3.42
6.32	6.84	7.19	4.49	6.90	4.39	5.52	4.50	5.52	3.88	2.53	3.42
6.61	5.93	7.44	4.49	7.19	4.01	6.19	4.50	6.04	3.81	2.65	3.33
6.90	5.93	7.76	3.85	7.41	4.01	6.61	4.23	6.32	3.81	5.52	3.33
7.19	5.22	8.29	3.85	7.76	3.56	6.90	3.90	6.61	3.61	5.75	3.32
7.47	5.22	8.63	3.32	8.05	3.56	7.19	3.62	7.19	3.14	6.18	3.32
7.76	4.51	9.20	3.14	8.34	3.45	7.35	3.62	7.47	3.03	6.61	3.04
7.90	4.51	10.92	3.14	8.63	3.11	7.76	3.34	8.17	3.03	6.90	2.82
8.34	4.28	11.50	2.83	8.91	2.96	8.05	3.34	8.63	2.71	7.19	2.75
8.91	3.61	12.07	2.83	10.92	2.96	8.34	3.22	8.91	2.58	7.93	2.75
9.20	3.50	12.65	2.73	11.50	2.67	8.91	2.82	10.92	2.58	8.34	2.61
9.77	3.50	13.22	2.33	11.80	2.67	10.92	2.82	11.50	2.36	8.63	2.46
10.35	3.38	13.80	2.18	12.65	2.52	11.50	2.55	12.65	2.10	8.91	2.40
10.92	3.38	14.37	2.18	13.22	2.17	12.07	2.46	13.22	1.97	9.20	2.34
11.50	3.27	14.95	2.08	13.80	1.99	12.38	2.46	13.80	1.83	10.92	2.34
12.43	3.27	15.88	2.08	15.80	1.99	13.80	1.92	15.52	1.83	12.07	2.02
13.22	2.62	16.67	1.69	16.67	1.70	15.52	1.92	16.67	1.68	12.65	1.86
13.80	2.52	18.34	1.69	18.02	1.70	17.25	1.66	18.15	1.64	13.22	1.80
14.37	2.52	19.71	1.60	19.55	1.60	18.40	1.66	19.55	1.59	14.37	1.76
14.95	2.28	23.11	1.51	23.11	1.51	19.55	1.60	23.11	1.50	15.44	1.75
15.07	2.28	28.50	1.47	28.50	1.47	23.11	1.51	28.50	1.46	17.25	1.63
16.10	2.07					28.50	1.47			19.55	1.57
16.67	1.81									23.11	1.50
17.19	1.81									28.50	1.46
18.40	1.67										
20.27	1.59										
23.11	1.53										
28.50	1.47										

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

Handwritten signature

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ СВРД



- 1 Не допускаются на поверхности
- А - риски более 12,5 мкм и вмятины,
- В - риски, вмятины, забоины более 50 мкм
- 2. Допускаются цвета побежалости, кроме черного

Рисунок Б.1 КНИ-1, КНИ-11

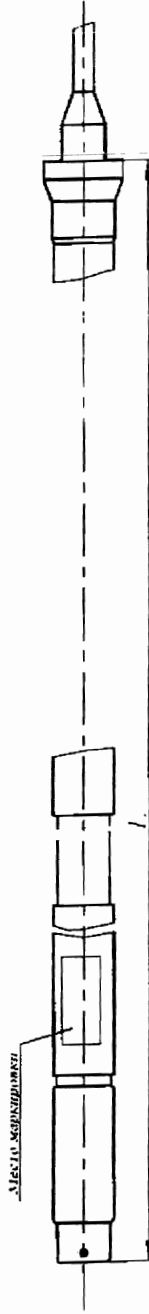


Рисунок Б.2 КНИ-1(А)(Лето), КНИ-1(Б)(Лето), КНИТТ-1(Лето), КНИ-2(А)(Лето), КНИ-2(Б)(Лето) (Остальное см. рисунок Б.1)



Рисунок Б.3 КНИ-2 (Остальное см. рисунок Б.1)



Рисунок Б.4 КНИ-3 (Остальное см. рисунок Б.1)

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

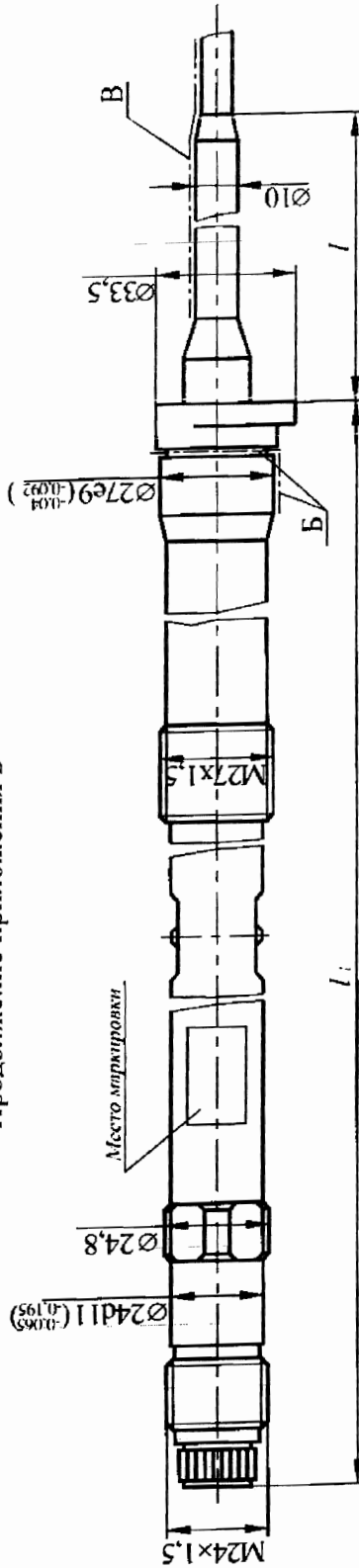
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШПИС.418260.001 ТУ/П

И. П. П.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата

Продолжение приложения Б



Не допускаются на поверхностях Б и В риски, вмятины, забоины более 50 мкм.

Рисунок Б.5 КНИ-5-исп.01 (Остальное см. рисунок Б.1)

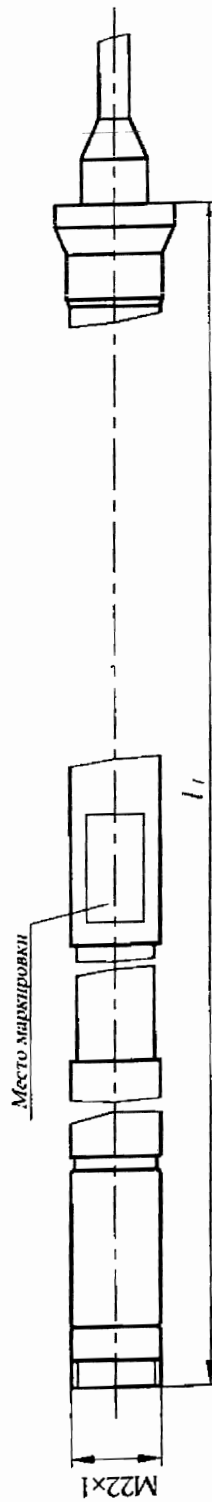


Рисунок Б.6 КНИТ-1, КИТУ-1, КНИК-1, КНИТ-11, КИТУ-11, КНИК-11 (Остальное см. рисунок Б.1)

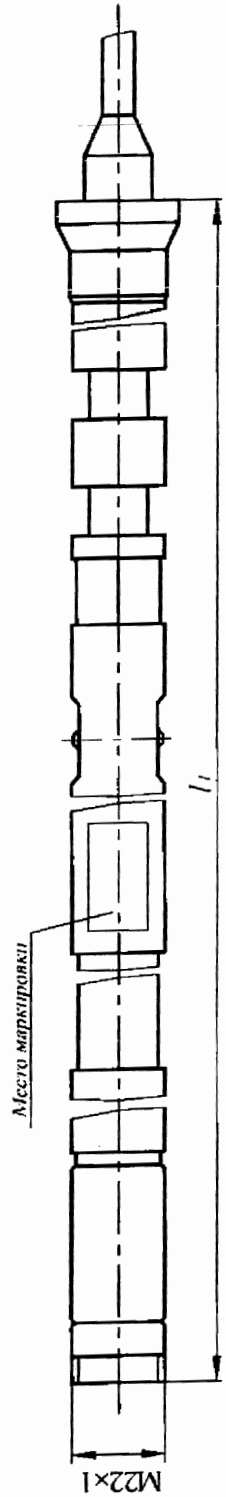
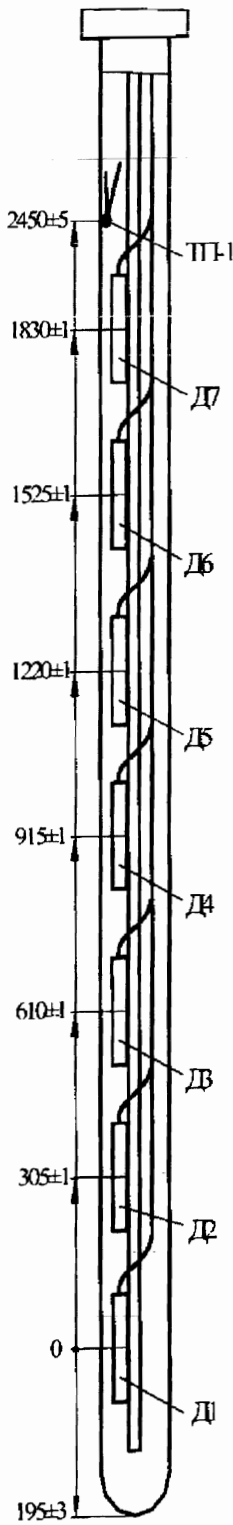


Рисунок Б.7 КНИТ-2, КНИТТ-2, КИТУ-2, КНИК-2 (Остальное см. рисунок Б.1)

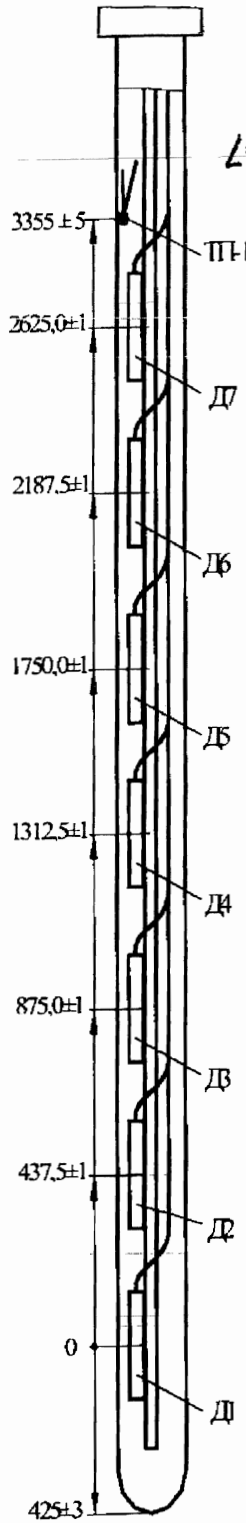
И.Т.А

Продолжение приложения В

КНИТ-1
КНИТ-11

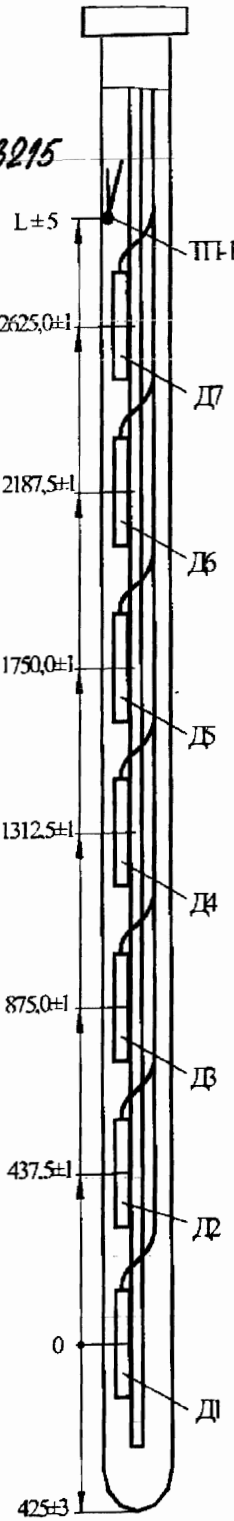


КНИТ-2
КНИТ-5

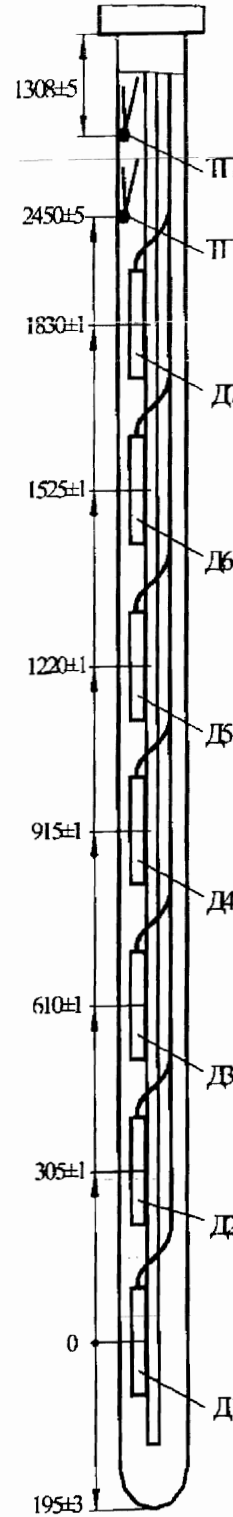


КНИТ-5(Б), 2х

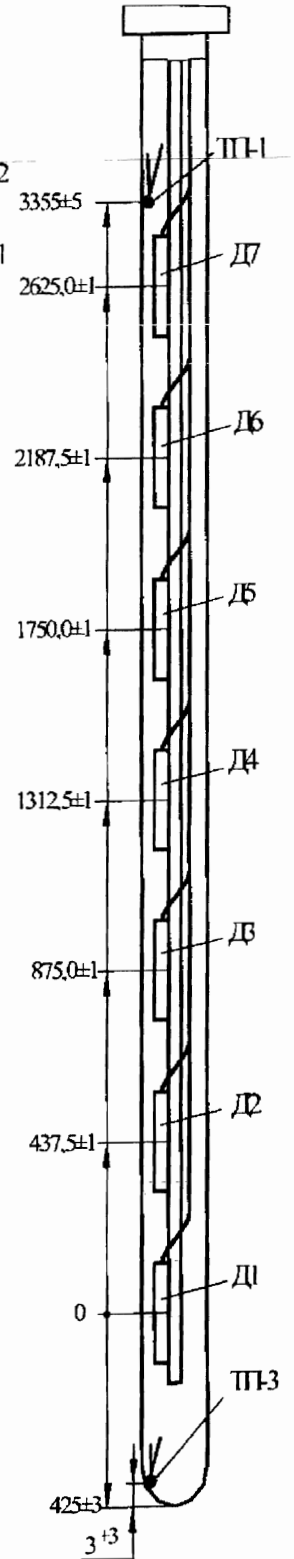
L=3215



КНИТТ-1



КНИТТ-2
КНИТТ-5



Примечание – Точность расположения ТП - ± 5 мм.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШПИС.418260.001 ТУ/П

Handwritten signature

Продолжение приложения В

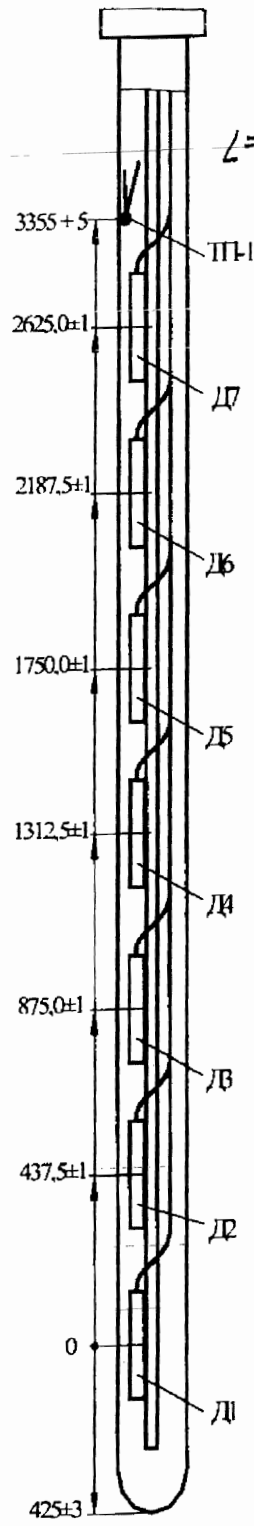
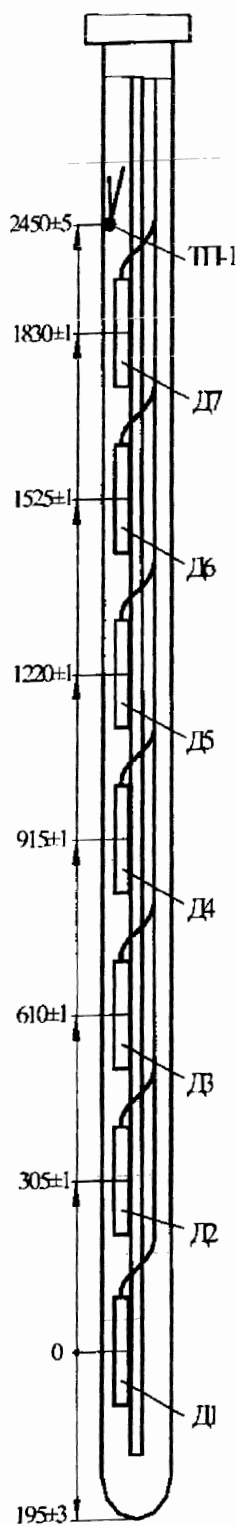
КНИТ-1
КНИТ-11

КНИТ-2
КНИТ-5

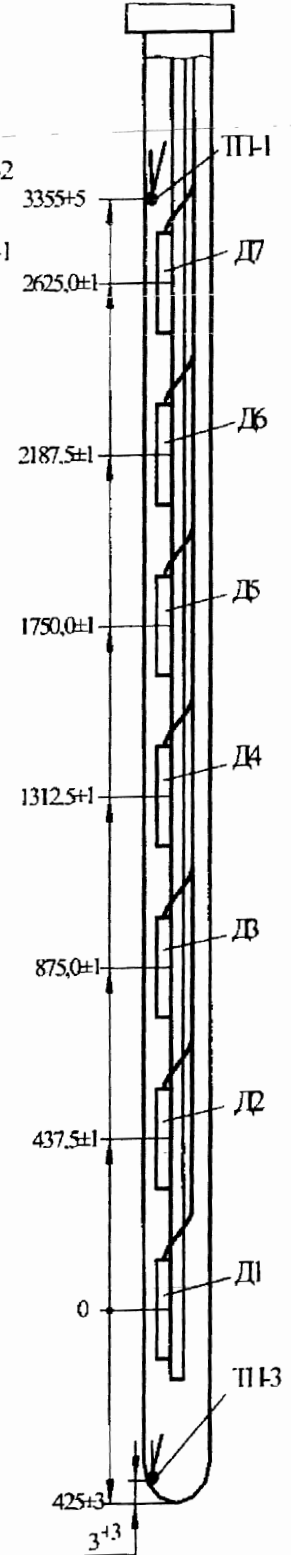
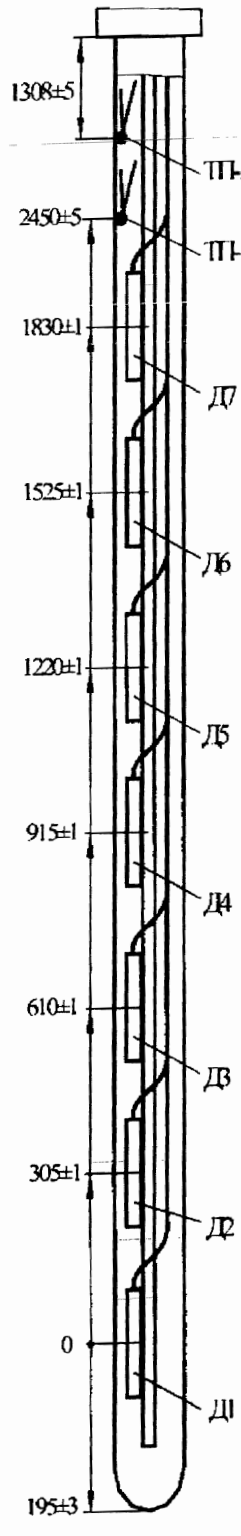
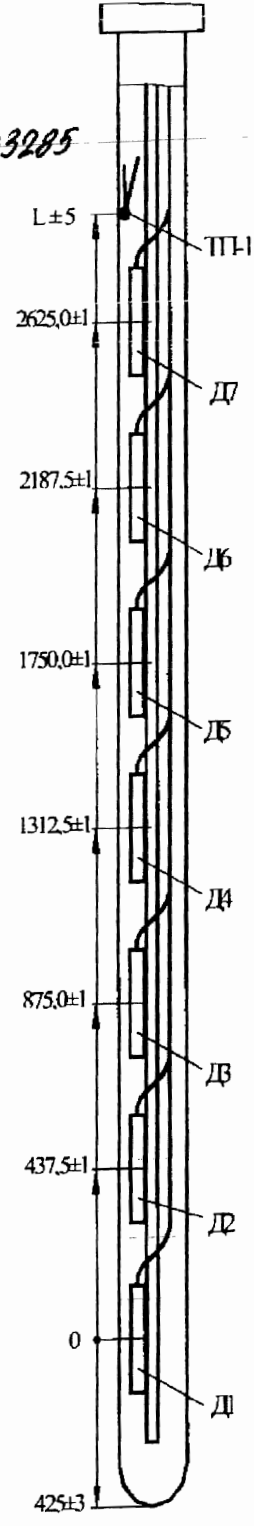
КНИТ-5(Б).2х

КНИТТ-1

КНИТТ-2
КНИТТ-5



$L=3285$



Примечание - Точность расположения ТП - ± 5 мм.

Инд. дубл.	Подпись и дата
Иньв. №	Взам. инв. №
Иньв. № подл.	Подпись и дата
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	Дата

ИПИС.418260.001 ТУ/1

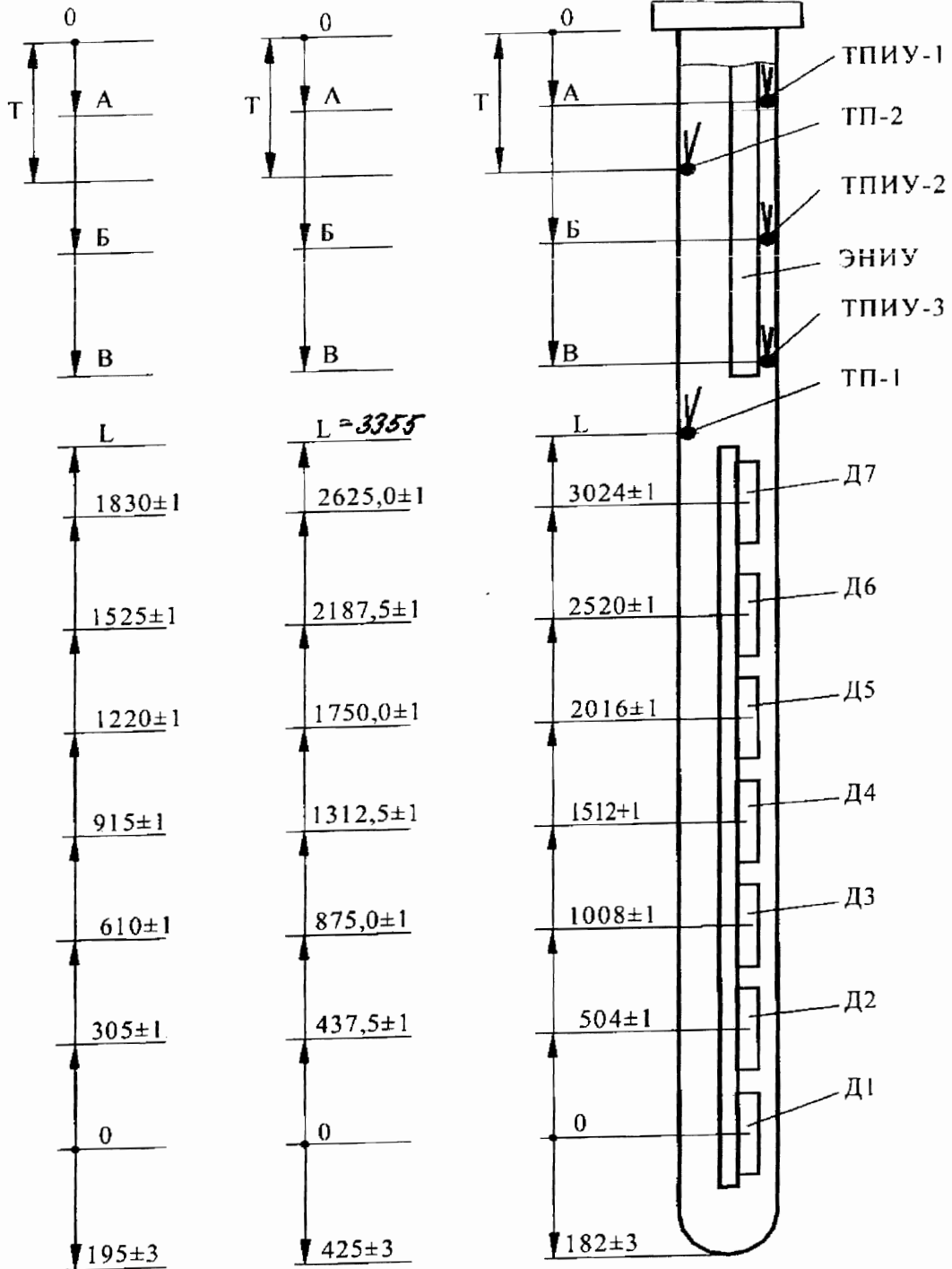
Лист
45

Н. П. Л.

Продолжение приложения В

КНИТУ-1
КНИТУ-1(Б)(Lemo)
КНИТУ-11

КНИТУ-2
КНИТУ-5 исп.01 КНИТУ-9



Примечания

- 1 Расстояние между любыми соседними ТПИУ и ТП-2 должно быть не менее 150 мм.
- 2 Точность расположения ТП и ТПИУ - ± 5 мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

ШПИС.418260.001 ТУ/П

Н.Т.С.

СПАРТАК-В ООД

Дата: 08.08.2014 г. ЕИК: 831646518

Изх. №3-76-0011 ИН по ЗДДС: BG831646518

Адрес за кореспонденция: 1111 гр. София,
ул. „Манастирска“ №41, вход А, офис 1
тел.: 02 9712495, 02 8739655; факс: 02 9712089
e-mail: spartak@mbox.contact.bg

До: „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД
3321 гр. Козлодуй

СПЕЦИФИКАЦИЯ

за участие в процедура на договаряне без обявление с обект:
„Доставка на сборки вътрешно-реакторни детектори за БЕБ“

Пор. №	Наименование	Технически характеристики	Един. мярка	Кол-во
1	2	3	4	5
1	СВРД.КНИТ-5(Б), 2х, изп. 01.04 ШПИС.418260.001 ТУ/П /Сборка вътрешно- реакторни детектори, канал неутронен измерителен температурен/	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Състав: <ul style="list-style-type: none"> – Детектори на неутрони (ДПЗ), 7 бр., с чувствителен елемент (емитер) от Родий (Rh) с дължина 250 mm, диаметър 0.5 mm, и линии за връзка с минерална изолация от Al₂O₃; – Термопреобразувател (ТП), с термоелектроди от Хромел–Алумел, с работен диапазон 0÷350 °С, калибриран през интервал 50±5 °С; * <i>Разстояние от центъра на емитера на най-ниско разположения ДПЗ (Д1) до мястото на разположение на термопреобразувател ТП-1: 3215.0±5 mm;</i> – Термосъпротивление (ТС) с чувствителен елемент от Платина (Pt), тип Pt100, с работен диапазон 10÷180 °С; – Чохъл (защитна арматура); – Електрически съединител: розетка тип Lemo. ▪ Клас по безопасност: 2НУ съгл. НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97); ▪ Категория по сеизмична устойчивост: I съгл. НП 031-01; ▪ Срок на служба: 4 години; ▪ Стандарти: ГОСТ 24789-81, ГОСТ 26344.0-84, ГОСТ 26635-85, ГОСТ 29075-91, ИЕС 60780 (1998-10), ГОСТ Р15.201-2000, ГОСТ 19351-74; ▪ Производител: ОАО „ПОЗИТ“, Русия 	бр.	53

Н. Пешев

Пор. №	Наименование	Технически характеристики	Един. мярка	Кол-во
1	2	3	4	5
2	СВРД.КНИТ-5(Б), 2х, изп. 01.05 ШПИС.418260.001 ТУ/П /Сборка вътрешно-реакторни детектори, канал неутронен измерителен температурен/	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Състав: <ul style="list-style-type: none"> – Детектори на неутрони (ДПЗ), 7 бр., с чувствителен елемент (емитер) от Родий (Rh) с дължина 250 mm, диаметър 0.5 mm, и линии за връзка с минерална изолация от Al₂O₃; – Термопреобразувател (ТП), с термоелектроди от Хромел–Алумел, с работен диапазон 0÷350 °С, калибриран през интервал 50±5 °С; <ul style="list-style-type: none"> * <i>Разстояние от центъра на емитера на най-ниско разположения ДПЗ (Д1) до мястото на разположение на термопреобразувател ТП-1: 3285.0±5 mm;</i> – Термосъпротивление (ТС) с чувствителен елемент от Платина (Pt), тип Pt100, с работен диапазон 10÷180 °С; – Чохъл (защитна арматура); – Електрически съединител: розетка тип Lemo. ▪ Клас по безопасност: 2НУ съгл. НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97); ▪ Категория по сеизмична устойчивост: I съгл. НП 031-01; ▪ Срок на служба: 4 години; ▪ Стандарти: ГОСТ 24789-81, ГОСТ 26344.0-84, ГОСТ 26635-85, ГОСТ 29075-91, ИЕС 60780 (1998-10), ГОСТ Р15.201-2000, ГОСТ 19351-74; ▪ Производител: ОАО „ПОЗИТ“, Русия 	бр.	12

Пор. №	Наименование	Технически характеристики	Един. мярка	Кол-во
1	2	3	4	5
3	СВРД.КНИТУ-5, 2, 3-ИУ, изп. 02.02, ШПИС.418260.001 ТУ/П /Сборка вътрешно-реакторни детектори, канал неутронен измерителен температурен с индикатор на нивото на топлоносителя в корпуса на реактора/	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Състав: <ul style="list-style-type: none"> – Детектори на неутрони (ДПЗ), 7 бр., с чувствителен елемент (емитер) от Родий (Rh) с дължина 250 mm, диаметър 0.5 mm, и линии за връзка с минерална изолация от Al₂O₃; – Термопреобразуватели (ТП), 3 бр., с термоелектроди от Хромел–Алумел, с работен диапазон 0÷350 °С, калибрирани през интервал 50±5 °С; * <i>Разстояние от центъра на емитера на най-ниско разположения ДПЗ (Д1) до мястото на разположение на термопреобразувател ТП-1: 3355.0±5 mm;</i> – Термосъпротивление (ТС) с чувствителен елемент от Платина (Pt), тип Pt100, с работен диапазон 10÷180 °С; – Индикатор на ниво (ИУ), съставен от 1 бр. електронагревател (ЭНИУ) и 3 бр. термопреобразуватели (ТПИУ), аналогични на ТП; – Чохъл (защитна арматура); – Електрически съединител: розетка тип Lemo. ▪ Клас по безопасност: 2НУ съгл. НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97); ▪ Категория по сеизмична устойчивост: I съгл. НП 031-01; ▪ Срок на служба: 4 години; ▪ Стандарти: ГОСТ 24789-81, ГОСТ 26344.0-84, ГОСТ 26635-85, ГОСТ 29075-91, IЕС 60780 (1998-10), ГОСТ Р15.201-2000, ГОСТ 19351-74; ▪ Производител: ОАО „ПОЗИТ“, Русия 	бр.	5

Доставката включва и следното оборудване, съгласно т.1.2 от Техническо задание №2014.36.АСУ.SVRK.ТЗ.1231, което е част от документацията на процедурата:

- Приспособление за входящ контрол, вкл. проверка на СВРД.КНИТУ с електрически съединител тип Lemo и удължаващ кабел с дължина 10 m;
- Приспособление за проверка на шлейфове ШТ-1, тип 3, изп. 24 за СВРД.КНИТУ, с удължителен кабел с дължина 10 m и електрически съединител тип Lemo PHG.4B.

Доставката на стоките ще бъде извършена в срок до 180 календарни дни, считано от датата на уведомяване на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за утвърден протокол за проверка на документите от Дирекция „Б и К“.

1. За стоките, предмет на настоящия договор, се установява гаранционен срок в рамките на 24 месеца от датата на монтажа, но не повече от 24 месеца от датата на доставка.

2. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в срок от 30 /тридесет/ дни от датата на писмената reklamacия на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

3. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ доставя нови стоки за своя сметка в срок от 90 /деветдесет/ дни. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок.

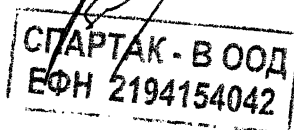
ПОДПИС и ПЕЧАТ:

к.т.н. инж. Владимир Вушев

08.08.2014 г.

Управител

„Спартак-В“ ООД



СПАРТАК-В ООД

Дата: 08.08.2014 г.

ЕИК: 831646518

Адрес за кореспонденция: 1111 гр. София,
ул. „Манастирска“ №41, вход А, офис 1
тел.: 02 9712495, 02 8739655; факс: 02 9712089
e-mail: spartak@mbox.contact.bg

Изм. №3-76-0013

ИН по ЗДДС: BG831646518

До: „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД
3321 гр. Козлодуй

ЦЕНОВА ТАБЛИЦА

за участие в процедура на договаряне без обявление с обект:
„Доставка на сборки вътрешно-реакторни детектори за БЕБ“

№ по ред	Наименование	Технически характеристики	Един. мярка	Кол-во	Един. цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6	7
1	СВРД.КНИТ-5(Б), 2х, изп. 01.04 ШПИС.418260.001 ТУ/П /Сборка вътрешно-реакторни детектори, канал неутронен измерителен температурен/	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Състав: <ul style="list-style-type: none"> - Детектори на неутрони (ДПЗ), 7 бр., с чувствителен елемент (емитер) от Родий (Rh) с дължина 250 mm, диаметър 0.5 mm, и линии за връзка с минерална изолация от Al₂O₃; - Термопреобразувател (ТП), с термоелектроди от Хромел-Алумел, с работен диапазон 0÷350 °С, калибриран през интервал 50±5 °С; * <i>Разстояние от центъра на емитера на най-ниско разположения ДПЗ (Д1) до мястото на разположение на термопреобразувател ТП-1: 3215.0±5 mm;</i> - Термосъпротивление (ТС) с чувствителен елемент от Платина (Pt), тип Pt100, с работен диапазон 10÷180 °С; - Чохъл (защитна арматура); - Електрически съединител: розетка тип Lemo. ▪ Клас по безопасност: 2НУ съгл. НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97); ▪ Категория по сеизмична устойчивост: I съгл. НП 031-01; ▪ Срок на служба: 4 години; ▪ Стандарти: ГОСТ 24789-81, ГОСТ 26344.0-84, ГОСТ 26635-85, ГОСТ 29075-91, ИЕС 60780 (1998-10), ГОСТ Р15.201-2000, ГОСТ 19351-74; ▪ Производител: ОАО „ПОЗИТ“, Русия 	бр.	53	24,718.00	1,310,054.00

№ по ред	Наименование	Технически характеристики	Един. мярка	Кол-во	Един. цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6	7
2	СВРД.КНИТ-5(Б), 2х, изп. 01.05 ШПИС.418260.001 ТУ/П /Сборка вътрешно-реакторни детектори, канал неутронен измерителен температурен/	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Състав: <ul style="list-style-type: none"> - Детектори на неутрони (ДПЗ), 7 бр., с чувствителен елемент (емитер) от Родий (Rh) с дължина 250 mm, диаметър 0.5 mm, и линии за връзка с минерална изолация от Al₂O₃; - Термопреобразувател (ТП), с термоелектроди от Хромел-Алумел, с работен диапазон 0÷350 °С, калибриран през интервал 50±5 °С; * <i>Разстояние от центъра на емитера на най-ниско разположения ДПЗ (Д1) до мястото на разположение на термопреобразувател ТП-1: 3285.0±5 mm;</i> - Термосъпротивление (ТС) с чувствителен елемент от Платина (Pt), тип Pt100, с работен диапазон 10÷180 °С; - Чохъл (защитна арматура); - Електрически съединител: розетка тип Lemo. ▪ Клас по безопасност: 2НУ съгл. НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97); ▪ Категория по сеизмична устойчивост: I съгл. НП 031-01; ▪ Срок на служба: 4 години; ▪ Стандарти: ГОСТ 24789-81, ГОСТ 26344.0-84, ГОСТ 26635-85, ГОСТ 29075-91, ИЕС 60780 (1998-10), ГОСТ Р15.201-2000, ГОСТ 19351-74; ▪ Производител: ОАО „ПОЗИТ“, Русия 	бр.	12	24,718.00	296,616.00

№ по ред	Наименование	Технически характеристики	Един. мярка	Кол-во	Един. цена в лева без ДДС	Обща цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5	6	7
3	СВРД.КНИТУ-5, 2, 3-ИУ, изп. 02.02, ШПИС.418260.001 ТУ/П /Сборка вътрешно-реакторни детектори, канал неутронен измерителен температурен с индикатор на нивото на топлоносителя в корпуса на реактора/	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Състав: <ul style="list-style-type: none"> - Детектори на неутрони (ДПЗ), 7 бр., с чувствителен елемент (емитер) от Родий (Rh) с дължина 250 mm, диаметър 0.5 mm, и линии за връзка с минерална изолация от Al₂O₃; - Термопреобразуватели (ТП), 3 бр., с термоелектроди от Хромел-Алумел, с работен диапазон 0÷350 °С, калибрирани през интервал 50±5 °С; * <i>Разстояние от центъра на емитера на най-ниско разположения ДПЗ (Д1) до мястото на разположение на термопреобразувател ТП-1: 3355.0±5 mm;</i> - Термосъпротивление (ТС) с чувствителен елемент от Платина (Pt), тип Pt100, с работен диапазон 10÷180 °С; - Индикатор на ниво (ИУ), съставен от 1 бр. електронагревател (ЭНИУ) и 3 бр. термопреобразуватели (ТПИУ), аналогични на ТП; - Чохъл (защитна арматура); - Електрически съединител: розетка тип Lemo. ▪ Клас по безопасност: 2НУ съгл. НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97); ▪ Категория по сеизмична устойчивост: I съгл. НП 031-01; ▪ Срок на служба: 4 години; ▪ Стандарти: ГОСТ 24789-81, ГОСТ 26344.0-84, ГОСТ 26635-85, ГОСТ 29075-91, ИЕС 60780 (1998-10), ГОСТ Р15.201-2000, ГОСТ 19351-74; ▪ Производител: ОАО „ПОЗИТ“, Русия 	бр.	5	46,645.00	233,225.00
ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА в лева без ДДС:						1,839,895.00
Един милион осемстотин тридесет и девет хиляди осемстотин деветдесет и пет						

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

к.т.н. инж. Владимир Вушев

08.08.2014 г.

Управител

„Спартак-В“ ООД

