

# ДОГОВОР

№ 192000089

Днес, 15.03.2019 год., в гр. Козлодуй между:

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД, гр. Козлодуй, със седалище и адрес на управление: обл. Враца, общ. Козлодуй, гр. Козлодуй 3320, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Наско Асенов Михов – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна,

и

„Спартак-В” ООД, гр.София, със седалище и адрес на управление: гр. София 1113, р-н Слатина, ул. „Академик Никола Обрешков” № 7, вх. Б, ателие 4, 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. 112 и следващите /част втора, глава тринадесета, раздел втори/ от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение № АД-255/30.01.2019г. на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: „Доставка на сборки вътрешно-реакторни детектори за 6 ЕБ” 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 6 ЕБ, наричани за краткост "стока", в обем, номенклатура, технически данни и единични цени, съгласно Приложение № 2 – Типова техническа спецификация № 36.РК.УС.ТТСП.25/0 на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, Приложение № 3 – Техническа спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и Приложение № 4 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** – неразделна част от настоящия договор.

## 2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер на **1 838 500.00 (един милион осемстотин тридесет и осем хиляди и петстотин) 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 общ и специализиран входящ контрол без забележки.

2.4. Плащанията по настоящия договор ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по посочените във фактурата банков реквизити.

2.5. Всички банкови разходи по заплащане на комисионните услуги на обслужващата банка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** на територията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Всички банкови разходи по заплащане на комисионните услуги на обслужващата банка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на територията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, са за сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Всички разходи по заплащане на комисионните услуги на кореспондентска/и банка/и, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

## 3. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

3.1 Доставка на стоките по настоящия договор ще бъде извършена в срок до **180 (сто и осемдесет) календарни дни**, считано от датата на подписване на договора.

3.2 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право на предсрочно изпълнение на предмета на договора, след предварително съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, при което стойността му ще остане непроменена.

#### 4. ПРЕДАВАНЕ НА СТОКАТА. ПРЕМИНАВАНЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И РИСКА. ТРАНСПОРТИРАНЕ. ОПАКОВКА.

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 общ и специализиран входящ входящ контрол без забележки.

4.3. При промяна в митническото законодателство по повод преференции при обмен на стоки с държави извън Европейския съюз, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** приложимия към съответната законова промяна документ за ползване на митнически преференции.

4.4. Сборките да са в отделни дървени или метални сандъци. Ако опаковките са дървени, да се окантват 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.

4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** транспортира стоката до склад "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на свои разноски и риск.

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

4.7. Съпроводителната документация на експедираната стока трябва да съдържа :

- Отчет от проведената квалификация, съгласно т.2.1. и 2.2.
- Протоколи от заводските приемателни изпитания 1 екз;
- Декларация / Сертификат за произход 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
- Технически паспорт на защитната арматура (чохъл) на СВРД 1 екз;
- Методика за входящ контрол на СВРД 1 екз;
- Ръководства по експлоатацията 1 екз;
- Товаросъпроводителна документация 1 екз;
- Рентгенови снимки на долния край на потопяемата част (с маркиран център на най-ниското ДПЗ) 1 екз;

С доставката на СВРД е необходимо да се предвиди съпровождаща документация, описваща индивидуалните геометрични характеристики на ДПЗ (диаметър и дължина, материални параметри и др.).

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

4.9. 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 общ и специализиран входящ контрол без забележки.

4.10. При получаване на стоки (материали, оборудване и др.), които не са комплектовани с необходимата съпроводителна документация съгласно т.4.7. или некомплектована доставка, на Изпълнителя се дава срок до 5 (пет) работни дни за отстраняване на несъответствията.

4.11. В случай на забава с отстраняването на забележките повече от определения съгласно т.4.10. срок, като по този начин **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** възпрепятства приемането на стоката и оформяне на Протокол за проведен входящ контрол без забележки, в зависимост от заетата складова площ се фактурира наем за съответния тип складови площи, по следните единични цени:

- За закрити, отопляеми складови площи - 2.00 лв./ден за кв. м. без ДДС;
- За закрити, неотопляеми складови площи - 1.50 лв. /ден за кв. м. без ДДС;
- За открити, неотопляеми складови площи - 1.00 лв. /ден за кв. м. без ДДС.

4.12. За периода на отговорно пазене на стоките (до приемането им по реда на т. 4.9.) се изготвя констативен протокол (стр.4 от протокола за входящ контрол), в който се описват всички

данни, включително типа и размера на заетата складова площ. Протоколът се изготвя и подписва от комисията за провеждане на вх. контрол.

4.13. На основание изготвения констативен протокол **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** издава фактура за дължимия наем. Сумата може да бъде прихваната от задължението за плащане на приетата доставка. Сумата също може да бъде заплатена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в брой на каса или чрез банков превод по сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

## 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 с декларация/ сертификат за съответствие.

5.2. На стоката, предмет на настоящият договор, ще бъде извършен общ 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. При доставката на стоката ще бъде извършен и специализиран входящ контрол на СВРД, съгласно "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в АЕЦ "Козлодуй" ЕАД", ДОД.КД.ИК.112, по методика на производителя и класификатор №30.ОУ.00.КЛ.79/0. Възложителят извършва специализирания входящ контрол в срок до 25 (двадесет и пет) работни дни, считано от датата на доставка (датата на подписване на приемо-предавателния протокол). При констатиране на дефекти или несъответствия на стоката с приложените документи, Възложителят не приема стоката.

5.4. За стоките, предмет на настоящия договор, се установява гаранционен срок в рамките на **24 (двадесет и четири) месеца** от датата на доставка, в това число **12 (дванадесет) месеца** в условия на експлоатация.

5.5. 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 reklamация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.6. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** доставя нови стоки за своя сметка в срок от **120 (сто и двадесет) календарни дни**. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок, равен на този от т.5.4.

5.7. Рекламации за появили се дефекти трябва да се извършат не по-късно от 30 /тридесет/ дни от датата на изтичане на гаранционния срок (т. 5.4.).

5.8. 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 reklamацията се счита за уредена.

## 6. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

6.1. Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване.

6.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 3 % (три процента) от стойността му - неотменима, безусловно платима банкова гаранция със срок на валидност 30 (тридесет) дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 (петнадесет) работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

6.3. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 - Общи условия на договора;

Приложение № 2 – Типова техническа спецификация № 36.РК.УС.ТТСП.25/0 на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

Приложение № 3 – Техническа спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 4 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.4. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са Пламен Петков – Р-л група „СУЗ“, ЕП-2, тел.: 0973/73342 и Стелиян Стефанов - Р-л сектор „ИД“, У-ние „Инвестиции“, тел.: 0973/72694.

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

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

## 7. АДРЕСИ ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ

### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

„Спартак-В” ООД

гр. София 1111

ул. „Манастирска” № 41, вх. А, офис 1

тел/факс: 02/9712495; 02/9712089

E-mail: [office@spartak-v.bg](mailto:office@spartak-v.bg)

ЕИК 831646518

ИН по ЗДДС: BG 831646518

### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

E-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg)

ЕИК: 106513772

ИН по ЗДДС: BG 106513772

ИЗПЪЛНИТЕЛ:  
УПРАВИТЕЛ  
ВЛАДИМИР ВУШЕВ

СПА  
ЕФ

Заличено на  
основание  
чл.2 от ЗЗЛД.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:  
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР  
НАСКО МИХОВ



Заличено на  
основание чл.2 от  
ЗЗЛД.

### Съгласували:

Зам. Изпълнител

\_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 2019г.

Директор “П”:

14.03 . 2019г.

Директор “ПТД”

13.03 . 2019г.

Р-л У-ние “Правн

12.03 . 2019г.

Р-л У-ние “Търго

13.03 . 2019г.

Р-л група „СУЗ”,

13.03 . 2019г.

Р-л сектор „ИД”,

12.03 . 2019г.

Гл. юрисконсулт.

13.03 . 2019г.

Н-к отдел “ОП”:

12.03 . 2019г.

Изготвил: Спец

12.03 . 2019г.

Заличено на основание чл.2 от  
ЗЗЛД.

а

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

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

1.5. При изпълнението на договорите за обществени поръчки **ИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ** и техните подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно приложение № 10 към чл. 115 на Закона за обществените поръчки.

## 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, неотменима, безусловно платима банкова гаранция или застраховка 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 поръчката включва гаранционно поддържане, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** определя в специфичните условия на договора каква част от гаранцията за изпълнение е предназначена за обезпечаване на гаранционното поддържане. В случай че това не е изрично указано в специфичните условия на договора, гаранцията за изпълнение се освобождава след ефективно изпълнение на договора, съгласно т.2.1.

2.3. В случаите, когато предметът на договора се изпълнява на етапи, при завършване и приемане на определен етап от договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава частично гаранцията за изпълнение на договора, както следва:

2.3.1. При банкова гаранция за изпълнение на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя гаранцията с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.3.2. При парична гаранция за изпълнение на договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** връща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** съответната част от гаранцията за изпълнение, пропорционално на стойността на завършените и приети етапи, след получаване на писмено искане от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.3.3. При застраховка, която обезпечава изпълнението на договора чрез покритие на отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя застрахователната полица с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.4. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.

2.5. **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 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и за подизпълнителя са валидни всички приложими разпоредби на Закона за обществените поръчки.

4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да сключи договор за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок до 30 дни от сключване на настоящия договор. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** заверено копие на договора в 3-дневен срок от подписването му, заедно с доказателства, че подизпълнителят отговаря на критериите за подбор и за него не са налице основания за отстраняване.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава своевременно да предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и информация по договорите за подизпълнение съгласно Закона за обществените поръчки.

4.4. **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.

4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.

4.7. Всички условия за изпълнение на договора определени към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** важат в пълна сила и за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.8. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.9. **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**.

4.10. В случаите, когато част от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя.

4.11. Разплащанията по т. 4.10 се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, който е длъжен да го предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 15-дневен срок от получаването му. Към искането **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да откаже плащането, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

4.12. Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнението на договора се допуска само по изключение, в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

#### 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" ЕАД 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 получените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** изходни данни и информация, без изричното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и резултатите от извършената работа, за времето на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

## 8. ЛИЧНИ ДАННИ

8.1. Страните се задължават да спазват приложимото законодателство в областта на личните данни и Регламент (ЕС) 2016/679 **General Data Protection Regulation (GDPR)**, в качеството им администратори на лични данни.

8.2. За целите на настоящия раздел под обработване на лични данни се разбира всяка операция или съвкупност от операции, извършвана с лични данни или набор от лични данни чрез автоматични или други средства като събиране, записване, организиране, структуриране, съхранение, адаптиране или промяна, извличане, консултиране, употреба,



разкриване чрез предаване, разпространяване или друг начин, по който данните стават достъпни, подреждане или комбиниране, ограничаване, изтриване или унищожаване.

8.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира качеството си администратор на лични данни и може да обработва предоставени му от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лични данни единствено за целите на изпълнение на настоящия договор. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** гарантира качеството си администратор на лични данни и може да обработва предоставени му от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** лични данни единствено за целите на изпълнение на настоящия договор.

8.4. В случай че при изпълнение на договора възникне необходимост от предаване на получени лични данни в трета държава или международна организация, съответната страна /получател на данните/ като администратор на лични данни се задължава да уведоми другата страна, освен ако такова предаване на данни е необходимо съгласно действащото законодателство на Европейския съюз, като във всички случаи се задължава да предприеме необходимите и достатъчни мерки за запазване на конфиденциалността на данните. В случаите по предходното изречение, получаващата страна предоставя на другата страна достатъчно доказателства, удостоверяващи че предоставянето на данните от обработващото ги лице става съгласно предварително документирано нареждане на администратора – изпълнител.

8.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предприеме всички необходими мерки, гарантиращи, че лицата, оправомощени от него за обработка на лични данни са поели ангажимент за конфиденциалност или са подчинени на законово задължение за конфиденциалност. В случаите, когато за целите на изпълнението на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лични данни, последният следва да предприеме всички необходими мерки гарантиращи, че лицата, оправомощени от него за обработка на лични данни, са поели ангажимент за конфиденциалност или са подчинени на законово задължение за конфиденциалност.

8.6. Страните се задължават да предприемат всички необходими мерки за гарантиране сигурността на обработването на предоставените лични данни, чрез прилагането на подходящи технически и организационни мерки за защита съгласно Регламент (ЕС) 2016/679 **General Data Protection Regulation (GDPR)**.

8.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** цялата информация, необходима да докаже, че е изпълнил поетите по-горе задължения и да съдейства при осъществяване на одити от страна на компетентни органи.

8.8. Страните - администратори на лични данни, се задължават да зачитат и удовлетворят правата на субектите на личните данни съгласно Регламент (ЕС) 2016/679, включително правото да искат коригиране, изтриване, ограничаване обработването на лични данни, правото на узнаване на източниците на данни, когато същите не са предоставени от субектите на личните данни, както и правото на получаване на копие от личните данни в достъпен електронен формат.

## 9. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

9.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система за управление на качеството с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

9.2. При изискване в Техническата спецификация/Техническото задание за представяне на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, в срока определен в Техническата спецификация/Техническото задание.

9.3. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата 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.

9.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен своевременно да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички настъпили структурни промени или промени в документацията на Системата за управление на Външната организация, свързани с изпълняваните дейности по договора.

9.5. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се управляват по реда за контрол на несъответствията, определен в Техническата спецификация/Техническото задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

9.6. Програмите за осигуряване на качеството (Плановете по качеството) и Плановете за контрол на качеството се изготвят от Изпълнителя, съгласуват се от упълномощен персонал на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и се разпространяват преди стартиране на дейностите по договора.

## 10. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

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

10.2. **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 инструкции №УС.ФЗ.ИН 015 и № ДБК.КД.ИН.028.

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

10.4. 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.

10.5. 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.

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

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

## 11. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

11.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, качество и/или физическата защита, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД в обем и срок, съгласно инструкция №ДБК.КД.ИН.028.

11.2. 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 уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

11.3. 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.

11.4. Дейностите по конструкции, системи и компоненти (КСК), имащи отношение към безопасността се извършват спрямо писмени процедури, технологии и методологии.

11.5. **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.

11.6. Персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в контролираната зона (КЗ) на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

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

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

11.7. **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.

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

11.9. При необходимост от извършване на дейности в КЗ 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.

11.10. За работа в КЗ, **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.

11.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгласно 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.

11.12. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ**, в качеството си на експлоатиращ ядрена инсталация е отговорен за ядрена вреда, в съответствие с член II от Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

11.13. Отговорността за ядрена вреда на експлоатиращия ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

## 12. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

12.1. От гледна точка на техническата безопасност, персоналът 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”.

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

12.3. За договори, към изпълнението на които са поставени изисквания за подписване на Протокол за оценка на риска и/или споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, приложения №3 и №3-1 на инструкция № ДБК.КД.ИН.028, се

изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи в Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД тези документи след подписването на договора.

12.4. **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.

12.5. 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.

12.6. **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.12.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

12.7. **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.

12.8. **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.

12.9. **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.

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

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

12.12. **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.

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

12.14. 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.

12.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действащите в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна безопасност и аварийна готовност.

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

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

12.18. 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.

12.19. **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.

12.20. 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**.

### 13. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

13.1. 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 № 8121з-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- “Правила за пожарна безопасност на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, № ДОД.ПБ.ПБ.307;

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

### 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 опазване на околната среда и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълни задълженията си по чл. 14 от Закона за управление на отпадъците и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, включително, но не ограничени до Наредба за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване, Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори, Наредба за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми, Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки,.

14.3. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не заплаща продуктова такса по чл. 59 от Закона за управление на отпадъците той се задължава без заплащане от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да приеме обратно излезлите от употреба лампи (ИУЛ), негодните за употреба портативни акумулаторни батерии (ПАБ), излезлите от употреба гуми (ИУГ), отпадъчните опаковки от доставените материали и да организира тяхното последващо безопасно третиране.

14.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изготвя и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съгласува план за организиране на дейността по събиране и извозване на ИУЛ, ПАБ, ИУГ, отпадъчни опаковки, в съответствие с действащите разпоредби за третиране и транспортиране на съответните продукти. В случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** счете, че планът предложен от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** не отговаря на нормативните изисквания и има забележки по него, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да вземе предвид забележките на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.5. 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**.

14.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да предприеме всички необходими мерки за недопускане на замърсяване на околната среда при изпълнение на дейностите по договора.

14.7. При възникване на аварийни ситуации и събития, създаващи предпоставки за замърсяване на околната среда и възникване на екологични щети **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми Ръководството на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и за своя сметка да предприеме

необходимите превантивни и оздравителни мерки в съответствие със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети.

## 15. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

15.1. **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.

15.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Иницирирането на одит може да стане по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

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

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

15.5. **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.

15.6. При необходимост **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да извърши одит по качеството и на подизпълнителите, участващи в изпълнението на договора, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и подизпълнителите се задължават да оказват максимално съдействие и да предоставят достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

## 16. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

16.1. 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.

## 17. НЕУСТОЙКИ

17.1. 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 дължимото плащане.

17.2. 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.

17.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.17.1. и 17.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

17.4. 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.

17.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 12 и 13 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, за всяко нарушение. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено “Контрол на производствената дейност” или от длъжностни лица по техническа безопасност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

17.6. При три или повече нарушения по т. 17.5, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

## 18. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

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

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

18.3. Договорът може да бъде прекратен по искане на всяка от двете страни при настъпване на обстоятелства по Раздел 19 от общите условия на договора. В този случай страните подписват двустранен протокол за оформяне на отношенията между тях.

18.4. 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.

18.5. **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.

18.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.17.1, 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.

## 19. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

19.1. 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 компетентните органи на държавата, в която е възникнало събитието, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

19.2. 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.

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

## 20. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

20.1. 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.)

20.2. 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.

## **21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

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

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

## **22. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**

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

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

## **23. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ**

23.1. 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.

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

23.3. 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.

23.4. 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.

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

23.6. 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**.

23.7. 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).



## 24. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

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

24.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българският текст, освен ако не е определено друго в договора.

### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

„Спартак-В” ООД

гр. София 1111

ул. „Манастирска” № 41, вх. А, офис 1

тел/факс: 02/9712495; 02/9712089

E-mail: [office@spartak-v.bg](mailto:office@spartak-v.bg)

ЕИК 831646518

ИН по ЗДДС: BG 831646518

### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

E-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg)

ЕИК: 106513772

ИН по ЗДДС: BG 106513772

### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ

ВЛАДИМИР ВУШЕВ

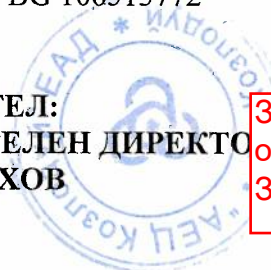
Заличено на  
основание чл.2 от  
ЗЗЛД.

### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

НАСКО МИХОВ

Заличено на  
основание чл.2 от  
ЗЗЛД.



Блок: 6

Система: УС

Подразделение: СУЗ и РК, СКУ

УТВЪРЖДАВАМ

ГЛАВЕН ИНЖЕНЕР ЕП-2

..... 17.07.2018 г. / А. Атанасов //

Заличено на основание  
чл.2 от ЗЗЛД.

## ТИПОВА ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ 36.РК.УС.ТРСН 25/0

за доставка

**ТЕМА:**

**Сборки вътрешно-реакторни детектори (СВРД) на БЕБ  
с производител ПОЗИТ ОАО**

### 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. Част за от системите важни за безопасността (СВБ) и 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. Имат непосредствена връзка със Системата за вътрешно-реакторен контрол (СВРК-М) и Системата за наличие на парогазова 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 фонови 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). Изпълнени са 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.

• 5 бр. канали неутронни измерителни с индивидуални фонове 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 с разположение на термодвойката (ТП-1) на разстояние 3355,0±5мм. (Приложение 7) от средата на ДПЗ-1.

В доставката да са включени 68бр. предпазни (работни) капачки за монтирани СВРД. Капачките да са надписани с едри арабски числа по оси ("1", "2", "3", "4") и групирани в 4 групи по 17бр.

## **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 ШТ-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 не по-малка от 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 08X18H10T 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 (чоухъл) трябва да е изработена от неръждаема стомана 08X18H10T. 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 чоухъла 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/дм<sup>3</sup>;
- масова концентрация на остатъка след изпарение- не повече от 5 мг/дм<sup>3</sup>.

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, мегалургични и/или други свойства

Детекторите на канала за вътрешно-реакторни измервания трябва да са 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 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - не по-малко от 1.106 Ω;

- при нормални климатични условия – за нагревателите и ТС - не по-малко от 1.105 Ω

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 Н<sub>2</sub>ВO<sub>3</sub>/кг Н<sub>2</sub>O;
- 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  $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ . 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  $325^{\circ}\text{C}$ .

Координатите на чувствителния елемент в състава на сборката относно установъчната повърхност да са с погрешност не по-голяма от  $\pm 2\text{мм}$ . Дължината на емитера да е с погрешност не по-голяма от 1,5%. Масата на емитера да е с максимална погрешност от 1%.

## **2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения**

Изделията трябва да съхраняват работоспособност в условията на херметичния 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./ ( $\text{м}^2\text{с}$ ) и бързи неутрони с плътност на потока до  $5,0 \cdot 10^{18}$  неутр./ ( $\text{м}^2\text{с}$ )

## **2.7. Нормативно-технически документи**

- ГОСТ Р15.201-2000 “Продукция производствено-техническогo назначения. Порядок разработки и постановки на производство”;
- ГОСТ 19351 74 “Проволока из иридия и родия. Технически условия;
- IEC 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.

## **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. Документи, които се изискват при доставката

- Отчет от проведената квалификация съгласно т.т. 2.1 и 2.2;
- 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;
- Методика за входящ контрол на СВРД ; Ръководство 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.

#### 5. Входящ контрол

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.

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ:**

- Приложение 1 - Спектър на реагиране на РО по KWU NDA2/99/E0607, възел 6853 – кота 22.
- Приложение 2 - Спектър на реагиране на РО по KWU NDA2/99/E0607, възел 6134 – кота 19.
- Приложение 3 - Спектър на реагиране на РО по KWU NDA2/99/E0607, възел 10359 – кота 36.
- Приложение 4.1. – Габаритни, монтажни и присъединителни размери СВРД.
- Приложение 4.2. - Габаритни, монтажни и присъединителни размери СВРД.

- Приложение 5 – СВРД с разположение на термодвойката (ТП-1) на разстояние  $3215,0 \pm 5$  мм от средата на ДПЗ-1.

- Приложение 6 - СВРД с разположение на термодвойката (ТП-1) на разстояние  $3285,0 \pm 5$  мм от средата на ДПЗ-1.

- Приложение 7 - СВРД с разположение на термодвойката (ТП-1) на разстояние  $3355,0 \pm 5$  мм от средата на ДПЗ-1.



Страница 9  
 Exp. 1(6)

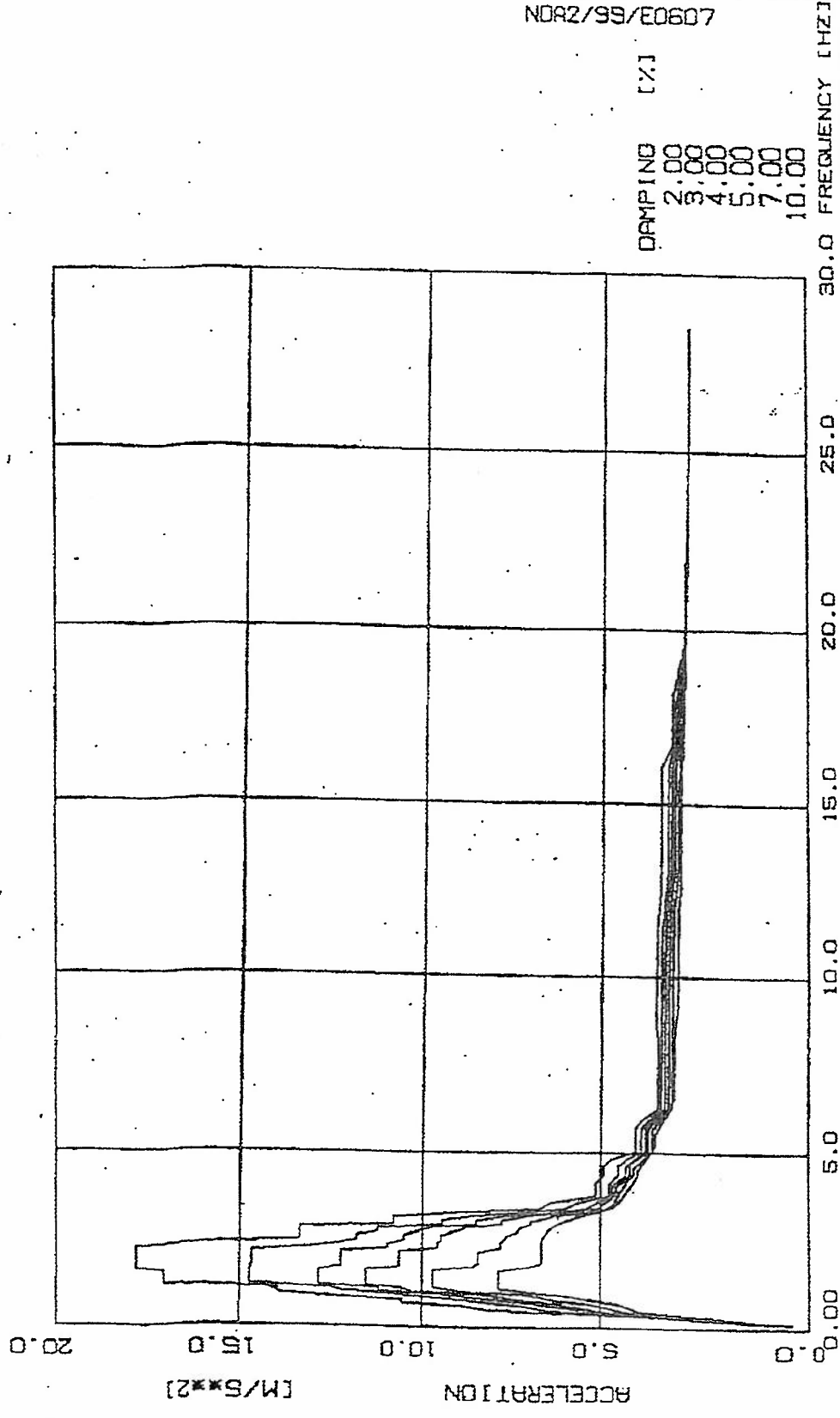
NDA2/99/E0607



1999/11/03  
 APP. A 40 DESIGN RESPONSE SPECTRA  
 KAZLODUY - REACTOR BUILDING  
 REACTOR MAIN SUPPORT RING  
 NODE 6853  
 DIRECTION 1  
 ELEVATION 22.90 M  
 SIEMENS AG  
 DYNRES 3.0-C

Приложение 1.  
стр 2(6)

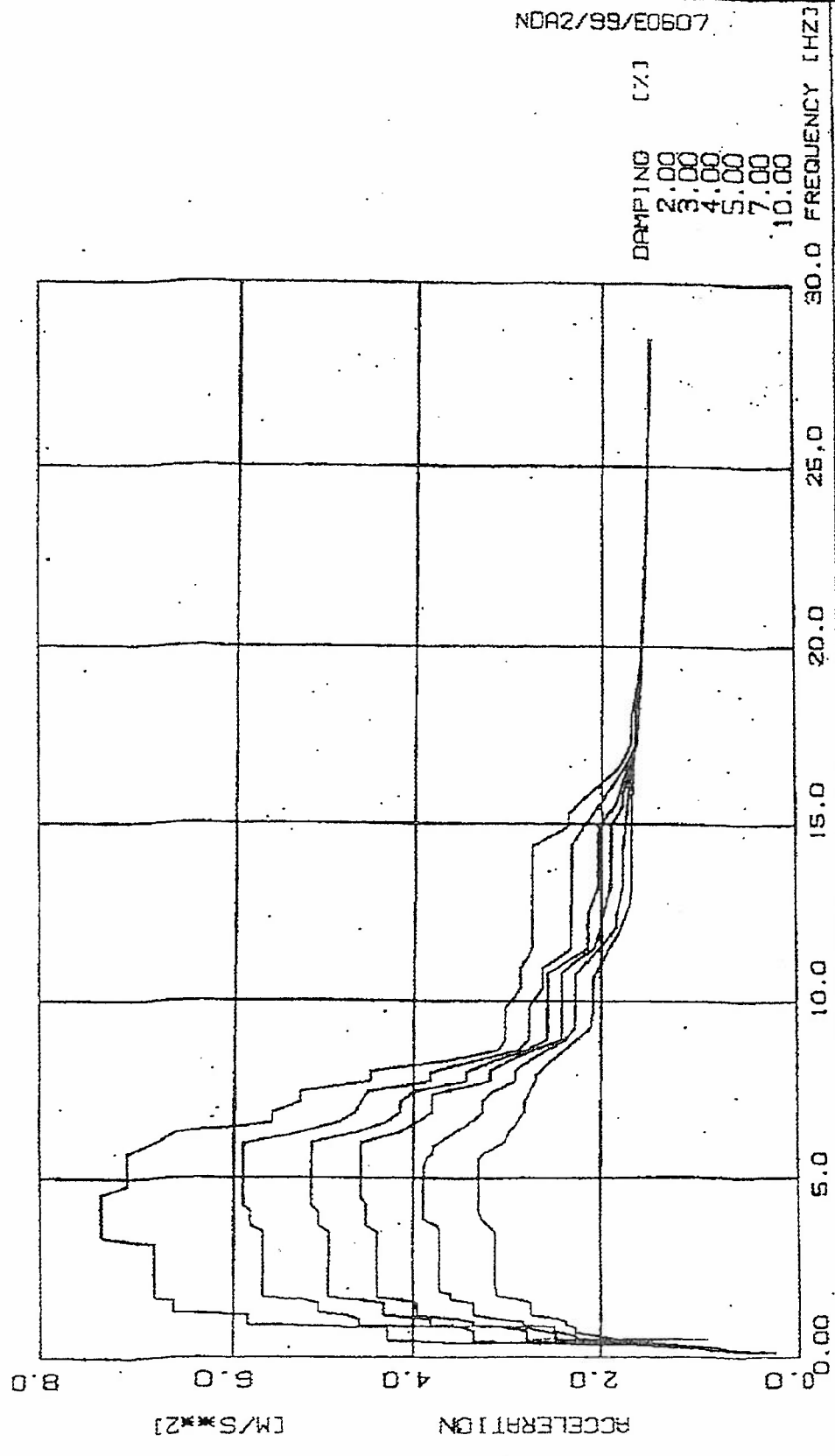
NOA2/99/E0607



APP. A	41	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	6853
		KOZLODZY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	2
		REACTOR MAIN SUPPORT RING	ELEVATION	22.30 M
			SIEMENS AG	
			DYNRES	3.0-C
			1899/11/03	

Spun Spectra 4  
 Crp. 3(6)

NDA2/99/E0607



DAMPING (%)  
 2.00  
 3.00  
 4.00  
 5.00  
 7.00  
 10.00

30.0 FREQUENCY [HZ]

1999/11/03

NODE 5853

SIEMENS AG  
 DYNRES 3.0-C

DIRECTION 3  
 ELEVATION 22.30 M

APP. A 42 DESIGN RESPONSE SPECTRA

KOZLODUY - REACTOR BUILDING  
 REACTOR MAIN SUPPORT RING

Исп. № ИР-111111  
стр. 4/167

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA  
KOZLODOY - 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	5.01
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	9.32	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	12.71	1.19	11.21	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
1.73	18.06	1.73	13.82	1.73	11.77	1.73	10.85	1.73	9.45	1.73	7.30
1.84	15.90	1.84	12.87	1.84	11.77	1.84	10.67	1.84	9.16	1.84	6.64
2.30	15.90	2.30	12.87	2.30	11.40	2.30	10.39	2.30	8.60	2.30	6.16
2.42	15.84	2.42	12.83	2.42	11.20	2.42	9.93	2.42	7.69	2.42	6.16
2.88	15.84	2.88	12.83	2.88	10.92	2.88	9.52	2.88	7.69	2.88	5.62
2.99	12.12	2.99	10.49	2.99	10.89	2.99	9.52	2.99	6.91	2.99	5.11
3.11	10.48	3.11	9.29	3.11	10.89	3.11	8.30	3.11	6.32	3.11	4.34
3.34	8.46	3.34	8.35	3.34	9.29	3.34	7.56	3.34	5.69	3.34	4.14
3.45	5.98	3.45	7.11	3.45	7.44	3.45	6.71	3.45	4.81	3.45	3.98
3.62	5.45	3.62	5.23	3.62	6.26	3.62	5.65	3.62	4.32	3.62	3.92
3.79	5.45	3.79	4.82	3.79	4.89	3.79	4.66	3.79	4.09	3.79	3.92
3.97	5.30	3.97	4.82	3.97	4.54	3.97	4.35	3.97	4.09	3.97	3.66
4.14	4.27	4.14	4.80	4.14	4.54	4.14	4.35	4.14	3.85	4.14	3.43
4.37	4.25	4.37	4.28	4.37	4.25	4.37	4.18	4.37	3.57	4.37	3.18
4.60	3.97	4.60	4.28	4.60	4.25	4.60	4.18	4.60	3.19	4.60	3.02
5.29	3.97	5.29	3.86	5.29	3.78	5.29	3.70	5.29	3.00	5.29	3.02
5.52	3.38	5.52	3.60	5.52	3.35	5.52	3.21	5.52	3.00	5.52	2.84
5.75	3.25	5.75	3.60	5.75	3.35	5.75	3.18	5.75	2.89	5.75	2.84
6.03	3.25	6.03	3.25	6.03	3.19	6.03	3.18	6.03	2.81	6.03	2.63
6.32	3.03	6.32	3.04	6.32	2.74	6.32	3.00	6.32	2.81	6.32	2.63
6.80	3.03	6.80	2.83	6.80	2.74	6.80	2.87	6.80	2.67	6.80	2.54
7.47	2.96	7.47	2.83	7.47	2.68	7.47	2.87	7.47	2.67	7.47	2.54
8.07	2.96	8.07	2.72	8.07	2.68	8.07	2.71	8.07	2.56	8.07	2.54
9.11	2.97	9.11	2.72	9.11	2.68	9.11	2.71	9.11	2.56	9.11	2.54
13.22	2.97	13.22	2.80	13.22	2.68	13.22	2.68	13.22	2.52	13.22	2.52
13.80	2.71	13.80	2.80	13.80	2.58	13.80	2.68	13.80	2.50	13.80	2.52
14.37	2.62	14.37	2.63	14.37	2.58	14.37	2.59	14.37	2.48	14.37	2.49
14.95	2.60	14.95	2.55	14.95	2.52	14.95	2.59	14.95	2.50	14.95	2.52
16.10	2.55	16.10	2.52	16.10	2.51	16.10	2.58	16.10	2.50	16.10	2.52
19.55	2.48	19.55	2.48	19.55	2.48	19.55	2.58	19.55	2.50	19.55	2.52
20.47	2.48	20.47	2.48	20.47	2.48	20.47	2.58	20.47	2.50	20.47	2.52
28.50	2.48	28.50	2.48	28.50	2.48	28.50	2.58	28.50	2.50	28.50	2.52

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 copyright, are reserved.

Дружественно  
стр 6(6)

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA  
KOZLODUY - 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	0.51	2.49	0.51	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 created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

ДП УНОВИТЕЛ 1  
СТР 5(6)

Handling restricted

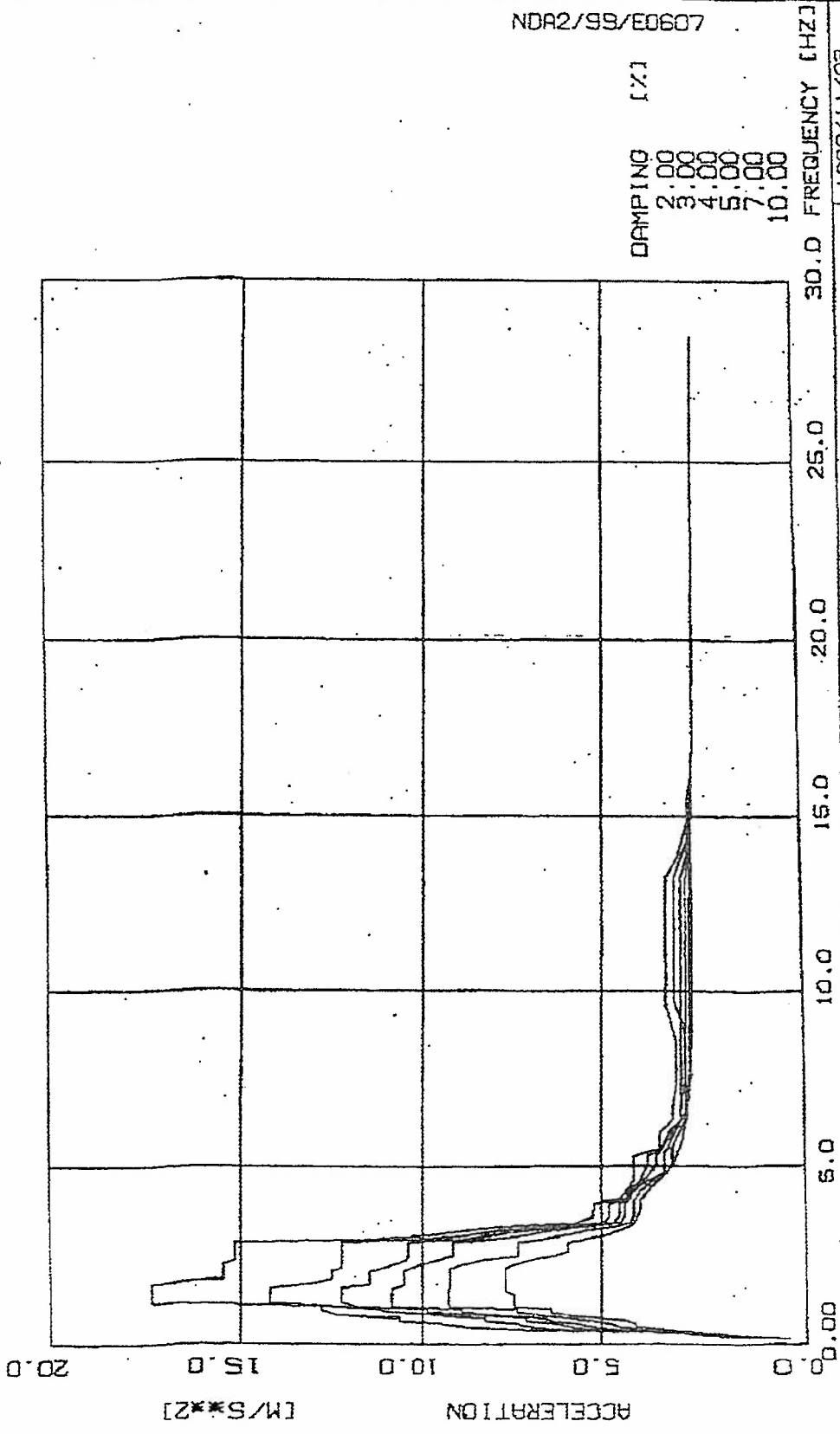
DESIGN RESPONSE SPECTRA  
KOZLODOV - REACTOR BUILDING  
REACTOR MAIN SUPPORT RING

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	3.61	0.43	3.09
0.60	8.92	0.51	6.64	0.60	6.50	0.51	5.14	0.51	4.56	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	6.88	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		

Spu katen ue 2  
 sp 1 (G)

NDA2/99/E0607



DAMPING (%)  
 2.00  
 3.00  
 4.00  
 5.00  
 7.00  
 10.00

APP. A 34 DESIGN RESPONSE SPECTRA  
 KAZLODUY - REACTOR BUILDING  
 ROOM NO. 6401.0407/1.0407/2.0403  
 ALL OTHER ON THIS LEVEL

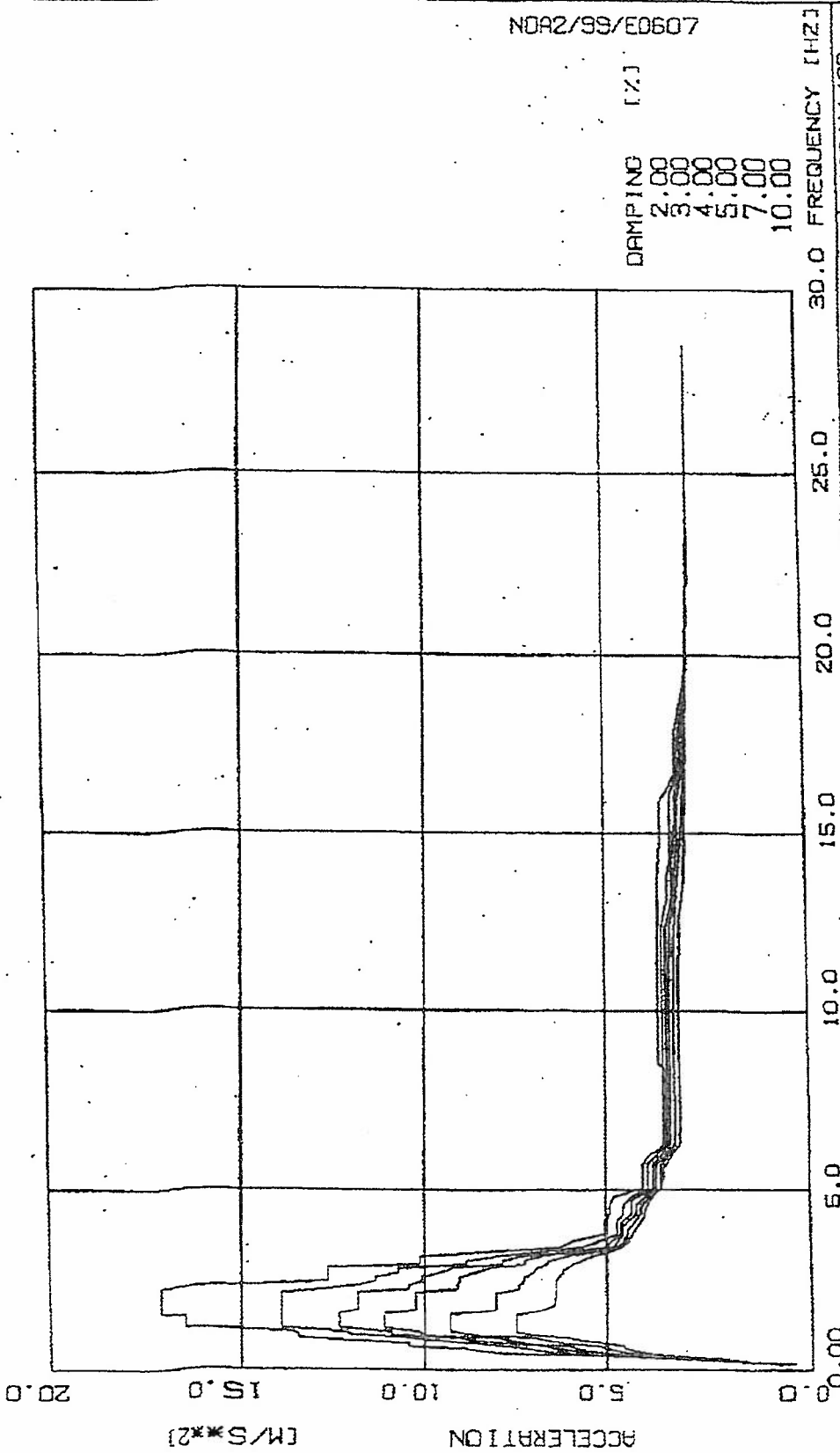
NODE 6134  
 DIRECTION 1  
 ELEVATION 19.20 M

SIEMENS AG  
 DYNRES 3.0-C

1999/11/03

спроекта № 2  
стр 2(6)

NOA2/99/EO607



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

DAMPING [%]  
2.00  
3.00  
4.00  
5.00  
7.00  
10.00



Дружину змш 2  
стр. 4 (6)

Handling restricted

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

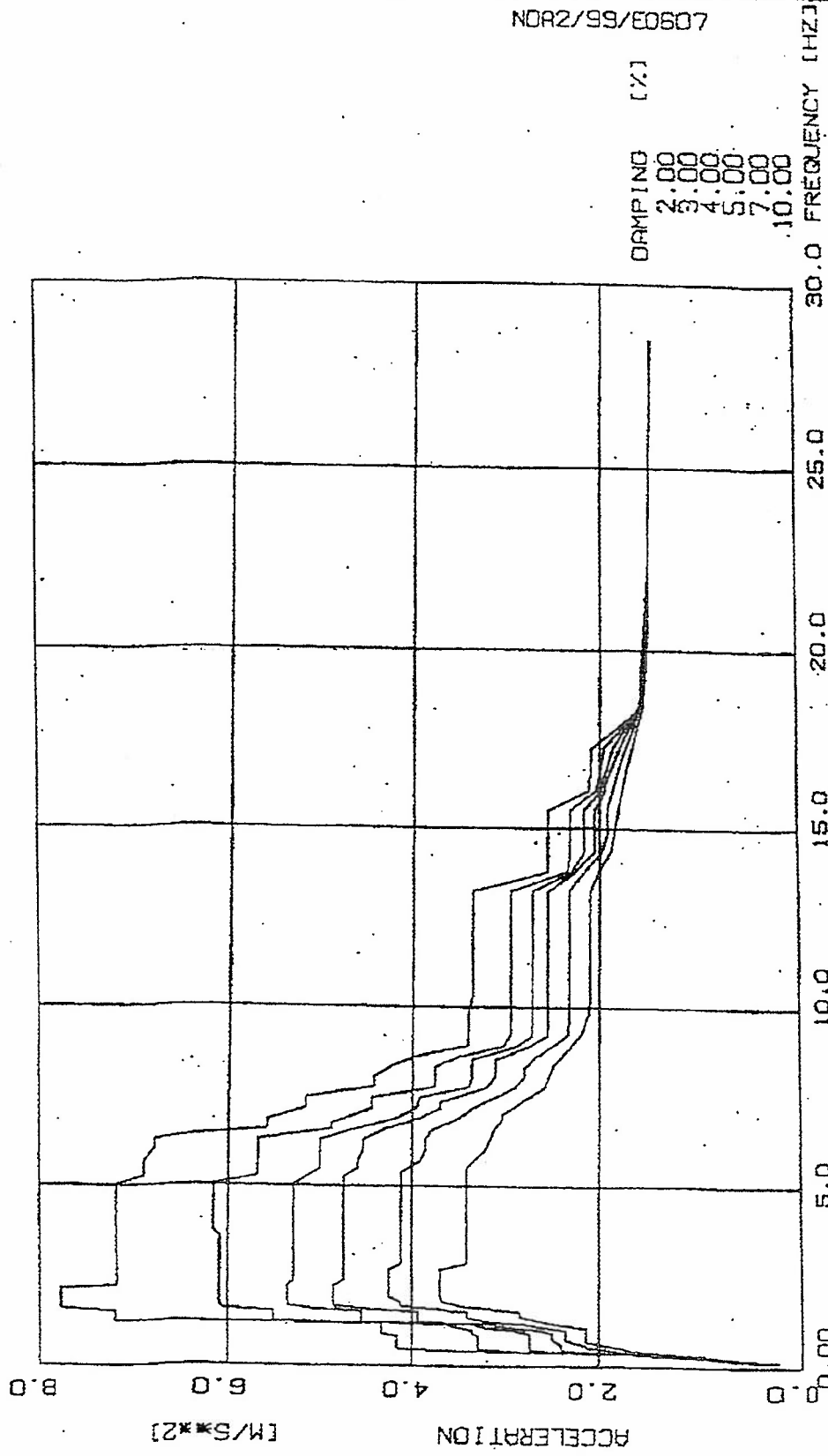
NODE 6134  
DIRECTION 1  
ELEVATION 19.20 M

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	5.25	0.68	4.25
0.77	10.69	0.77	8.28	0.77	7.17	0.77	6.60	0.77	5.88	0.77	5.91
0.85	12.50	0.85	9.81	0.85	8.59	0.85	7.90	0.85	6.81	0.85	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	6.99	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								

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.

Присоединение  
стр. 3(6)

NOR2/99/E0607



APP. A	36	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	6134	1999/11/03
		KOZLODZY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	3	SIEMENS AD
		ROOM NO. G401.G407/1.0407/2.GA403	ELEVATION	19.20 M	DYNRES 3.0-C
		ALL OTHER ON THIS LEVEL			

ИПУСОН ЕНУС  
4p. 5 (6)

Handling restricted

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

NODE 5134  
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				

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

Spudim ehu 2  
wp G(6)

Handling restricted

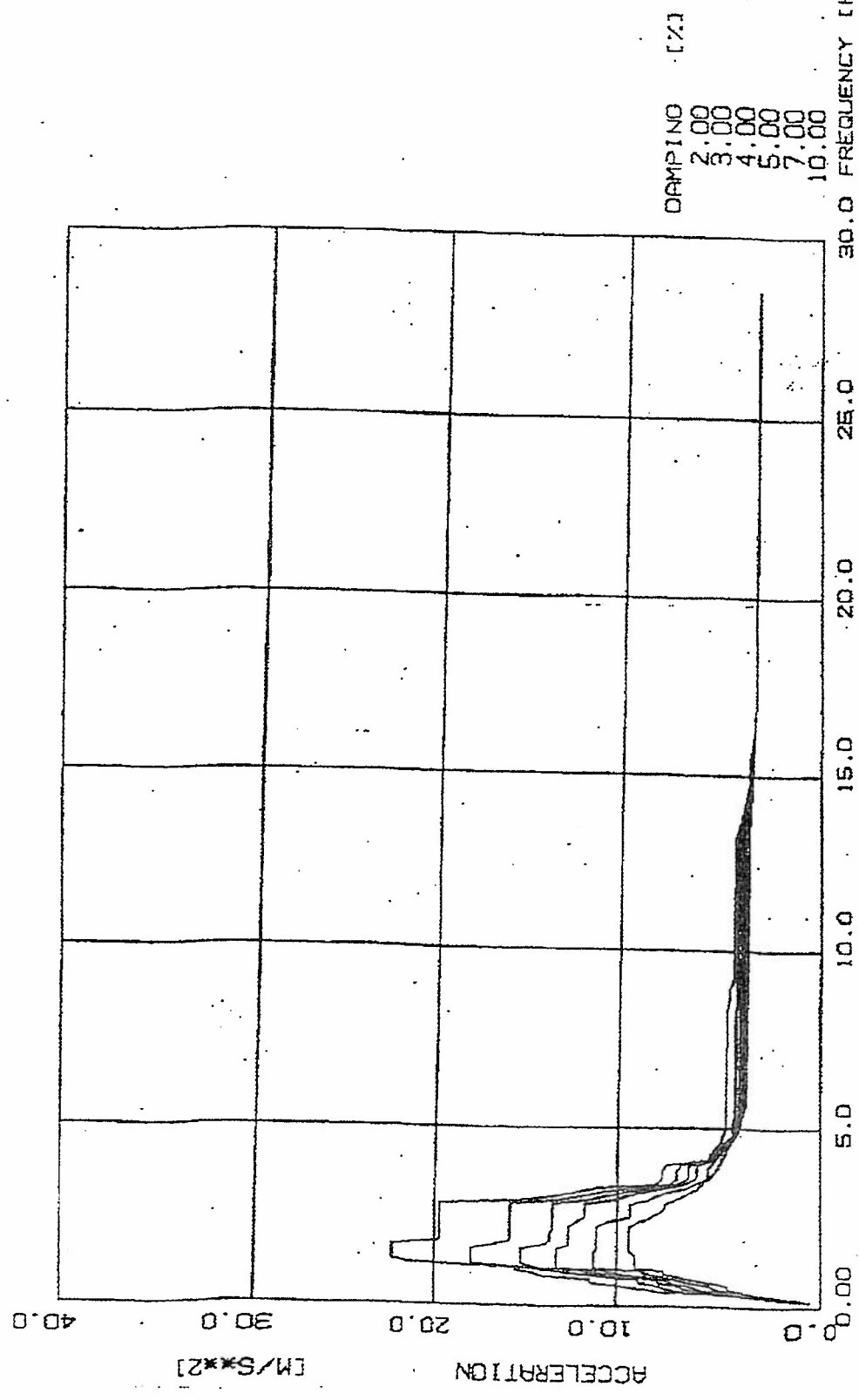
DESIGN RESPONSE SPECTRA  
KOZLODUY - REACTOR BUILDING  
ROOM NO. G401, G407/1, G407/2, GA403  
ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE E134  
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	0.89	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	2.79	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	16.25	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		

ΣΠΡΑΧΗΜΕΤΡΟ 3  
 ΣΡ 1(6)

N0A2/99/E0607

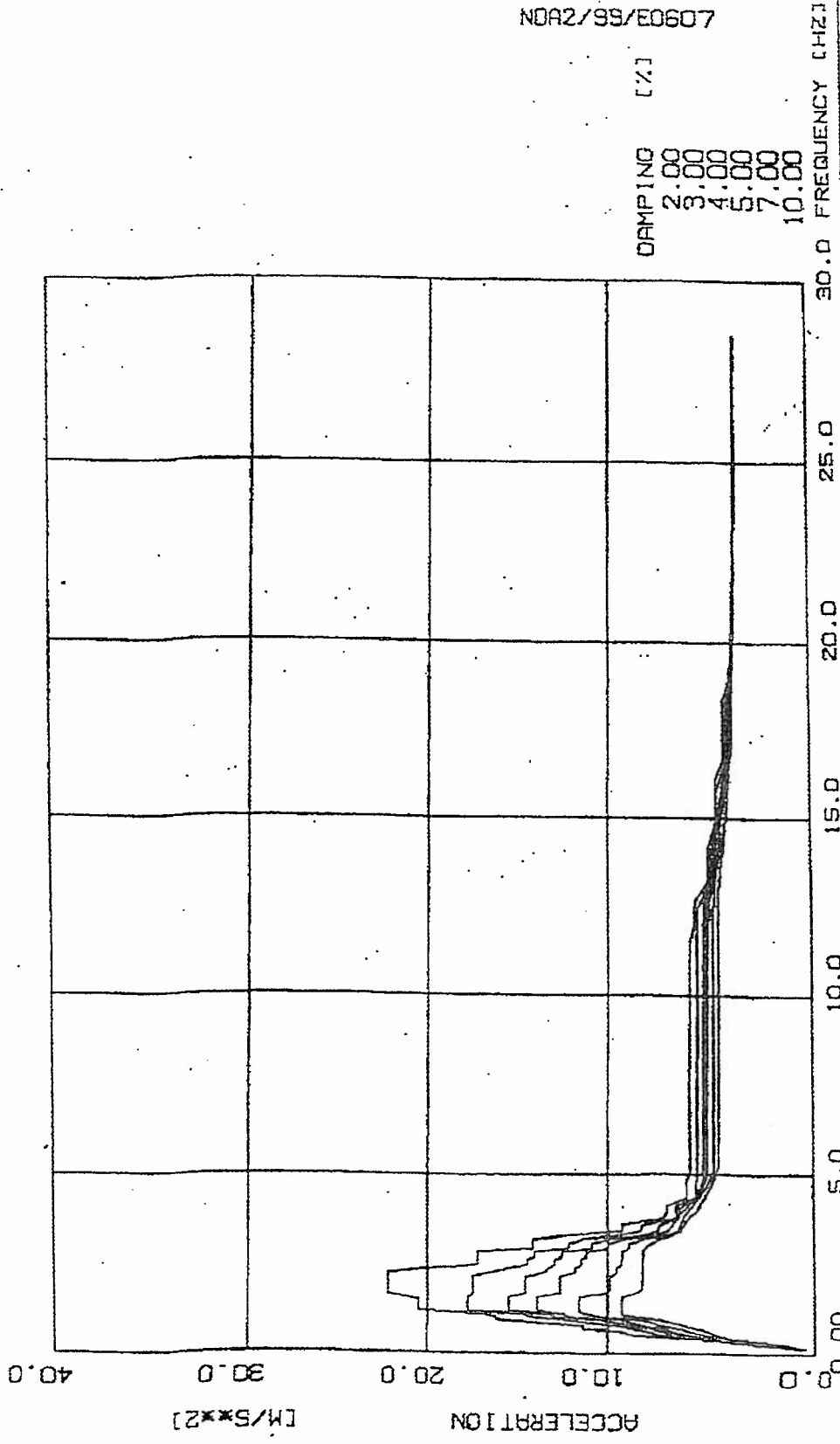


DAMPING [%]  
 2.00  
 3.00  
 4.00  
 5.00  
 7.00  
 10.00

APP. A	70	DESIGN RESPONSE SPECTRA	1999/11/09
		NOZLODY - REACTOR BUILDING	SIEMENS AD
		RELOADING MACHINE	DYNRES 3.0-C
		NODE 10359	
		DIRECTION 1	
		ELEVATION 36.90 M	

Приложение 3  
 стр. 2(6)

NOA2/99/E0607



1999/11/03

NOISE 10359

APP. A 71 DESIGN RESPONSE SPECTRA

DIRECTION 2 SIEMENS AG

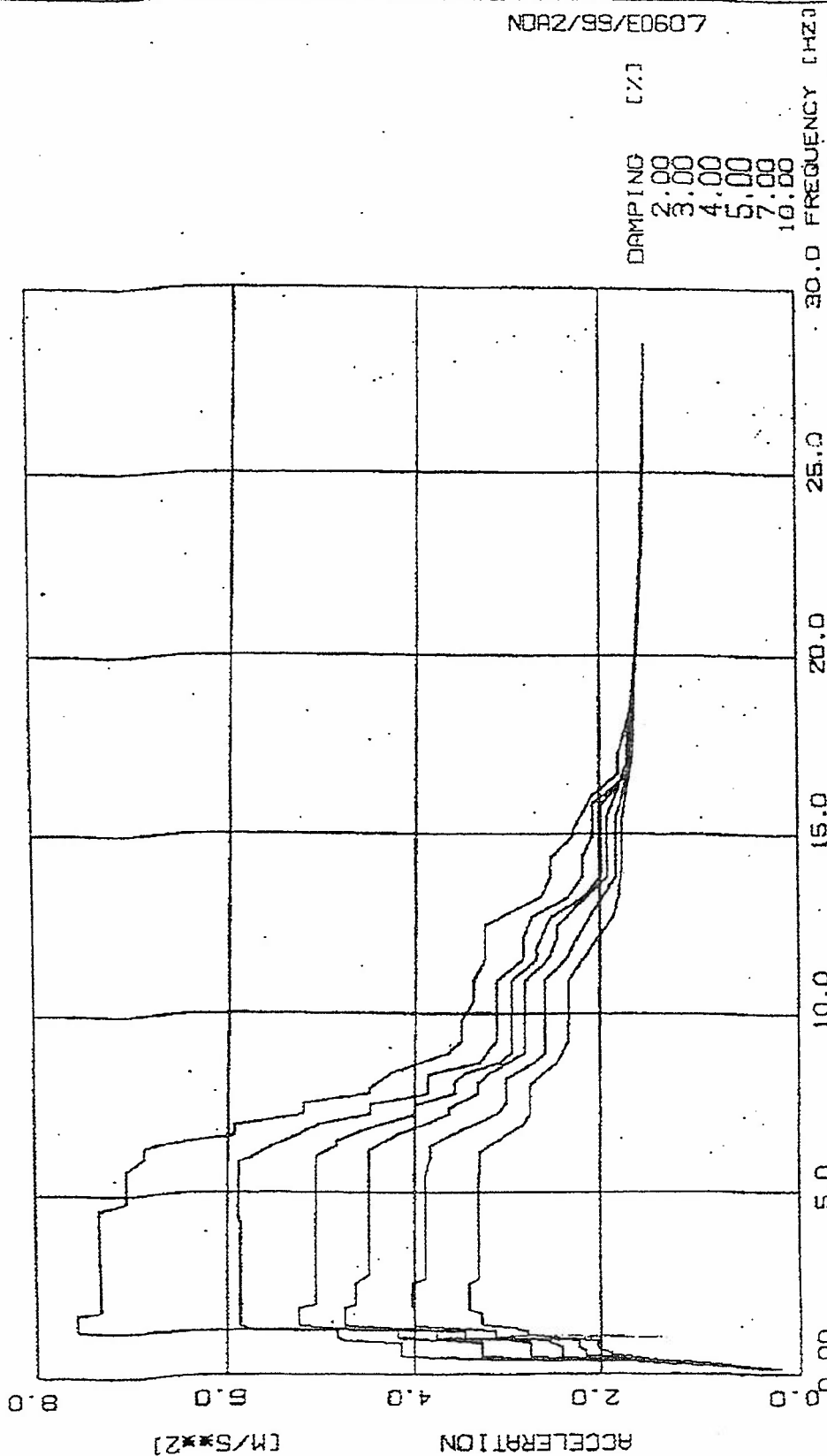
ELEVATION 36.90 M DYNRES 3.0-C

KOZLODUY - REACTOR BUILDING

RELOADING MACHINE

спрощение 3  
 стр. 3(6)

NDA2/99/E0607



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

Дружину 3  
стр 4 (6)

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA  
KOZLODUY - REACTOR BUILDING  
RELOADING MACHINE

NODE 10359  
DIRECTION 1  
ELEVATION 36.99 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	0.94	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	1.19	11.21	1.19	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	7.82	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								



Пром 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	2.59	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	2.88	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	4.18		
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						

Дружественно  
стр 6 (6)

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA  
KOZLODDY - REACTOR BUILDING  
RELOADING MACHINE

NODE 10359  
DIRECTION 3  
ELEVATION 36.90 M

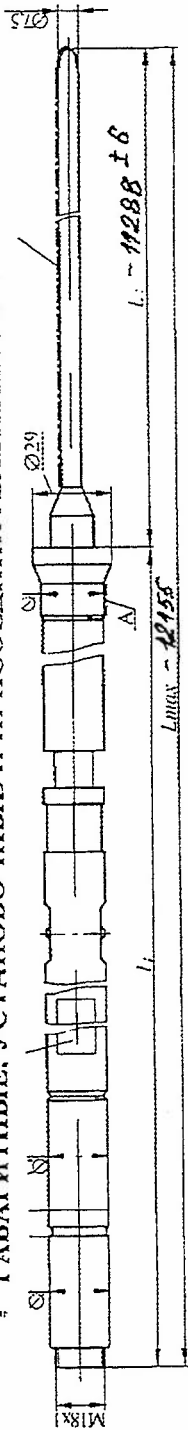
D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.23	0.17	0.23	0.17	0.22	0.17	0.21	0.17	0.20	0.17	0.20
0.26	1.04	0.26	0.95	0.26	0.87	0.26	0.80	0.26	0.70	0.26	0.60
0.34	1.59	0.34	1.41	0.34	1.27	0.34	1.16	0.34	0.99	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	5.52	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										

Приложение А.1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм. № посл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. д. дубл.	Подпись и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
(обязательное)

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ СВРД



1. Не допускаются на поверхности:

- А - риски более 1,25 мкм и вмятины,
  - Б - риски, вмятины, забоины более 50 мкм.
2. Допускаются шесты победалиты, кроме черного.

Рисунок Б.1 КНИ-1, КНИ-11

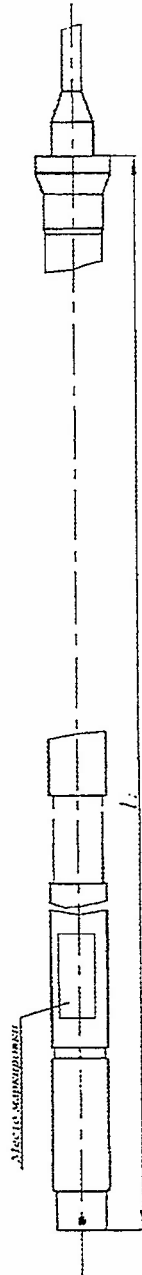


Рисунок Б.2 КНИ-1(А)(Лето), КНИ-1(Б)(Лето), КНИТ-1(Лето), КНИТГ-1(Лето)  
КНИ-2(А)(Лето), КНИ-2(Б)(Лето) (Остальное см. рисунок Б.1)



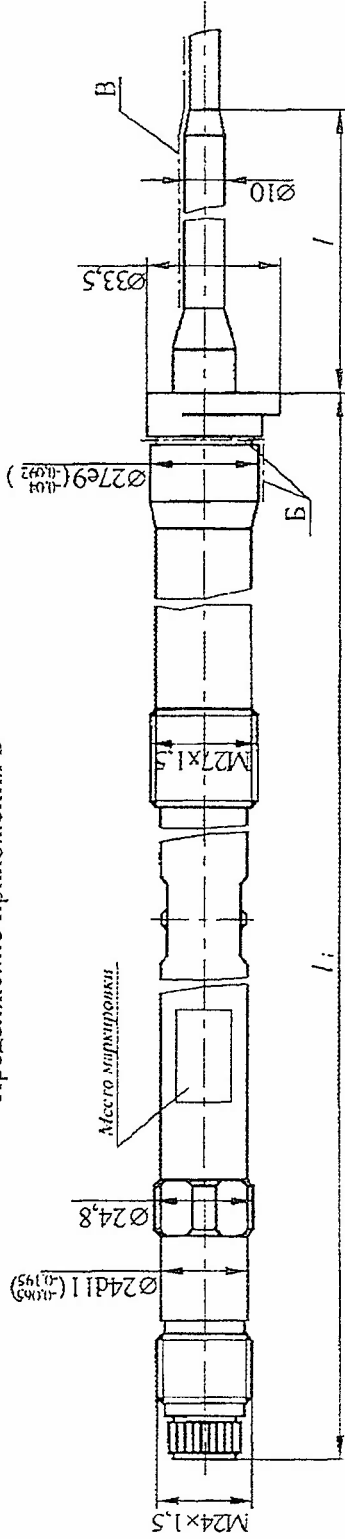
Рисунок Б.3 КНИ-2 (Остальное см. рисунок Б.1)



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

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

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)

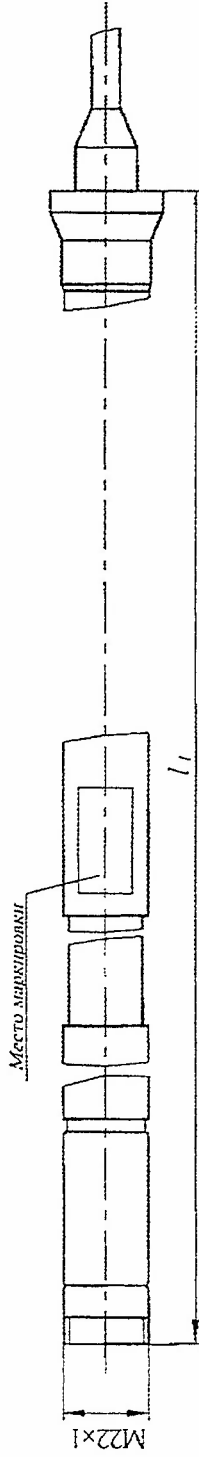


Рисунок Б.6 КНИТ-1, КИТУ-1, КНИК-1, КНИТ-11, КИТУ-11, КНИК-11 (Остальное см. рисунок Б.1)

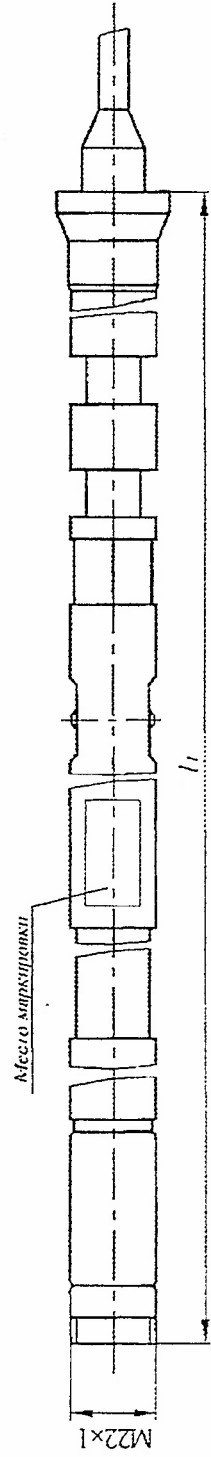


Рисунок Б.7 КНИТ-2, КНИТТ-2, КИТУ-2, КНИК-2 (Остальное см. рисунок Б.1)

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение приложения В

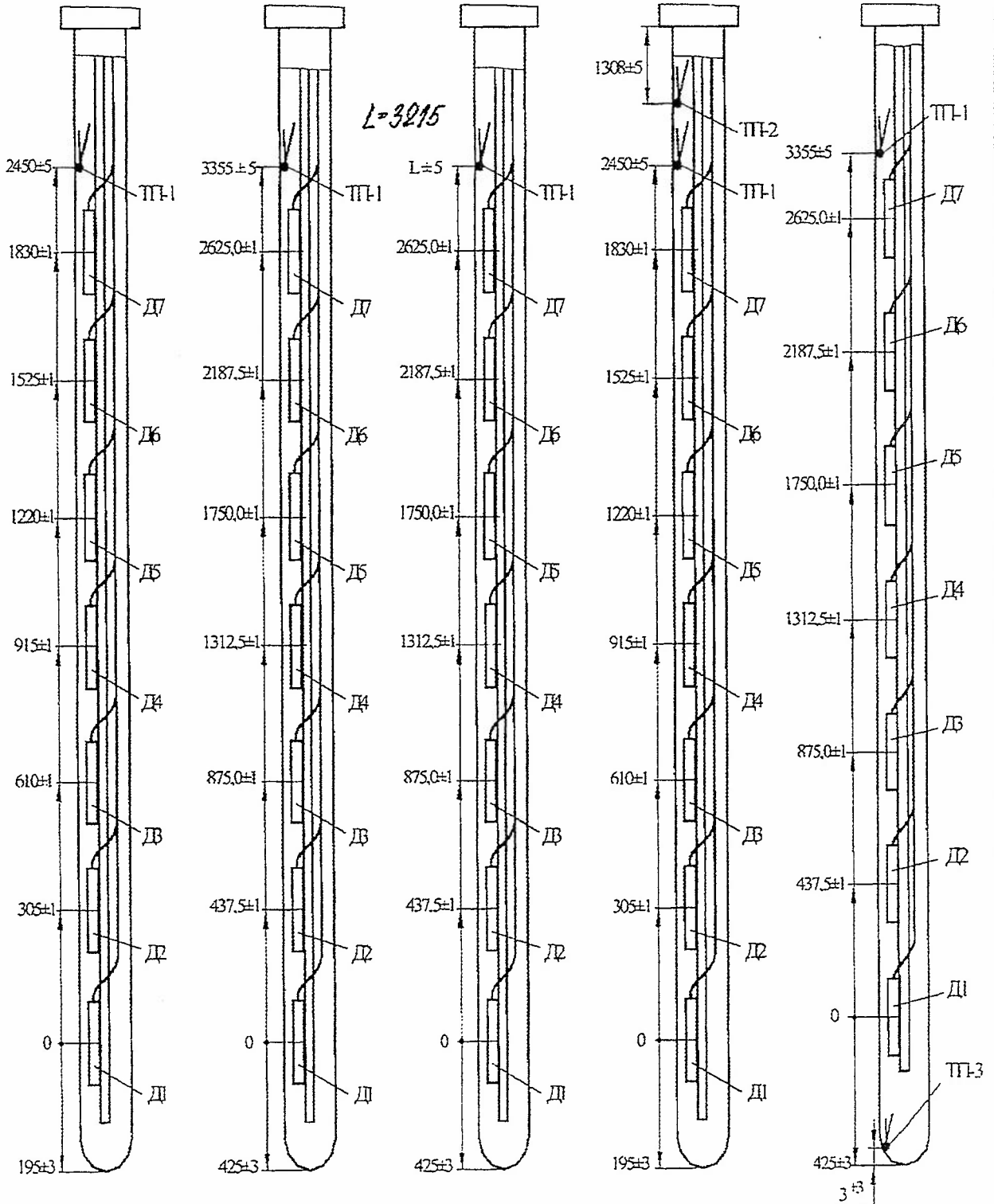
КНИТ-1  
КНИТ-11

КНИТ-2  
КНИТ-5

КНИТ-5(Б),2х

КНИТТ-1

КНИТТ-2  
КНИТТ-5



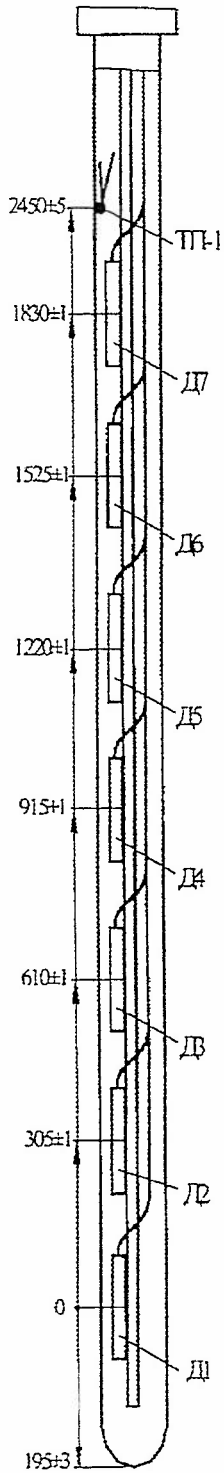
Примечание – Точность расположения ТП - ± 5 мм.

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

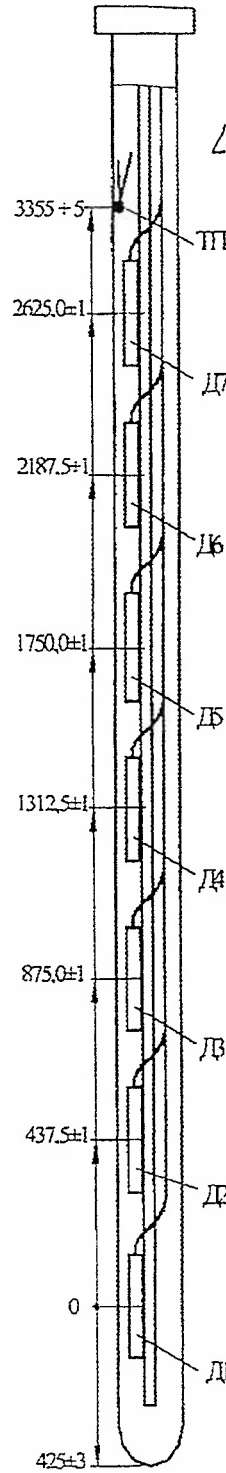
Изм Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ШПИС.418260.001 ТУ/П	Лист 45
----------	----------	-------	------	----------------------	---------

Продолжение приложения В

КНИТ-1  
КНИТ-11

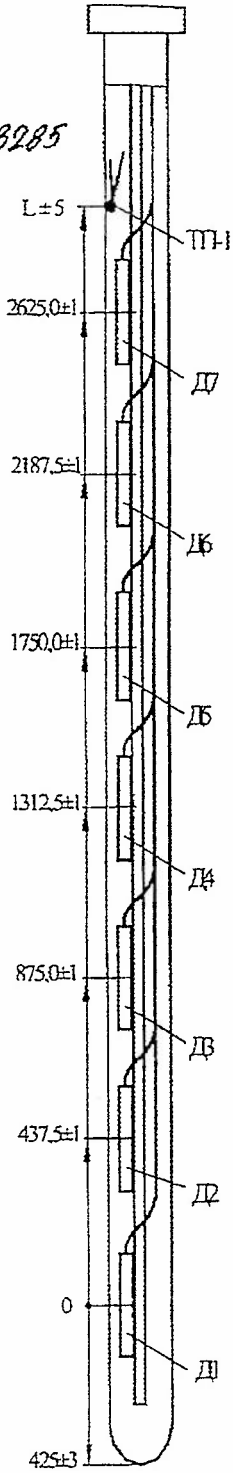


КНИТ-2  
КНИТ-5

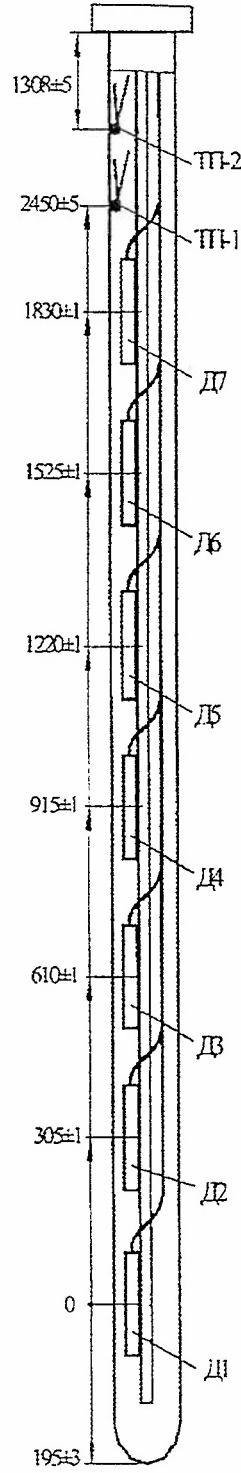


$L=3285$

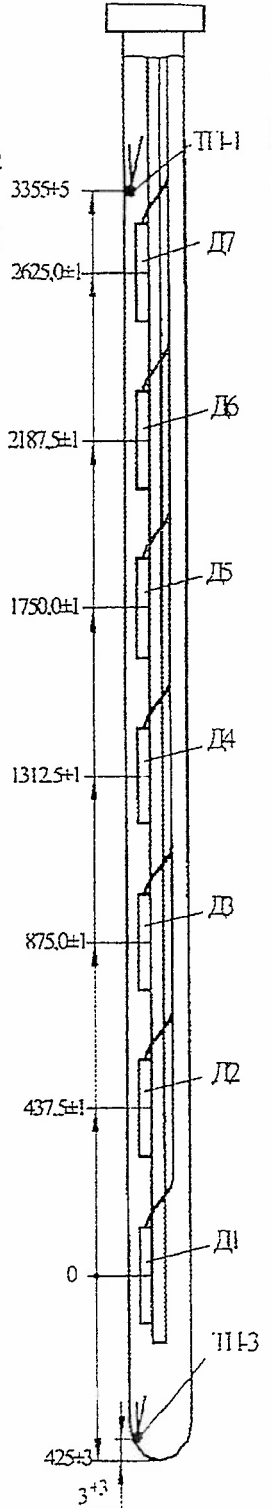
КНИТ-5(Б), 2х



КНИТТ-1



КНИТТ-2  
КНИТТ-5



Примечание – Точность расположения ПП -  $\pm 5$  мм.

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

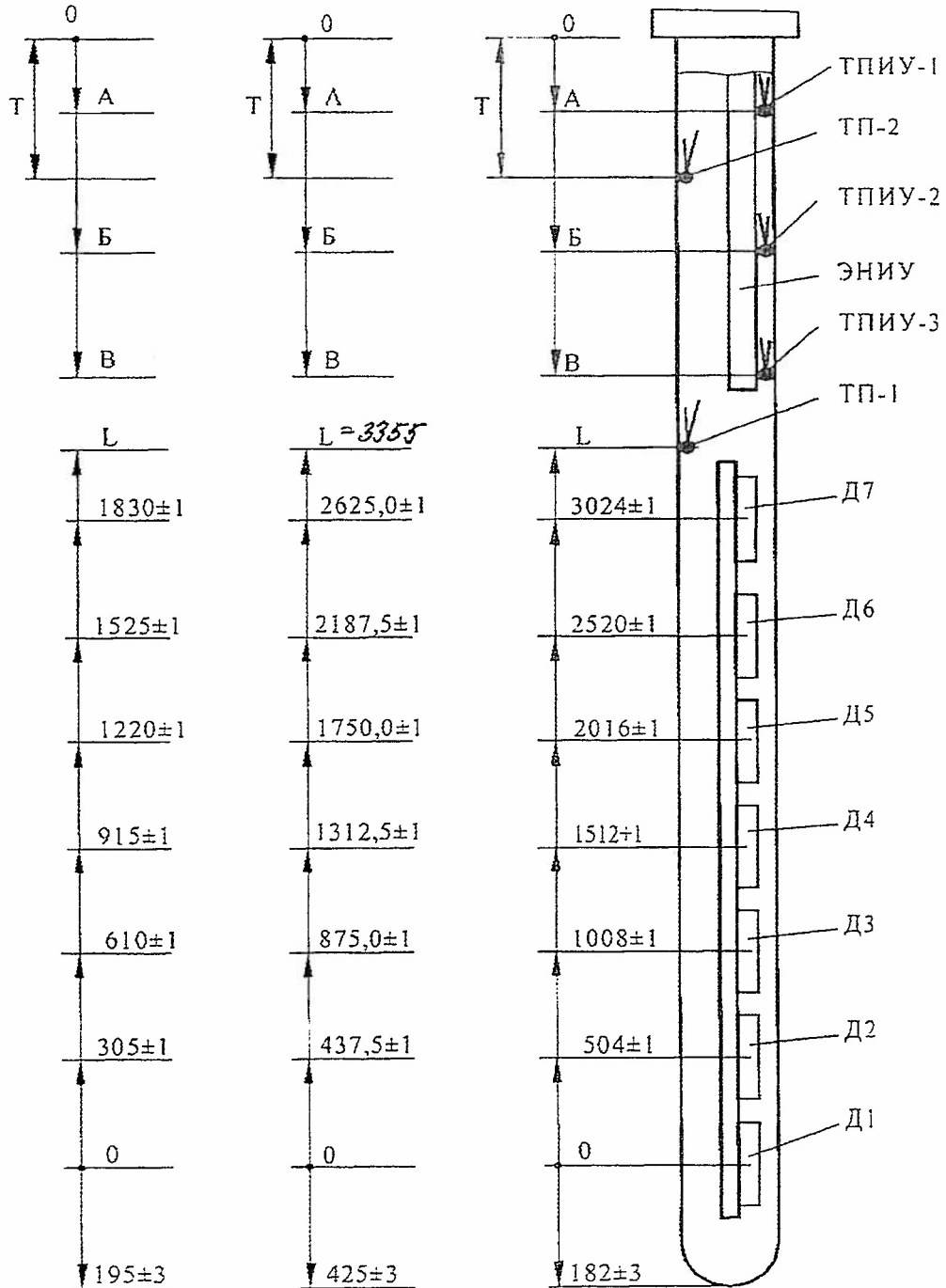
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ИПИС.418260.001 ТУ/П

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ШПИС.418260.001 ТУ/П

Лист  
47



# “А Е Ц К О З Л О Д У Й” Е А Д, гр. Козлодуй

Утвърждавам,

/ Главен инженер ЕП-2:.....  
04.04.2017

**Заличено на  
основани  
е чл.2 от  
ЗЗЛД.**

/ Атанас Атанасов /

## КЛАСИФИКАТОР №

За входящ контрол на детайли, възли, полуфабрикати и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД

№ 30.04.00.КА.49/0

№ по ред	Наименование на детайла, възела и др.	№ на детайла, възела	Използван за изделие	Техническа документация	Контролни показатели или номер на технологичната карта за контрол	Обем на контрола					
1	Сборка вътрешно-реакторни детектори тип КНИТ-5(Б)	3	4	ТУ № стандарт № 6 СВРД да се изработват и доставят съгласно „Техническите условия на поставка“, ШПИС.418260.001 ТУП Входящият контрол се извършва съгласно т. 4.2 от „Руководство по експлуатация“ ШПИС.418260.002-06 РЭ	1. Наличие на съгроводителна документация 2. Външен оглед: – Наличие и съответствие на маркировката със записите в паспорта; – Проверка на габаритните и присъединителни размери на СВРД; – Без механични повреди и следи от корозия; – Проверка за съответствие на изводите на ДПС на електрическия съединител, тяхното разположение в СВРД и цялостта на електрическите вериги. 3. Проверка окомплектоване съгласно експлоатационната документация- ШПИС.418260.002-06 РЭ	8 100% 100%					
Изменение	Бр.	№ на документа	Дата	Изменение	Бр.	№ на документа	Подпис	Дата	Подпис	Дата	Обем на контрола
											лист
											1
											вс. листа

**Заличено на  
основание чл.2 от  
ЗЗЛД.**





# СПАРТАК-В ООД

Адрес: България, гр. София, 1111,  
ул. Манастирска № 41, вход А, офис 1  
ЕИК: 831646518 ИН по ДДС: BG831646518

Тел.: (02) 9712495  
(02) 8739655  
Факс: (02) 9712089

e-mail: office@spartak-v.bg  
spartak@inbox.contact.bg  
website: www.spartak-v.bg

Дата: 15.01.2019 г.  
Изх. № 3-258-0020

До: „АЕЦ КОЗЛОДУЙ“ ЕАД  
гр. Козлодуй, 3321

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

към Оферта за участие в процедура на договаряне без предварителна покана за участие с предмет:  
„Доставка на сборки вътрешно-реакторни детектори за 6 ЕБ“

№	Наименование	Технически характеристики	Мяр-ка	Кол-во	Клас по безопасност	Категория по сезимика	Производител и страна на произход	Срок на доставка	Гаранционен срок	Срок на годност и жизнен цикъл	Срок за отстраняване на дефектите	Срок на доставка, в случай че дефект не може да бъде отстранен	Забележка
1	Сборка вътрешно-реакторни детектори СВРД,КНИТ-5(Б), 2х, изп. 01.04, ИШИС.418260.001 ТУ/П <i>Разстояние от центъра на емитера на най-ниско разположение ДПЗ (Д1) до мястото на разположение на термопреобразувател ТП-1: 3215±5 мм</i>	Състав: <ul style="list-style-type: none"> <li>7 бр. детектори на неутрони ДПЗ с чувствителен елемент (емитер) от Родий (Rh), ном. диаметър 0.5 мм, ном. дължина 250 мм, начална чувствителност към условната плътност на неутронния поток <math>3.00 \cdot 10^{-24}</math> А·м<sup>-2</sup>·с, с индивидуално фоново жило, и с линия за връзка с минерална изолация от Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>;</li> <li>1 бр. термопреобразувател ТП с термоелектроди от Хромел и Алумел, раб. диапазон 0...350 °С;</li> <li>1 бр. термосъпротивление ТС с чувствителен елемент от Платина (Pt), раб. диапазон 0...180 °С, R<sub>0</sub>=100 Ω;</li> <li>Защитна арматура („чохъл“);</li> <li>Ел. съединител (розетка) LEMO.</li> </ul> Други характеристики (вкл. размери) в съответствие с изискванията на: <ul style="list-style-type: none"> <li>Технически условия на доставка ИШИС.418260.001 ТУ/П;</li> <li>ТТСП № 36.РК.УС.ТТСП.25/0.</li> </ul>	бр.	53	2НУ по НП-001-15	I по НП-031-01	ООО „ЛОЗИТ“, Руска Федерация	до 180 календарни дни от датата на сключване (подписване) на договора	24 месеца от датата на доставка, в това число 12 месеца в условията на експлоатация	4 години	30 календ. дни от датата на получаване на писмена рекламация	120 календ. дни	-

№	Наименование	Технически характеристики	Мяр-Кол-ка	Клас по безопасност	Категория по сеизмика	Производител и страна на произход	Срок на доставка	Гаранционен срок	Срок на годност и жизнен цикъл	Срок за отстраняване на дефектите	Срок на доставка, в случай че дефектът не може да бъде отстранен	Забележка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	<p><b>Сборка въгрешно-реакторни детектори СВРД.КНИТ-5(Б), 2х, изл. 01.05, ШПИС.418260.001 ТУ/П</b></p> <p><i>Разстояние от центъра на емитера на най-ниско разположения ДПЗ (Д1) до мястото на разположение на термопреобразувател ТП-1: 3285 ± 5 мм</i></p>	<p>Състав:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 7 бр. детектори на неутрони ДПЗ с чувствителен елемент (емитер) от Родий (Rh), ном. диаметър 0.5 мм, ном. дължина 250 мм, начална чувствителност към условната плътност на неутронния поток <math>3.00 \cdot 10^{-24} \text{ A} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{с}</math>, с индивидуално фоново жило, и с линия за връзка с минерална изолация от <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>;</li> <li>▪ 1 бр. термопреобразувател ТП с термоелектроди от Хромел и Алумел, раб. диапазон 0...350 °С;</li> <li>▪ 1 бр. термосъпротивление ТС с чувствителен елемент от Платина (Pt), раб. диапазон 0...180 °С, <math>R_0=100 \Omega</math>;</li> <li>▪ Защитна арматура („чохъл“);</li> <li>▪ Ел. съединител (розетка) LEMO.</li> </ul> <p>Други характеристики (вкл. размери) в съответствие с изискванията на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Технически условия на доставка ШПИС.418260.001 ТУ/П;</li> <li>▪ ТТСП № 36.РК.УС.ТТСП.25/0.</li> </ul>	бр.	2НУ по НП-001-15	I по НП-031-01	ООО „ЛОЗИТ“, Руска Федерация	до 180 календарни дни от датата на сключване (подписване) на договора	24 месеца от датата на доставка, в това число 12 месеца в условията на експлоатация	4 години	30 календ. дни от датата на получаване на писмена рекламация	120 календ. дни	-	

№	Наименование	Технически характеристики	Мяр-Кол-во	Клас по безопасност	Категория по сеизмика	Производител и страна на произход	Срок на доставка	Гаранционен срок	Срок на годност и жизнен цикъл	Срок за отстраняване на дефектите	Срок на доставка, в случай че дефектът не може да бъде отстранен	Забележка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	Сборка вътрешно-реакторни детектори СВРД,КНИТУ-5, 2, 3-ИУ, изп. 02.02, ШПИС.418260.001 ТУ/П <i>Разстояние от центъра на емитера на най-ниско разположения ДПЗ (Д1) до мястото на разположение на термопреобразувател ТП-1: 3355±5 мм</i>	<p>Състав:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7 бр. детектори на неутрони ДПЗ с чувствителен елемент (емитер) от Родий (Rh), ном. диаметър 0.5 мм, ном. дължина 250 мм, начална чувствителност към условната плътност на неутронния поток <math>3.00 \cdot 10^{-24} \text{ A} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{с}</math>, с индивидуално фоново жило, и с линия за връзка с минерална изолация от <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>;</li> <li>3 бр. термопреобразуватели ТП с термоелектроди от Хромел и Алумел, раб. диапазон 0...350 °С;</li> <li>3 бр. термопреобразуватели ТПИУ за контрол на нивото на топлоносителя и 1 бр. електронагревател ЭНИУ;</li> <li>1 бр. термосъпротивление ТС с чувствителен елемент от Платина (Pt), раб. диапазон 0...180 °С, <math>R_0=100 \Omega</math>;</li> <li>Защитна арматура („чохъл“);</li> <li>Ел. съединител (розетка) ЛЕМО.</li> </ul> <p>Други характеристики (вкл. размери) в съответствие с изискванията на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Технически условия на доставка ШПИС.418260.001 ТУ/П;</li> <li>ТТСП № 36.РК.УС.ТТСП.25/0.</li> </ul>	бр.	2НУ по НП-001-15	I по НП-031-01	ООО „ПОЗИТ“, Руска Федерация	до 180 календарни дни от датата на сключване (подписване) на договора	24 месеца от датата на доставка, в това число 12 месеца в условия на експлоатация	4 години	30 календ. дни от датата на получаване на писмена рекламация	120 календ. дни	-	

**Забележка:** в комплекта на доставката е включено и допълнителното оборудване в съответствие с т.1.1 от Типова техническа спецификация № 36.РК.УС.ТТСП.25/0 (68 бр. предпазни капачки за СВРД, надписани с едри арабски цифри по оси „1“, „2“, „3“ и „4“, и групирани в 4 групи по 17 бр.).

**ПОДПИС И ПЕЧАТ:**

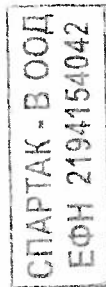
к.т.н. инж. Владимир Вуше

15.01.2019 г.

Управител

„СПАРТАК-В“ ООД

Заличено на  
основание чл.2 от  
ЗЗЛД.



Адрес: България, гр. София, 1111, ул. Манастирска № 41, вход А, офис 1  
 Тел.: (02) 9712495 (02) 8739655  
 ЕИК: 831646518 ИН по ДДС: BG831646518 Факс: (02) 9712089  
 e-mail: office@spartak-v.bg spartak@mbox.contact.bg  
 website: www.spartak-v.bg

Дата: 31.01.2019 г.  
 Изх. № 3-258-0021

До: „АЕЦ КОЗЛОДУЙ“ ЕАД  
 гр. Козлодуй, 3321

## АКТУАЛИЗИРАНА ЦЕНОВА ТАБЛИЦА

за участие в процедура на договаряне без предварителна покана за участие с предмет:  
 „Доставка на сборки вътрешно-реакторни детектори за 6 ЕБ“

№	Наименование	Технически характеристики	Мяр-ка	Кол-во	Един. цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6	7
1	<p><b>Сборка вътрешно-реакторни детектори СВРД.КНИТ-5(Б), 2х, изп. 01.04, ШПИС.418260.001 ТУ/П</b></p> <p><i>Разстояние от центъра на емитера на най-ниско разположения ДПЗ (Д1) до мястото на разположение на термопреобразувател ТП-1: 3215±5 мм</i></p>	<p>Състав:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 7 бр. детектори на неутрони ДПЗ с чувствителен елемент (емитер) от Родий (Rh), ном. диаметър 0.5 мм, ном. дължина 250 мм, начална чувствителност към условната плътност на неутронния поток <math>3.00 \cdot 10^{-24} \text{ А} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{с}</math>, с индивидуално фоново жило, и с линия за връзка с минерална изолация от <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>;</li> <li>▪ 1 бр. термопреобразувател ТП с термоелектроди от Хромел и Алумел, раб. диапазон 0...350 °С;</li> <li>▪ 1 бр. термосъпротивление ТС с чувствителен елемент от Платина (Pt), раб. диапазон 0...180 °С, <math>R_0=100 \Omega</math>;</li> <li>▪ Защитна арматура („чохъл“);</li> <li>▪ Ел. съединител (розетка) LEMO.</li> </ul> <p>Други характеристики (вкл. размери) в съответствие с изискванията на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Технически условия на доставка ШПИС.418260.001 ТУ/П;</li> <li>▪ ТТСП № 36.ПК.УС.ТТСП.25/0.</li> </ul>	бр.	53	24,677.00	1,307,881.00
2	<p><b>Сборка вътрешно-реакторни детектори СВРД.КНИТ-5(Б), 2х, изп. 01.05, ШПИС.418260.001 ТУ/П</b></p> <p><i>Разстояние от центъра на емитера на най-ниско разположения ДПЗ (Д1) до мястото на разположение на термопреобразувател ТП-1: 3285±5 мм</i></p>	<p>Състав:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 7 бр. детектори на неутрони ДПЗ с чувствителен елемент (емитер) от Родий (Rh), ном. диаметър 0.5 мм, ном. дължина 250 мм, начална чувствителност към условната плътност на неутронния поток <math>3.00 \cdot 10^{-24} \text{ А} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{с}</math>, с индивидуално фоново жило, и с линия за връзка с минерална изолация от <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>;</li> <li>▪ 1 бр. термопреобразувател ТП с термоелектроди от Хромел и Алумел, раб. диапазон 0...350 °С;</li> <li>▪ 1 бр. термосъпротивление ТС с чувствителен елемент от Платина (Pt), раб. диапазон 0...180 °С, <math>R_0=100 \Omega</math>;</li> <li>▪ Защитна арматура („чохъл“);</li> <li>▪ Ел. съединител (розетка) LEMO.</li> </ul> <p>Други характеристики (вкл. размери) в съответствие с изискванията на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Технически условия на доставка ШПИС.418260.001 ТУ/П;</li> <li>▪ ТТСП № 36.ПК.УС.ТТСП.25/0.</li> </ul>	бр.	12	24,677.00	296,124.00

Заличено на основани е чл.2 от ЗЗЛД.

№	Наименование	Технически характеристики	Мяр-ка	Кол-во	Един. цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6	7
3	<b>Сборка вътрешно-реакторни детектори</b> <b>СВРД.КНИТУ-5,</b> <b>2, 3-ИУ, изп. 02.02,</b> <b>ШПИС.418260.001 ТУ/П</b>  <i>Разстояние от центъра на емитера на най-ниско разположения ДПЗ (Д1) до мястото на разположение на термопреобразувател ТП-1: 3355±5 мм</i>	Състав: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 7 бр. детектори на неутрони ДПЗ с чувствителен елемент (емитер) от Родий (Rh), ном. диаметър 0.5 мм, ном. дължина 250 мм, начална чувствителност към условната плътност на неутронния поток <math>3.00 \cdot 10^{-24} \text{ A} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{c}</math>, с индивидуално фоново жило, и с линия за връзка с минерална изолация от <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>;</li> <li>▪ 3 бр. термопреобразуватели ТП с термоелектроди от Хромел и Алумел, раб. диапазон 0...350 °С;</li> <li>▪ 3 бр. термопреобразуватели ТПИУ за контрол на нивото на топлоносителя и 1 бр. електронагревател ЭНИУ;</li> <li>▪ 1 бр. термосъпротивление ТС с чувствителен елемент от Платина (Pt), раб. диапазон 0...180 °С, <math>R_0=100 \Omega</math>;</li> <li>▪ Защитна арматура („чохъл“);</li> <li>▪ Ел. съединител (розетка) LEMO.</li> </ul> Други характеристики (вкл. размери) в съответствие с изискванията на: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Технически условия на доставка ШПИС.418260.001 ТУ/П;</li> <li>▪ ТТСП № 36.РК.УС.ТТСП.25/0.</li> </ul>	бр.	5	46,899.00	234,495.00
<b>ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА в лв. без ДДС</b> <b>при условия на доставка DDP АЕЦ „Козлодуй“ съгласно Incoterms 2010:</b> <b>Един милион осемстотин тридесет и осем хиляди и петстотин</b>						<b>1,838,500.00</b>

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

к.т.н. инж. Владимир Вушев  
31.01.2019 г.

Управител  
„СПАРТАК-В“ ООД

Заличено на  
основание чл.2  
от ЗЗЛД.

СПАРТАК - В ООД  
ЕФН 2194154042