

# ДОГОВОР

№ 162000010

Днес, 28.01.2016 год., в гр. Козлодуй, между:

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

"Унитех контрол" ЕООД гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 831758563, представлявано от Георги Сашов Милушев – Управител, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна и на основание чл. 41 и следващите от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение №АД4152/30.12.2015 г. на Изпълнителния директор на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет "**Доставка на стрелкови милиамперметри**" се сключи настоящият Договор за следното:

## 1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да извърши доставка на стрелкови милиамперметри, наричани за краткост в Договора "стока", съобразно Приложение №2-Техническо задание №2015.30.ЕЧ.ЕЕ.ТЗ.1343 и в обем номенклатура, технически данни и единични цени съгласно Приложение №3-Спецификация и Приложение №4-Ценова таблица, които са неразделна част от настоящия договор.

1.2. Предметът включва: доставка и гаранционна поддръжка

## 2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер 24335.16 лева (двадесет и четири хиляди и триста тридесет и пет лева и шестнадесет стотинки), 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 доставеното в срок до 30 календарни дни след приемане на доставката, срещу представени оригинална фактура, приемно-предавателен протокол и протокол без забележки за извършен общ и специализиран входящ контрол.

2.4. Плащане по настоящия договор ще бъде извършвано чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, по следните банкови реквизити:

Банкова сметка в лева, IBAN: BG94 UNCR 7630 1077 5989 99

Банка: Уникредит Булбанк АД

Банков код: UNCRBGSF

## 3. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

3.1. Доставката на стоката по настоящия договор ще бъде извършена в срок до 40 (четиридесет) календарни дни, считано от датата на уведомяване за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите по договора, издаден от Дирекция "БиК" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

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. ПРИЕМАНЕ.

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

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

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

4.4. Стрелковите милиамперметри, предмет на доставката, трябва да бъдат опаковани поотделно, в стандартна опаковка, която да гарантира целостта и запазването на стоката при транспортиране със всякакъв вид транспортни средства, товаро-разтоварни операции, както и при съхраняване в склад. Опаковката трябва да съдържа опаковъчен лист, както и да носи видими обозначения минимум за следното: вид/тип, заводски номер на изделието, обхват на скалата, дата и година на производство, клеймо за качество от завода-производител, условия за съхранение, тегло-бруто/нето.

4.5. Известие за готовност за експедиране трябва да бъде изпратено до "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, най-малко 3 (три) работни дни преди датата на експедиция на стоката, на факс 0973/72047 или на електронен адрес: commercial@npp.bg.

4.6. Съпроводителната документация на експедираната стока трябва да съдържа:

Декларация за съответствие

Документ с описани условия за съхранение и срок на годност

Техническа документация за всяка позиция, съдържаща следното:

Паспорт

Протоколи от изпитания

Доклад за сеизмична квалификация, от акредитирана лаборатория

Инструкция за монтаж, експлоатация, техническо обслужване и ремонт

4.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи съпроводителната документация на стоката в следния вид: на хартиен носител в 1 (един) екземпляр на оригиналния език, 3 (три) екземпляра на български език (с изключение на сертификати, протоколи, декларации) и в 1 (един) екземпляр на електронен носител-CD.

4.8. 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, без забележки, протокол за входящ контрол (общ и специализиран).

4.9. При получаване на стоки (материали, оборудване и др.), които не са комплектовани с необходимата съпроводителна документация съгласно т.4.6 или некомплектована доставка, на Изпълнителя се дава срок до 5 (пет) работни дни за отстраняване на несъответствията.

4.10. В случай на забава с отстраняването на забележките повече от определения съгласно т.4.9. 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.

4.11. За периода на отговорно пазене на стоките (до приемането им по реда на т.4.8.) 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 .

4.12. 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. Стоката, предмет на настоящия договор, ще бъде доставена с качество, отговарящо на стандартите, приложимите нормативни документи и условията на настоящия договор, и потвърдено с декларация за съответствие и доклад за сеизмична квалификация.

5.1.1. Стоката трябва да бъде произведена не по-рано от дванадесет месеца преди доставката и да има ресурс(жизнен цикъл) не по-малък от 10 години, считано от датата на въвеждане в експлоатация.

5.2. На стоката предмет на доставка по настоящия договор ще бъде извършен общ и специализиран входящ контрол от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице. При общия входящ контрол 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/доставката. 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**.

5.2.1. Специализираният входящ контрол включва първоначална метрологична проверка от отдел "Метрологично осигуряване" в АЕЦ Козлодуй, съобразно изискванията в т. 5.1.2 от Техническо задание-Приложение №2 от договора.

5.3. За стоката предмет на доставка по договора се установява гаранционен срок в рамките на 24 (двадесет и четири) месеца от датата на доставката. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** поема задължение да извършва гаранционна поддръжка на доставената стока за периода на гаранционния срок.

5.4. Ако в рамките периода на гаранционния срок се установят дефекти **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги отстранява със свои сили и за своя сметка, в срок от 5 (пет) работни дни от датата на писменото уведомление.

5.5. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да замени със свои сили и за своя сметка негодната дефектна стока, чрез доставка на нова, годна стока от същия вид, което трябва да се извърши в срок от 15 (петнадесет) работни дни от датата на рекламационния акт на възложителя. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок съгласно т. 5.3. от договора.

5.6. Рекламации за появили се дефекти трябва да се извършват не по-късно от 30 (тридесет) дни от датата на изтичане на срока по т.5.3.

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

5.8. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право по време на изпълнение на договора, да извършва одит от втора страна на системата по качество на изпълнителя по реда на Инstrukция по качеството №ДОД.ОК.ИК.049, в съответствие с посоченото в т.7.5. от Техническо задание-Приложение №2 от договора.

## 6. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

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

6.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не следва да представя гаранция за изпълнение по реда на раздел 2 на Приложение № 1 – Общи условия на договора.

6.3 Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:  
Приложение №1 - Общи условия на договора;  
Приложение №2-Техническо задание №2015.30.ЕЧ.ЕЕ.ТЗ.1343;  
Приложение №3 – Спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение №4 - Ценова таблица на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.4. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са: Андриан Деков, р-л група НЗ, Р-ИР-ЕО-РЗА - ЕП-2, тел. № 0973/78286; 72874 и Стелиян Стефанов, р-л сектор "ИД" - Управление "Инвестиции", тел.: 0973/72694.

6.5 Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Георги Милушев, тел.:02/8210405; ел. адрес: milushev@unitech-bg.com

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

**7. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ**

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

"Унитех контрол" ЕООД  
1000 гр. София  
ул. Ген. Гурко №48  
Тел.[факс]: 02/8210405 [02/8210405]  
E-mail: office@unitech-bg.com  
ЕИК: 831758563  
ИН по ЗДДС: BG 831758563

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

УПРАВИТЕЛ  
ГЕОРГИ МИЛУШЕВ



**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД  
3321 Козлодуй  
България  
Тел.[факс]: 0973/73530 [0973/76027]  
E-mail: commercial@npp.bg  
ЕИК: 106513772  
ИН по ЗДДС: BG 106513772

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР  
ДИМИТЪР АНГЕЛОВ



Съгласували:

Зам. изпълнителен директор:  
19 . 01 2016 г. /Иван Андреев/

Директор "Производство":  
18 . 01 2016 г. /Янчо Янков/

Директор "И и Ф":  
17 . 01 2016 г. /Богдан Димитров/

Р-л У-ние "Правно":  
18 . 01 2016 г. /Ивайло Иванов/

Р-л У-ние "Търговско":  
18 . 01 2016 г. /Красимира Каменова/

Изготвил, експерт "ОП":  
18 . 01 2016 г. /Мариана Грозданова/

Н-к отдел "ОП", У-ние "Търговско":  
11 . 01 2016 г. /Силвия Брешкова/

Р-л група НЗ, Р-ИР-ЕО-РЗА - ЕП-2:  
12 . 01 2016 г. /Андр. Деков/

Р-л сектор "ИД", У-ние "Инвестиции":  
14 . 01 2016 г. /Стелиян Стефанов/

Ст. юриконсулт, У-ние "Правно":  
12 . 01 2016 г. /Р. Арсенова/

## ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

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



## 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.

## 2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

- 2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 5 % (пет процента) от стойността му - парична сума или неотменима, безусловно платима банкова гаранция със срок на валидност 30 дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.
- 2.2. Когато предметът на 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, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя банковата гаранция за изпълнение на договора с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи. В случаите, когато гаранцията за изпълнение на договора е парична, **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.
- 2.4. 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 и да предостави оригинален екземпляр на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 3-дневен срок от подписването му.
- 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**.

## 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 информацията по т.7.4.

## 8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

- 8.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система за управление на качеството с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.
- 8.2. При изискване в Техническото задание на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, в срок от 15 работни дни след сключването на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.
- 8.3. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата или за осигуряване на качеството (Плана по качеството), могат да бъдат изискани при необходимост от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за преглед и оценка, с оглед идентифициране на методиката и/или технологията, по която ще се извършват дейности.
- 8.4. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се регистрират, идентифицират и управляват по реда за контрол на несъответствията, определен от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.
- 8.5. Програмите за осигуряване на качеството (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.
- 8.6. Програмата за осигуряване на качеството (Плана по качеството) на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** става неразделна част от договора.

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

- 9.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури достъп на персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнението на задълженията им по настоящия договор, съгласно "Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № УС.ФЗ.ИН 015.
- 9.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да изготви и предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно инструкции № УС.ФЗ.ИН 015 и № ДБК.КД.ИН.028.
- 9.3. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.
- 9.4. Когато за изпълнение на задълженията по този договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще използва транспортни средства, той се задължава при въвеждането им в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД да представя Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно Наредба за осигуряване на физическата защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества.



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

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

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

## 10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

10.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, 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.

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

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

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

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

10.6. Персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в 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.

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

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

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

10.10. За работа в 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.

10.11. **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.

10.12. **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.

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

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

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

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

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

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

11.3. 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.

11.4. **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.

11.5. 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.

11.6. **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.11.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

11.7. **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.

11.8. **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.

11.9. **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.



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

11.11. 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.

11.12. **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.

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

11.14. 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.

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

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

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

11.18. 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.

11.19. **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.

11.20. 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**.

## 12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

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

- Наредба № 81213-647 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;

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

## 13. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

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

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



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

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

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

## 14. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

14.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на изпълнението на предмета на договора и след приключването му, съобразно Закона за опазване на околната среда и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да извози отпадъците от площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и да осигури тяхното последващо безопасно третиране при спазване на изискванията на националното законодателство и вътрешните изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

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

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

14.5. 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. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

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

## 16. НЕУСТОЙКИ

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

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

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

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

16.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 11 и 12 от Общите условия на договора, както и на инструкции, правилници, получен инструктаж за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и поддържане на чистотата на работната площадка от страна на наети лица от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 200 лв за всяко лице, 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**.

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

## 17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

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

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

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

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

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

17.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.16.1, но не повече от сумата определена в раздел 2 на договора, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не започне работа по договора повече от 30 дни след датата за начало на изпълнението.

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

## 18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

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

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

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

## 19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

19.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия договор или при изпълнението му, ще се решават чрез преговори между двете страни. В случай, че спорните въпроси не могат

да бъдат решени чрез преговори, същите ще бъдат решавани съгласно Българското законодателство (ЗОП, ЗЗД, ТЗ, ГПК и др.)

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

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

## 20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

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

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

## 21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

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

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

## 22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

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

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

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

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

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

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

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



### 23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

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

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

### 24. ПРОМЕНИ В ДОГОВОРА

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

#### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“Унитех контрол” ЕООД  
1000 гр. София  
ул. Ген. Гурко №48  
Тел.[факс]: 02/8210405 [02/8210405]  
E-mail: office@unitech-bg.com  
ЕИК: 831758563  
ИН по ЗДДС: BG 831758563

#### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ  
ГЕОРГИ МИЛУШЕВ



#### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД  
3321 Козлодуй  
България  
Тел.[факс]: 0973/73530 [0973/76027]  
E-mail: commercial@npp.bg  
ЕИК: 106513772  
ИН по ЗДДС: BG 106513772

#### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР  
ДИМИТЪР АНГЕЛОВ



Приложение

# “АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок: 5, 6  
Система: ЕЕ, ЕQ  
Подразделение: РЗА, ЕО

УТВЪРЖДАВАМ  
ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР  
07.08.2015 г. ИВАН АНДРЕЕВ



СЪГЛАСУВАЛИ:  
ДИРЕКТОР БИК: ..... / Пламен Василев /  
09.08.2015  
ДИРЕКТОР П: ..... / Янчо Янков /  
03.08.15

## ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ № 2015.30.ЕЧ.ЕЕ.РЗ.1343

за доставка на стрелкови милиамперметри

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

### 1. Описание на доставката

1.1. На блокове 5 и 6 на «АЕЦ Козлодуй», са в експлоатация стрелкови показващи измервателни уреди, еднообхватни тип MO1604.

Уредите са предназначени за измерване и визуализация на напрежението на инвертори и шитове за постоянен ток на Агрегати за непрекъсваемо електрозахранване в АЕЦ.

1.1.1. В изпълнение на мерки: 5-4-A-002 и 6-2-A-002 от “Програма за подготовка за продължаване на срока на експлоатация на блок 5(6) на АЕЦ Козлодуй“ PLEX-DQA-KNPP-0003-01 (PLEX-DQA-KNPP-0005-01), поради изтичане на експлоатационният ресурс е необходимо да се подменят експлоатираните милиамперметри тип MO1604. Допуска се новите уреди да бъдат аналогичен тип, като се запазят физическите и електрически характеристики на съществуващия тип MO1604.

1.1.2. Уредите са предназначени за монтаж на вертикален щит или панел.

1.1.3. Границата на основната допустима грешка на уредите да бъде не-повече от  $\pm 1,5\%$ , от крайната стойност на измервателния обхват.

Handwritten mark/signature

1.1.4. Времето за установяване в устойчиво състояние на показанието, не трябва да надвишава 4s.

1.1.5. Уредите трябва да бъдат топло и студоустойчиви.

1.1.6. Границата на допълнителната грешка не трябва да надвишава  $\pm 1,2\%$ -на всяко изменение на околната температура с  $10^{\circ}\text{C}$ , при предел от  $-40$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

1.1.7. Уредите трябва да бъдат влагоустойчиви по време на експлоатация в работни условия, при повишение на влажността от нормални граници до 95%, допълнителната грешка не трябва да надвишава  $\pm 1,5\%$ .

1.1.8. Границата на допълнителната грешка на уредите, при наличие на външно, постоянно, еднородно магнитно поле с индукция  $0,5\text{mT}$ , (при най-неблагоприятно направление на магнитното поле), не трябва да превишава границите от  $\pm 1,5\%$ .

1.1.9. Границата на допустимата допълнителна грешка на уредите, при монтаж на феромагнитен панел с дебелина  $(2\pm 0,5)\text{mm}$ , не трябва да превишава границите от  $\pm 0,75\%$ .

1.1.10. При монтаж на повече от един прибор на близко разстояние един от друг, не се допуска уредите да си влияят взаимно.

1.1.11. Уредите следва да издържат на претоварване по ток, в предел  $120\%$  от крайното значение на обхвата, в течение на 2h.

1.1.12. Отклонението на стрелката от нулевата стойност на скалата, след претоварване, не трябва да превишава  $2,4\text{mm}$ .

1.1.13. Изолацията между корпуса и електрическата клема, трябва да издържа  $2\text{kV}$  изпитно променливо напрежение за време не по-малко от 1min.

1.1.14. Уредите трябва да бъдат виброустойчиви при честоти от  $10\text{--}50\text{Hz}$ , и максимално ускорение  $30\text{ m/s}^2$ .

1.1.15. Границата на допълнителната грешка при сеизмични въздействия, не трябва да превишава 3%.

1.1.16. Скалата трябва да бъде  $90^{\circ}$ -лява.

1.1.17. Минималното отместване на стрелката на прибора, при регулиране на механичната нула - във всяка от страните, трябва да бъде  $2\text{mm}$ .

1.1.18. Оборудването трябва да отговаря на условията на клас на защита - IP52 или по-висок

1.1.19. Уредите трябва да могат да бъдат демонтирани, при необходимост от ремонт или замяна.

1.1.20. Изолационното съпротивление между корпуса на прибора и електрическите клеми, трябва да бъде не по-малко от:



- 20MΩ – при нормални условия
- 5 MΩ – при околна температура на въздуха 50°C и относителна влажност не по-малка от 80%.
- 2 MΩ при околна температура на въздуха 20°C и относителна влажност не по-малка от 95%.

## **2. Основни характеристики на оборудването и материалите**

### **2.1. Класификация на оборудването**

Новите уреди се класифицират, както следва:

2.1.1. Клас по безопасност 3-О, НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) “Общие положения обеспечения безопасности атомных станций”, ОПБ-88/97.

2.1.2. Сеизмична категоризация 1, съгласно НП-031-01- “Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций”.

### **2.2. Квалификация на оборудването**

Квалификацията на уредите трябва да отговаря на изискванията на нормативните документи по безопасност и сеизмоустойчивост за определените в т.2.1 клас по безопасност и сеизмична категория.

Уредите са предназначени за работа в район с умерен климат и трябва да съответстват на климатично изпълнение 0 категория 4 по ГОСТ 15150 – 69. По устойчивост на външни климатични въздействия, уредите трябва да съответстват на група 5 по ГОСТ 22261 – 94, за работа при температури от -30 ÷ +50°C и относителна влажност на въздуха до 90% при температура 30°C.

#### **2.2.1. Сеизмична квалификация**

За оборудване сеизмична категория 1 е необходимо да се докаже запазване на структурна цялост и функционалност по време на и след земетресение с ниво МРЗ (т.2.9. от НП-031-01) като се отчетат и изискванията на т.2.15 и т.5 на същия документ.

Да се представи доклад за сеизмична квалификация, доказващ работоспособност на оборудването и запазване на цялост по време на и след сеизмични събития с ниво МРЗ, дефинирани чрез спектри на реагиране за мястото на монтиране в АЕЦ “Козлодуй” или за изчислено сеизмично въздействие. Необходимо е да се отчита и реакцията на междинни конструкции, разположени между основните коти на строителната конструкция и основното оборудване (в случая - монтиране в панели). Спектрите на реагиране за строителната

конструкция и изискванията за сеизмичната квалификация от Спецификация на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване Сп.ХТС-21/2014 (Приложение 1) са валидни и за обекта на това ТЗ поради аналогия на оборудването и мястото на монтиране (панели на РЩУ и БЩУ). Закрепването на уредите да бъде проверено в съответствие с изчисления, включващи и сеизмичното въздействие за съответното място на монтиране, отчитайки описаните ефекти.

Методите за сеизмична квалификация са анализ, тест или комбинация от двете (в съответствие с използваните нормативните документи).

Докладът за сеизмична квалификация трябва недвусмислено да показва сеизмичната устойчивост и работоспособност по време на и след земетресение на конкретно предложеното за АЕЦ "Козлодуй" оборудване. За това за доказване на функционалност на оборудването, обект на това задание се изисква извършване на динамичен тест. Докладът трябва да включва:

- **Програма и методика за изпитания**, съответстваща на един нормативен документ (напр. IEC60980, IEE344). Тази програма трябва да отразява точно последователността и начина на изпитване - определяне на собствени честоти по отделните оси; определяне на сеизмично въздействие (НСР), отчитайки реакцията на междинните конструкции, разположени между основната кофа, за която се отнасят приложените етажни спектри и оборудването и евентуално взаимовлияние между отделните оси при едноосно или двуосно изпитване; метод на изпитване (синусоидално въздействие, акселерограма и т.н.); вид на въздействието (едноосно, двуосно или по трите оси едновременно като се докаже възможността за приложение); брой и ниво на въздействие (МРЗ, ПЗ); проверка (мониторинг и регистрация) за функционалност преди, по време на и след всеки тест; изисквания за монтаж и свързване и т.н.

Програмата и методиката трябва да се съгласуват с Възложителя преди извършването на динамичен тест или изчисления. Резултатите да се представят за одобрение не по-късно от един месец преди започването на производството.

- **Отчет от проведени изпитания** за доказване на сеизмичната квалификация на оборудването. В отчета трябва да са представени:

- основание и цел на сеизмичните квалификационни изпитвания;
- класификация и параметри на оборудването (ако е необходимо се включват и схеми);
- информация за лабораторията и оборудването, с което се извършва изпитването – местоположение, акредитация, сертификати, свидетелства за калибриране и др; описание и схема на тестовата установка;

- нормативни документи, на които съответстват сеизмичните изпитания;
- схема на монтиране на оборудването към сеизмичната платформа (обоснована в Програмата и отговаряща на монтажа на място в АЕЦ);
- използвано тестово сеизмично въздействие (обоснован в Програмата);
- процедура (брой и последователност на извършваните тестове при нива ПЗ и МРЗ за съответните компоненти) и инструментирание на сеизмичните изпитания (схема на разположение на акселерометрите);
- резултати от сеизмичните квалификационни изпитвания - графики на необходим спектър на реагиране (НСР) и изпитвателен спектър на реагиране (ИСР), акселерограми на движението на платформата и на характерни точки от оборудването; стойности на определените резонансни честоти; стойности (графики) на следени параметри за функционалност;
- заключения и препоръки (ако е необходимо) за проведената квалификация;

снимков материал.

- **Протокол за функционални изпитания** при провеждането на сеизмични тестове – този протокол може да бъде самостоятелен документ или част от “Отчет от проведени изпитания...”. Протоколът съдържа както бланките от Програмата, попълнени с конкретни резултати от всички извършени проверки за функционалност – преди, по време на и след тестовете, така и анализ и оценка на получените резултати за функционалност

При наличие на динамични тестове/изчисления за доказване на сеизмоустойчивост, извършвани за други обекти, типови изпитания/изчисления или изпитания/изчисления на подобно оборудване, е необходимо, доставчикът/проектантът да извърши анализ и даде заключение за приложимостта на резултатите от проведените тестове/изчисления за конкретното оборудване за АЕЦ “Козлодуй” за представеното сеизмично въздействие в съответствие с горните точки. Необходимо е: да се сравнят изискваните спектър и акселерограма за АЕЦ “Козлодуй” със спектъра и акселерограмата, използвани за теста/изчисленията, да се сравнят функциите и критериите за функционалност както и да се докаже подобие на оборудването чрез изчисления.

### 2.3. Физически и геометрични характеристики

Габаритните размери на уредите следва да бъдат 96/96/46mm. Монтажният отвор за приборите е 92/92mm. Конструкцията на уреда трябва да позволява разглобяване и преначертаване на скалата.



#### 2.4. Характеристики на материалите

Материалите, от които са изработени уредите, трябва да са клас А2 или клас В. Уредите трябва да издържат на многократно претоварване по ток и напрежение, без това да предизвика самозапалване на изделието или запалване на съседно находящо се оборудване.

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

Доставеното оборудване да отговаря на действащите БДС EN стандарти за химични, механични, металургични, електромагнитни, електрически изисквания за съвместимост с налични материали и оборудване в АЕЦ "Козлодуй".

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

Оборудването, предмет на настоящото техническо задание, в нормални условия не се предвижда да работи в среда с йонизиращи лъчения. При тежки аварии и обстоятелства с радиационен риск, е възможно пряко въздействие на йонизиращи лъчения и работа в радиоактивна среда. Оборудването трябва да запази своята работоспособност при доза на въздействие на йонизиращи лъчения, не по-малка от 1,1mSv/h.

#### 2.7. Нормативно-технически документи

- Указани са в т.4.2.2

#### 2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

- Гаранционният срок на изделието да бъде не по-малък от 24 месеца от датата на доставка;
- Жизнен цикъл на изделието да бъде не по-малко от 10 години;
- Датата на производство на оборудването да не е по-рано от 12 месеца преди датата на доставка.

#### 2.9. Техническа спецификация

№	Вход, mA	Скала	К-во, бр.
1	0 ÷ 5	0 ÷ 500 V	65
2	0 ÷ 5	0 ÷ 300 V	14

По т.1 линейната скала да е разграфена през 20V. Да са надписани 0, 200 и 400. Между стойности 340 и 440V скалата да е оцветена в зелен цвят, а останалата част от скалата в червен цвят. Основата да е бяла.

По т.2 линейната скалат да е разграфена през 10V. Да са надписани 0, 100, 200 и 300. Между стойности 228 и 240V скалата да е оцветена в зелен цвят, а останалата част от скалата в червен цвят. Основата да е бяла.

### 3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

#### 3.1. Изисквания към доставката и опаковката

Уредите да бъдат опаковани по отделно в стандартна опаковка, осигуряваща тяхната защита, при транспортиране с всички видова транспортни средства. Върху опаковката на изделието да са видими минимум следните данни:

- Заводски номер на изделието;
- Обхват на скалата;
- Дата и година на производство;
- Клеймо за контрол на качеството, от завода производител.

Доставеното оборудване да бъде с качество и параметри, отговарящи на настоящето техническо задание.

#### 3.2. Условия за съхранение

Доставчикът да посочи условия при кратко, средно и дългосрочно съхранение на оборудването. Да се посочат и сроковете отговарящи на посочените видове съхранение.

### 4. Изисквания към производството

#### 4.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване

- ГОСТ 22261-94 - Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ГОСТ 8711-93 - Амперметры и вольтметры. Общие технические условия.
- ГОСТ 9048-89 - Изделия технические. Метод лабораторных испытаний на устойчивость к воздействию плесневых грибов.
- ГОСТ 8001-80 - Государственная система обеспечения единства измерений. Организация и порядок проведения государственных испытаний средств измерений.
- ГОСТ 8383-80 - ГСИ. Государственные испытания средств измерений. Основные положения (не действует на территории РФ).
- ГОСТ 5944-91 - Приборы измерительные щитовые. Корпусы. Типы и основные размеры. Технические требования.
- ГОСТ 15150-69 - Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

- БДС EN 60051-1:2002 – Аналогови показващи електроизмервателни уреди с директно действие и техните принадлежности – Част 1: Термини и определения и основни изисквания общи за всички части.
- БДС EN 60051-2:2002 – Аналогови показващи електроизмервателни уреди с директно действие и техните принадлежности – Част 2: Специални изисквания към амперметрите и волтметрите;
- ОТГ 08042462 Прибори и средства автоматизации для атомных станций. Общие технические требования.
- БДС EN 55014-2 Електромагнитна съвместимост. Изисквания за електрически уреди, електрически инструменти и подобни на тях уреди. Устойчивост на радио смущения на устройства за обработка на информация; ГОСТ 8711-78;
- НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций, 2002.
- “Наредба № Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар” – 2009 г.

#### 4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

Задължително да се проведат всички необходими проверки и тестове, определени за настоящия тип оборудване.

#### 4.3. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД по време на производството

Възложителят по собствена преценка може да осъществява контрол по време на производството.

### 5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация

5.1. Тестване на продуктите и материалите при входящ контрол при приемане на доставката и след монтаж.

5.1.1. На доставеното оборудване да се извърши общ и специализиран входящ контрол, съгласно „Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД, ДОД.КД.ИК.112.

5.1.2. Уредите подлежат на първоначална метрологична проверка от отдел “Метрологично осигуряване”, като елемент от специализирания входящ контрол.

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

5.2.1. Доставеното оборудване да е придружено от следните документи:

- паспорт на оборудването;



- протоколи от изпитания;
- инструкции за монтаж, експлоатация, техническо обслужване и ремонт;
- декларация за съответствие;
- документ, в който са описани условията за съхранение и срока на годност;
- доклад за сеизмична квалификация, извършена от акредитирана лаборатория.

5.2.2. Документите да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 3 екземпляра на български език (с изключение на сертификати, протоколи и декларации) и на CD – 1 екземпляр.

## **6. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване**

### **6.1. Услуги след продажбата**

- Изпълнителят да гарантира доставката на резервни уреди, поне 10 години от датата на въвеждане в експлоатация.
- Изпълнителят да осигури гаранционно обслужване на доставеното оборудване.
- Разходите (включително и транспортни) за отстраняване на дефекти и подмяна на дефектирало гаранционно оборудване са за сметка на изпълнителя.

### **6.2. Гаранционно обслужване**

Гаранционна поддръжка да бъде 24 месеца от датата на въвеждане в експлоатация. Ако по време на гаранционния срок се установят дефекти, изпълнителят ги отстранява за собствена сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в срок от 5 /пет/ работни дни от датата на писмено уведомление. Ако се установи, че дефекта не може да бъде отстранен, изпълнителят доставя нов прибор за своя сметка в срок от 15 /петнадесет/ работни дни. Върху новодоставеното оборудване се установява нов гаранционен срок.

## **7. Осигуряване на качеството**

### **7.1 Общи изисквания**

Изпълнителят да притежава сертифицирана система за управление на качеството в

съответствие с ISO 9001:2008 и да представи валиден сертификат.

#### 7.2 Обучение и квалификация на персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Не е необходимо допълнително обучение.

#### 7.3 Приемане на доставката

- Доставката да се извърши до склад на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД - гр. Козлодуй, в срокове определени съгласно клаузите на сключения договор.
- Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал за входящия контрол, провеждан на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.
- Дейностите по доставката се считат за приключени след успешно проведен общ и специализиран входящ контрол, по установен ред в "АЕЦ Козлодуй", съгласно "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ "Козлодуй", № ДОД.КД.ИК.112.

#### 7.4 Спазване на реда в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

- Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на ДБК.КД.ИН.028 "ИК. Работа на външни организации при сключен договор".
- Инвеститорски функции по отношение на приемане, контрол и координация на работата ще упражнява Управление "И". Технически контрол от страна на ЕП-2 ще се упражнява от цех "ЕО", ЕП-2.

#### 7.5 Провеждане на одит от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД има право да провежда одити на системата по качество на Изпълнителите при спазване изискванията на ДОД.ОК.ИК.049 "Инструкция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации /одит от втора страна"/. Изпълнителите трябва писмено да потвърдят съгласието си с това условие.

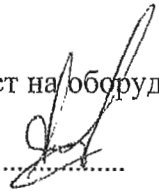
#### 8. Прилагане на изискванията към под-изпълнители на основния изпълнител

Всички изисквания към изпълнителя се отнасят и към евентуални подизпълнители за дейностите, за които отговарят. Изпълнителят носи отговорност за контрол на качеството на

подизпълнителите. При използване на подизпълнители да се назначи лице за контрол на качеството от страна на основния изпълнител.

**ПРИЛОЖЕНИЯ:**

Приложение 1 - Спецификация на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване Сп.ХТС-21/2014

ГЛ. ИНЖЕНЕР ЕП 2: 

23.07, 2015 г. АТАНАС АТАНАСОВ






# “АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

Цех ХТС и СК

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Сп.ХТС-21/2014

на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване  
по Заявка №21/15.08.2014г.

Относно: Стрелкови показващи измервателни уреди на РЩУ, БЩУ 5 и 6 блок

1. Сеизмоустойчивостта на уредите да бъде доказана в съответствие с действащите нормативни документи на РБългария и/или (след обосновка) други приложими за атомни централи (издания на МААЕ, NRC, IEEE, ASME, Госатомнадзор России и др.) като **сейсмична категория 1**, определена по НП-031-01 “Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций”. За конструкции и оборудване сейсмична категория 1 е необходимо да се докаже запазване на структурна цялост и функционалност по време на и след земетресение с ниво МРЗ.

### 2. Спектри на реагиране:

2.1. Приложение 1 (6 стр.) за кота -4.20; пом. АЭ052; РО; блок 5 и 6:

Спектър на реагиране за ускорение за възел 199 /графичен и табличен вид/, съгласно отчет МК-DTT-SIE-0332а “Окончателни спектри на реагиране за реакторно отделение”, SIEMENS, 15.11.1999г., App. А-стр.4, 5 и 6, Приложение В-стр. В4, В5 и В6.

2.2. Приложение 2 (6 стр.) за кота +6.60; пом. АЭ340 и АЭ341; РО; блок 5 и 6:

Спектър на реагиране за ускорение за възел 3329 /графичен и табличен вид/, съгласно отчет МК-DTT-SIE-0332а “Окончателни спектри на реагиране за реакторно отделение”, SIEMENS, 15.11.1999г., App. А-стр.22, 23 и 24, Приложение В-стр. В22, В23 и В24.

### 3. Кратка обосновка и допълнителни изисквания:

3.1. Приложените спектри са за ниво МРЗ за строителната конструкция.

3.2. Стойностите на спектрите за ПЗ се получават като стойностите на спектрите за МРЗ се редуцират два пъти.

3.3. При необходимост от една хоризонтална съставляща, то тя се получава чрез корен квадратен от сумата на квадратите на спектрите на реагиране за двете хоризонтални съставлящи.

3.4. За площадка АЕЦ “Козлодуй” максималното ускорение при нулев период на спектъра на реагиране за свободна повърхност за МРЗ=0.2g и за ПЗ=0.1g.

3.5. Стойностите за затихването да се определят в съответствие с използвания нормативен документ, например НП-031-01, NRC RG 1.61 "Damping values for seismic design of nuclear power plants" или друг приложим нормативен документ.

3.6. Стрелковите показващи измервателни уреди, които се квалифицират трябва да имат документ, доказващ сеизмоустойчивостта им (включително и на закрепването им към съществуващите панели) чрез анализ, тест или комбинация от двете (според цитираните нормативни документи) за конкретните спектри на реагиране за мястото на монтиране или за изчислено сеизмично въздействие. Необходимо е да се отчита и реакцията на междинни конструкции, разположени между основните коти, за които се отнасят приложените спектри или е изчислено сеизмичното въздействие и основното оборудване (например, монтиране в панели).

3.7. Закрепването на уредите да бъде проверено в съответствие с изчисления, включващи и сеизмичното въздействие за съответното място на монтиране, отчитайки ефектите описани в т.3.6.

3.8. Новите стрелкови показващи измервателни уреди не трябва да оказват влияние на сеизмичната квалификация на панелите, в които ще се монтират. При необходимост да се представят анализи, доказващи запазване на квалификационния статус на съществуващите панели след монтажа на новите стрелкови показващи измервателни уреди.

3.9. При необходимост от използването на акселерограма, тя трябва да има следните параметри:

- продължителност - 61 сек;
- фаза на нарастване - 4 сек;
- интензивна част - 17 сек;
- фаза на затихване - 40 сек.

3.10. При извършване на динамичен тест, документът за сеизмична квалификация недвусмислено да показва сеизмичната устойчивост и работоспособност по време на и след земетресение на конкретно предложеното за АЕЦ "Козлодуй" оборудване. Този документ да включва:

- Програма и методика за изпитания, съответстваща на един нормативен документ (напр. IЕС60980, IЕЕЕ344). Тази програма (спецификация) трябва да отразява точно последователността и начина на изпитване - определяне на собствени честоти по отделните оси; определяне на сеизмично въздействие (НСР) със съответните коригиращи коефициенти, отчитащи влиянието на междинните конструкции и евентуално взаимовлияние между отделните оси при едноосно или двуосно изпитване; метод на изпитване (синусоидално въздействие, акселерограма и т.н.); вид на въздействието (едноосно, двуосно или по трите оси едновременно); брой и ниво на въздействие (МРЗ, ПЗ); проверка (мониторинг и регистрация) за функционалност преди, по време на и след всеки тест; изисквания за монтаж и свързване и т.н.;
- Информация за изпитваното оборудване (идентификация, функционалност, начин на монтиране);
- Информация за лабораторията и оборудването, с което се извършва теста - акредитация, сертификати, свидетелства за калибриране;
- Схема на монтиране на оборудването към сеизмичната платформа (отговарящо на монтажа на място в АЕЦ);

- Графики на необходим спектър на реагиране (НСР) и изпитвателен спектър на реагиране (ИСР), акселерограми на движението на платформата и на характерни точки от оборудването;
- Стойности на определените резонансни честоти;
- Брой и последователност на извършваните тестове при нива ПЗ и МРЗ за съответните компоненти;
- Стойности (графики) на следени параметри за функционалност;
- Резултати и заключения за проведената квалификация.

3.11. При наличие на динамични тестове/изчисления за доказване на сеизмоустойчивост, извършвани за други обекти, типови изпитания/изчисления или изпитания/изчисления на подобно оборудване, е необходимо, доставчикът/проектантът да извърши анализ и даде заключение за приложимостта на резултатите от проведените тестове/изчисления за конкретното оборудване за АЕЦ "Козлодуй" за представеното сеизмично въздействие в съответствие с горните точки. Необходимо е да се сравнят изискваните спектър и акселерограма за АЕЦ "Козлодуй" със спектъра и акселерограмата, използвани за теста/изчисленията, както и да се докаже подобие на оборудването чрез изчисления.

3.12. В съответствие с изискванията на т. 4.8 на Инструкция по качество 30.ОУ.ОК.ИК.27 "Класификация на КСК Степенувани изисквания по осигуряване на качеството":

- "Спецификацията (програма и методика) се изготвя от организацията, отговорна за изпълнение на теста и се изпраща за преглед и съгласуване от цех ХТСиСК преди изпълнението на теста.";
- "Докладът се изпраща за преглед и съгласуване от цех ХТСиСК за проверка и приемливост на резултатите, получени от теста" и/или резултатите от дейностите, описани в т.3.11 на Спецификацията.

#### 4. Използвани съкращения:

МРЗ – максимално разчетно земетресение;

ПЗ – проектно земетресение;

РО – Реакторно отделение;

БЩУ – блочен щит за управление;

РЩУ – резервен щит за управление.

Н-к цех ХТС и СК:

*[Своеручен подпис]*  
/П. Маринов/

Изготвил:

Р-л група "Сеизмичен контрол":

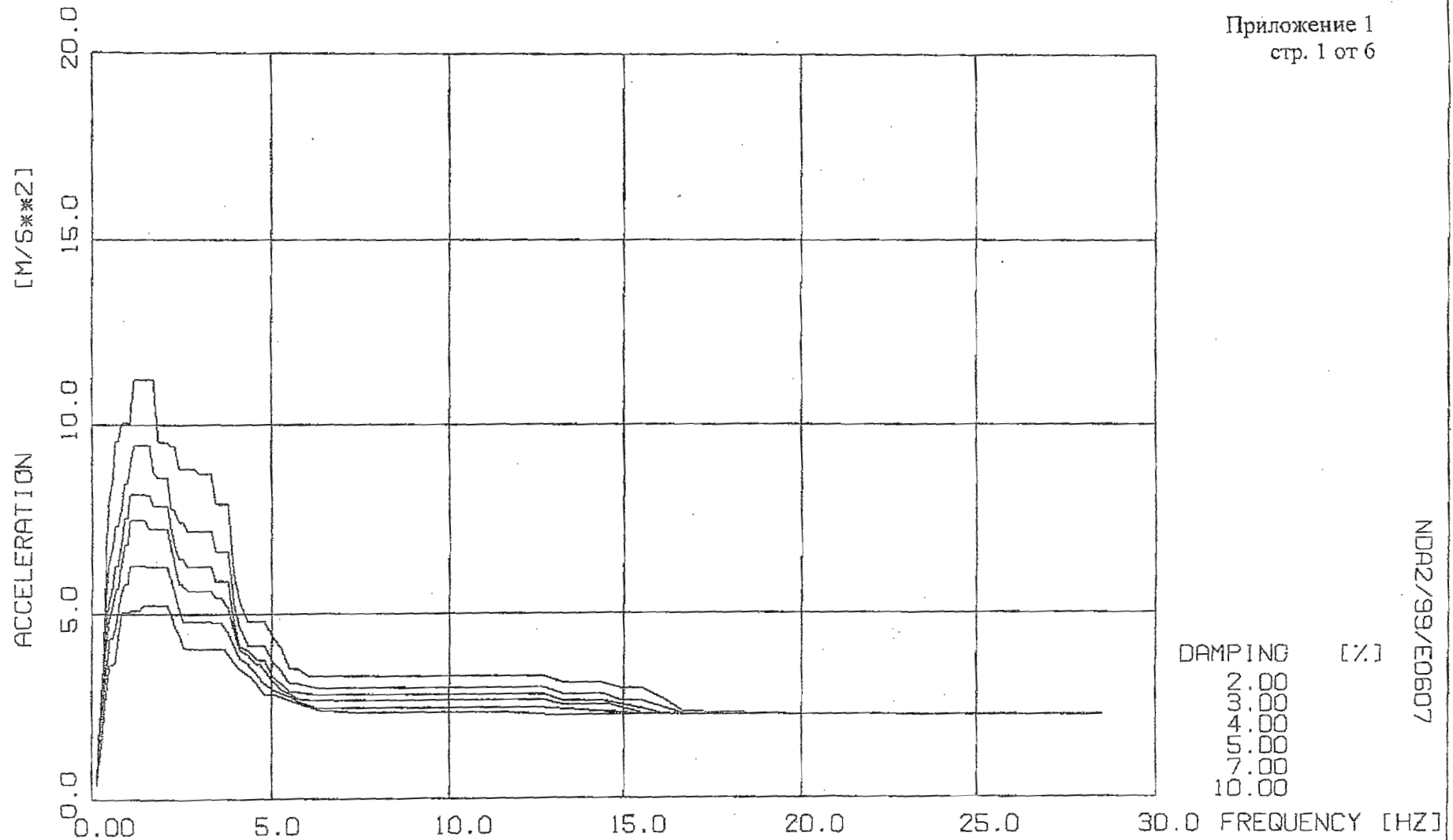
*[Своеручен подпис]*  
/К. Славчева/

Получил документа

*[Своеручен подпис]*  
/име, фамилия, длъжност, организация, подпис/

*[Своеручен подпис]*





NDP2/99/EO607

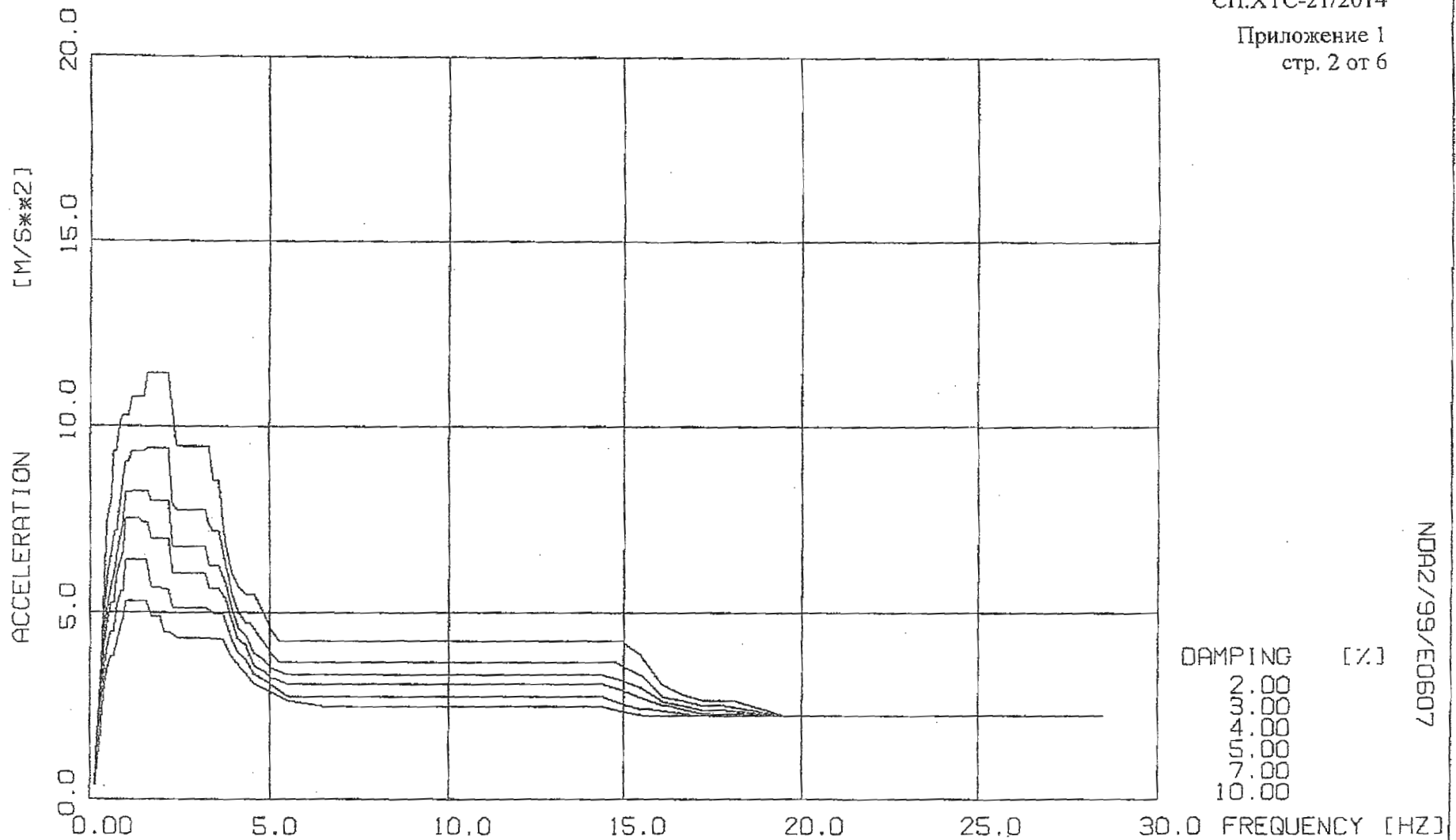
APP. A	4	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	199	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	1	SIEMENS AG
		ROOM NO. 036/2.036/3.052.057.	ELEVATION	-4.20 M	DYNRES 3.0-C
		ALL ROOMS ON THIS LEVEL			

*AS*

СП.ХТС-21/2014

Приложение 1

стр. 2 от 6



NDP2/99/E0607

DAMPING [%]  
2.00  
3.00  
4.00  
5.00  
7.00  
10.00

APP. A 5 DESIGN RESPONSE SPECTRA  
KOZLODUY - REACTOR BUILDING  
ROOM NO. 036/2,036/3.052,057.  
ALL ROOMS ON THIS LEVEL

NODE 199  
DIRECTION 2  
ELEVATION -4.20 M

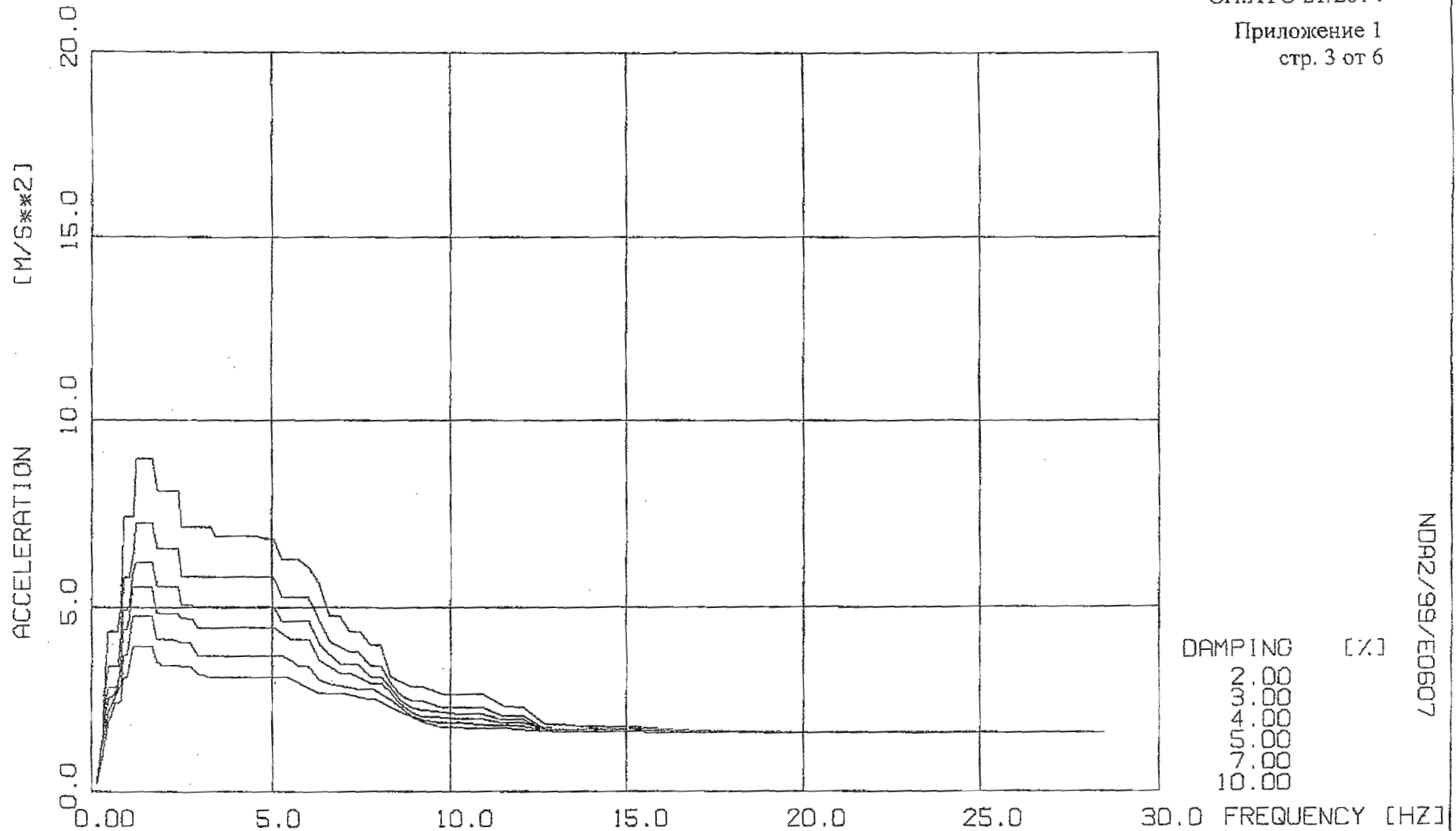
1999/11/03  
SIEMENS AG  
DYNRES 3.0-C

20

СП.ХТС-21/2014

Приложение 1  
стр. 3 от 6

NDP2/99/EO607



APP. A      6      DESIGN RESPONSE SPECTRA  
 KOZLODUY - REACTOR BUILDING  
 ROOM NO. 036/2,036/3,052,057,  
 ALL ROOMS ON THIS LEVEL

NODE            199  
 DIRECTION      3  
 ELEVATION -4.20 M

1999/11/03  
 SIEMENS AG  
 DYNRES 3.0-C

*Handwritten mark*



Handling restricted

Приложение 1

стр. 4 от 6

DESIGN RESPONSE SPECTRA  
 KOZLODUY - REACTOR BUILDING  
 ROOM NO. 036/2, 036/3, 052, 057,  
 ALL ROOMS ON THIS LEVEL

NODE 199  
 DIRECTION 1  
 ELEVATION -4.20 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	0.44	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.39	0.17	0.41
0.26	2.23	0.26	1.98	0.26	1.78	0.26	1.61	0.26	1.35	0.26	1.12
0.34	3.42	0.34	2.97	0.34	2.63	0.34	2.37	0.34	1.99	0.34	1.76
0.43	6.82	0.43	5.55	0.43	4.68	0.43	4.05	0.43	3.25	0.43	2.66
0.51	8.00	0.51	6.36	0.51	5.32	0.51	4.80	0.53	4.36	0.53	3.64
0.60	8.56	0.60	6.75	0.60	5.74	0.69	5.68	0.60	4.36	0.60	3.64
0.68	9.56	0.68	7.34	0.68	6.31	0.77	5.68	0.68	4.62	0.68	3.71
0.77	9.56	0.77	7.34	0.77	6.31	0.85	6.38	0.77	5.05	0.87	5.06
0.85	10.05	0.85	7.86	0.85	6.94	0.94	6.84	0.85	5.61	1.02	5.06
1.11	10.05	0.94	8.47	0.94	7.54	1.02	6.84	0.94	5.80	1.11	5.10
1.19	11.22	1.02	8.47	1.02	7.54	1.11	7.50	1.02	5.80	1.36	5.10
1.72	11.22	1.19	9.48	1.11	8.16	1.50	7.50	1.11	6.31	1.46	5.25
1.84	9.55	1.61	9.48	1.50	8.16	1.61	7.26	1.50	6.31	2.07	5.25
2.07	9.55	1.73	8.75	1.61	8.15	2.07	7.26	1.61	6.29	2.19	5.01
2.19	9.45	1.84	8.61	1.73	7.87	2.19	6.78	2.07	6.29	2.30	4.63
2.30	9.45	2.07	8.61	2.07	7.87	2.30	6.29	2.19	5.95	2.42	4.43
2.42	8.84	2.19	7.78	2.19	7.26	2.42	5.81	2.42	5.12	2.53	4.13
2.86	8.84	2.26	7.78	2.30	6.80	2.51	5.81	2.53	4.81	2.65	4.08
2.99	8.71	2.42	7.44	2.42	6.49	2.65	5.62	3.29	4.81	3.34	4.08
3.34	8.71	2.53	7.44	2.53	6.49	3.34	5.62	3.45	4.78	3.45	4.07
3.45	7.91	2.65	7.21	2.65	6.27	3.45	5.46	3.62	4.78	3.70	4.07
3.79	7.91	3.34	7.21	3.34	6.27	3.62	5.46	3.79	4.52	3.97	3.68
3.97	6.02	3.45	6.66	3.45	5.88	3.79	5.20	3.97	4.12	4.14	3.47
4.14	5.32	3.79	6.66	3.78	5.88	3.97	4.50	4.14	3.80	4.37	3.33
4.37	4.81	3.97	5.22	3.97	4.72	4.14	4.03	4.37	3.63	4.60	3.10
4.83	4.81	4.14	4.63	4.14	4.13	4.37	3.89	4.60	3.38	4.83	2.81
5.06	4.38	4.37	4.16	4.37	4.01	4.60	3.64	4.83	3.10	5.06	2.79
5.29	4.09	4.83	4.16	4.60	3.79	4.71	3.64	5.06	2.94	5.12	2.79
5.52	3.50	5.06	3.71	4.83	3.76	5.06	3.16	5.52	2.74	5.52	2.66
5.75	3.50	5.29	3.46	5.06	3.28	5.29	2.92	5.75	2.63	5.75	2.58
6.04	3.28	5.52	3.10	5.29	3.09	5.52	2.82	6.32	2.44	6.32	2.39
12.65	3.28	5.75	3.10	5.52	2.89	5.75	2.70	12.65	2.44	7.14	2.35
13.22	3.11	6.32	2.99	5.72	2.89	6.32	2.65	14.37	2.34	7.76	2.31
14.33	3.11	12.65	2.99	6.32	2.80	12.65	2.65	15.52	2.25	11.77	2.31
14.95	2.95	13.22	2.80	12.65	2.80	13.22	2.51	16.67	2.25	12.65	2.27
15.52	2.95	14.37	2.80	13.22	2.63	14.58	2.51	17.50	2.25	28.50	2.22
16.10	2.67	14.95	2.62	14.37	2.63	15.52	2.29	28.50	2.22		
16.67	2.31	15.52	2.62	15.52	2.42	16.67	2.27				
17.25	2.31	16.67	2.27	16.10	2.26	28.50	2.23				
20.70	2.22	17.25	2.27	17.37	2.26						
22.66	2.22	28.50	2.23	28.50	2.22						
28.50	2.22										

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.

Siemens AG · Power Generation Group (KWU)  
 Woffb1f3a\nda2\Schutz\dockozlanB\_0607.doc

H30-KS314 Bericht KWU , engl. 4.94 D

DESIGN RESPONSE SPECTRA  
 KOZLODUY - REACTOR BUILDING  
 ROOM NO. 036/2,036/3,052,057,  
 ALL ROOMS ON THIS LEVEL

NODE 199  
 DIRECTION 2  
 ELEVATION -4.20 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	0.41	0.17	0.40	0.17	0.40	0.17	0.39	0.17	0.38
0.34	3.97	0.26	1.94	0.26	1.78	0.26	1.65	0.26	1.45	0.26	1.26
0.43	6.15	0.34	3.19	0.34	2.71	0.34	2.43	0.34	2.13	0.34	1.88
0.51	7.54	0.43	4.99	0.43	4.47	0.43	4.06	0.43	3.47	0.43	2.92
0.60	8.04	0.51	6.01	0.51	5.17	0.51	4.71	0.51	4.09	0.51	3.54
0.68	9.34	0.70	7.21	0.60	5.74	0.61	5.26	0.60	4.47	0.60	3.83
0.77	9.34	0.77	7.21	0.68	6.03	0.68	5.26	0.68	4.47	0.68	3.83
0.85	10.11	0.85	8.04	0.77	6.56	0.77	6.02	0.77	5.14	0.85	4.60
0.94	10.30	0.94	8.61	0.85	7.06	0.85	6.37	0.88	5.57	0.94	4.81
1.11	10.30	1.02	9.06	0.94	7.45	0.94	6.62	0.94	5.57	1.02	5.33
1.19	10.78	1.11	9.06	1.02	8.24	1.02	7.55	1.02	6.44	1.59	5.33
1.53	10.78	1.19	9.35	1.11	8.24	1.38	7.55	1.59	6.44	1.73	4.89
1.62	11.40	1.53	9.35	1.19	8.28	1.50	7.45	1.73	5.69	1.95	4.89
2.19	11.40	1.62	9.40	1.61	8.28	1.61	7.45	1.96	5.69	2.07	4.48
2.30	10.47	2.19	9.40	1.73	8.02	1.73	6.99	2.07	5.62	2.19	4.48
2.42	9.46	2.30	7.95	2.19	8.02	2.19	6.99	2.19	5.62	2.42	4.33
3.34	9.46	2.42	7.77	2.30	6.78	2.30	6.07	2.30	5.13	3.34	4.33
3.45	8.55	3.22	7.77	3.22	6.78	3.22	6.07	3.22	5.13	3.45	4.30
3.62	8.55	3.34	7.40	3.34	6.28	3.34	5.64	3.45	4.98	3.72	4.30
3.79	6.86	3.45	7.21	3.62	6.28	3.62	5.64	3.73	4.98	3.97	3.81
3.97	6.08	3.62	7.21	3.79	5.81	3.79	5.40	3.97	4.27	4.37	3.38
4.14	5.77	3.79	6.30	3.97	5.11	3.97	4.78	4.14	3.96	4.60	3.10
4.37	5.51	3.97	5.53	4.14	4.64	4.14	4.30	4.37	3.74	5.52	2.64
4.60	5.51	4.14	5.09	4.37	4.37	4.37	4.11	4.60	3.34	6.61	2.48
4.83	5.04	4.37	4.71	4.60	3.91	4.60	3.59	4.83	3.22	14.37	2.48
5.06	4.56	4.48	4.71	4.83	3.75	4.83	3.44	5.06	3.07	14.95	2.37
5.29	4.25	4.83	4.26	5.06	3.52	5.06	3.24	5.29	2.91	15.52	2.25
14.94	4.25	5.06	3.94	5.52	3.33	5.16	3.24	5.52	2.76	28.50	2.23
15.52	3.86	5.29	3.69	14.37	3.33	5.52	3.09	14.37	2.76		
16.10	3.05	14.76	3.69	14.95	3.19	14.37	3.09	14.95	2.58		
16.67	2.79	15.52	3.32	15.52	2.97	14.95	2.92	15.52	2.41		
17.25	2.65	16.10	2.75	16.10	2.62	15.52	2.73	15.81	2.41		
18.10	2.65	16.67	2.64	16.67	2.52	16.10	2.52	17.25	2.24		
19.55	2.24	17.25	2.52	17.25	2.39	16.26	2.52	28.50	2.22		
26.54	2.24	17.82	2.52	17.85	2.39	17.25	2.29				
28.50	2.23	19.55	2.24	19.55	2.23	18.40	2.29				
		26.73	2.24	25.63	2.23	19.55	2.23				
		28.50	2.23	28.50	2.23	24.52	2.23				
						28.50	2.23				

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.

Handling restricted

Приложение 1

стр. 6 от 6

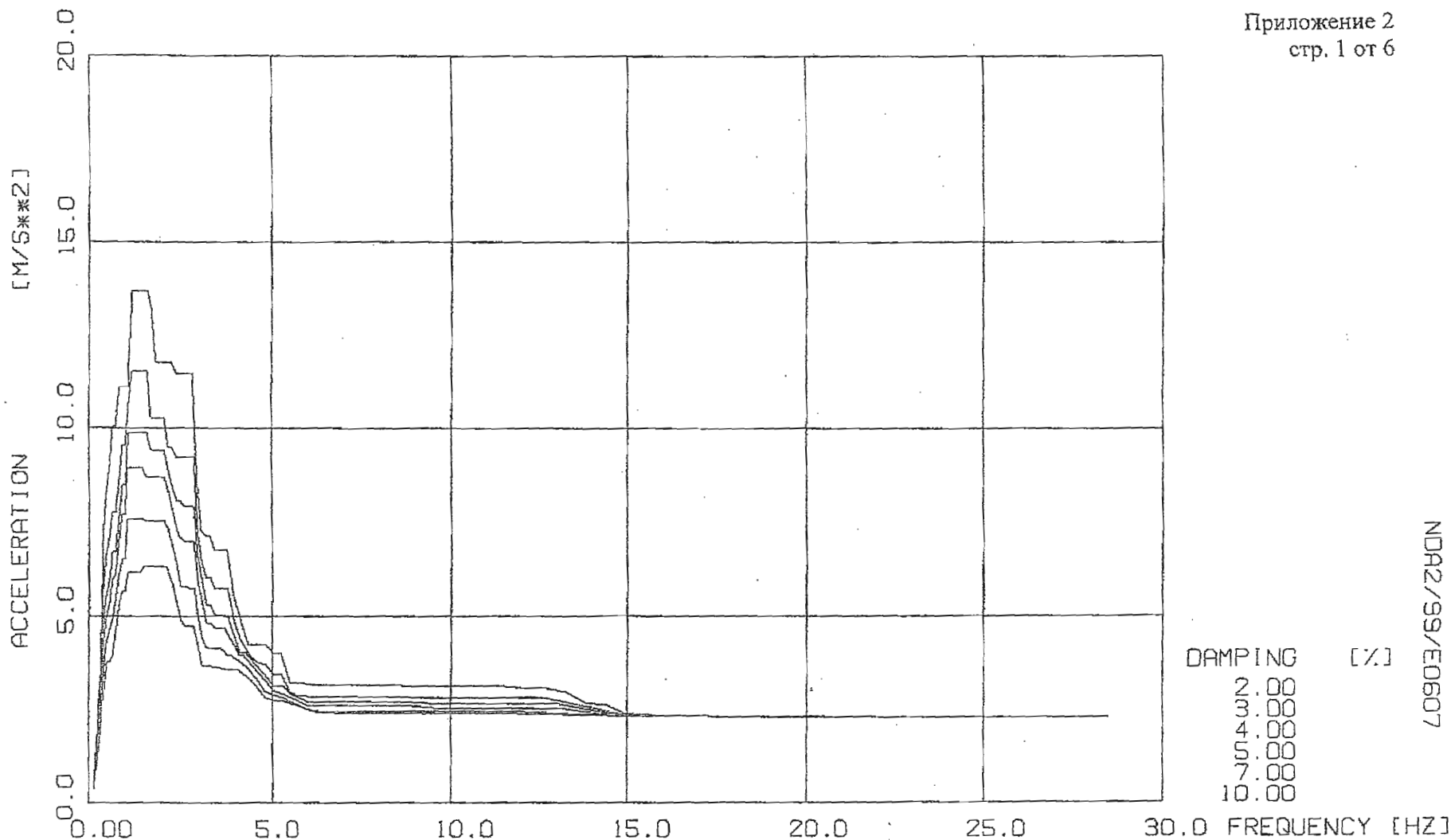
DESIGN RESPONSE SPECTRA  
 KOZLODUY - REACTOR BUILDING  
 ROOM NO. 036/2,036/3,052,057,  
 ALL ROOMS ON THIS LEVEL

NODE 199  
 DIRECTION 3  
 ELEVATION -4.20 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	0.24	0.17	0.24	0.17	0.23	0.17	0.22	0.17	0.22	0.17	0.21
0.26	1.04	0.26	0.94	0.26	0.87	0.26	0.81	0.26	0.71	0.26	0.61
0.34	1.57	0.34	1.41	0.34	1.28	0.34	1.17	0.34	1.01	0.34	0.90
0.43	3.44	0.43	2.80	0.43	2.35	0.43	2.07	0.43	1.69	0.43	1.41
0.51	4.36	0.51	3.43	0.51	2.83	0.53	2.57	0.51	2.15	0.51	1.84
0.77	4.36	0.77	3.43	0.68	2.83	0.60	2.57	0.60	2.35	0.60	2.09
0.85	5.04	0.85	4.22	0.77	2.92	0.68	2.64	0.68	2.52	0.71	2.41
0.94	7.42	0.94	5.82	0.85	3.67	0.77	2.83	0.77	2.66	0.77	2.41
1.19	7.42	1.11	5.82	0.94	4.93	0.85	3.36	0.85	2.90	0.85	2.49
1.28	8.98	1.19	6.44	1.02	4.93	0.94	4.42	0.94	3.73	0.94	3.10
1.73	8.98	1.28	7.25	1.11	5.04	1.02	4.42	1.02	3.73	1.02	3.10
1.84	8.12	1.73	7.25	1.19	5.93	1.11	4.70	1.11	4.12	1.19	3.96
2.42	8.12	1.84	6.60	1.28	6.22	1.20	5.56	1.19	4.78	1.73	3.96
2.53	7.15	2.42	6.60	1.73	6.22	1.73	5.56	1.72	4.78	1.84	3.54
3.31	7.15	2.53	5.82	1.84	5.58	1.84	4.85	1.84	4.15	1.96	3.45
3.45	6.94	5.06	5.82	2.42	5.58	2.42	4.85	2.30	4.15	2.30	3.45
4.60	6.94	5.29	5.28	2.53	5.09	2.53	4.71	2.53	4.08	2.42	3.44
4.83	6.85	6.03	5.28	2.76	5.09	2.65	4.71	2.75	4.08	2.53	3.42
5.06	6.85	6.32	4.67	2.88	5.03	2.76	4.70	2.88	3.86	2.76	3.42
5.29	6.31	6.61	4.11	5.06	5.03	2.83	4.70	2.99	3.71	2.88	3.30
5.75	6.31	6.90	3.95	5.29	4.64	2.99	4.45	3.21	3.71	2.99	3.18
6.04	6.08	7.19	3.81	6.04	4.64	5.06	4.45	3.45	3.71	3.11	3.18
6.32	5.64	7.42	3.81	6.32	4.04	5.52	4.14	5.29	3.71	3.22	3.14
6.61	4.77	7.76	3.42	6.61	3.74	6.04	4.14	5.52	3.57	3.34	3.13
6.90	4.77	8.05	3.42	6.90	3.48	6.32	3.59	5.75	3.43	5.43	3.13
7.19	4.37	8.34	2.95	7.37	3.48	6.61	3.40	6.03	3.43	5.75	2.95
7.47	4.37	8.63	2.63	7.76	3.12	6.90	3.22	6.32	3.04	6.32	2.66
7.76	3.98	8.91	2.47	8.05	3.12	7.19	3.22	6.61	2.94	7.03	2.66
8.05	3.98	9.20	2.47	8.34	2.82	7.47	3.08	7.11	2.87	7.47	2.56
8.34	3.11	9.77	2.29	8.63	2.47	7.76	2.92	7.47	2.78	7.76	2.51
8.91	2.87	10.92	2.29	8.91	2.29	8.05	2.92	7.84	2.78	7.86	2.51
9.20	2.87	11.50	2.06	9.20	2.22	8.34	2.70	8.34	2.50	8.34	2.29
9.77	2.64	12.07	2.06	9.40	2.22	8.63	2.36	8.91	2.06	9.20	1.88
10.92	2.64	12.65	1.70	10.35	2.09	8.91	2.16	9.20	1.95	9.78	1.75
11.50	2.34	12.88	1.70	10.92	2.09	9.20	2.03	9.78	1.87	10.35	1.75
12.07	2.30	13.80	1.68	11.50	1.94	9.67	2.03	10.35	1.87	11.41	1.71
12.65	1.85	15.50	1.68	12.07	1.94	10.35	1.97	10.92	1.82	11.69	1.71
13.22	1.81	17.25	1.61	12.65	1.69	10.92	1.97	11.50	1.78	13.22	1.61
13.80	1.78	18.40	1.61	13.22	1.65	11.50	1.86	11.92	1.78	15.50	1.61
14.37	1.78	19.55	1.60	13.80	1.65	12.07	1.86	13.22	1.62	17.25	1.58
15.07	1.73	25.53	1.60	15.52	1.64	12.65	1.68	15.17	1.62	25.53	1.58
15.47	1.73	28.50	1.59	16.10	1.63	13.80	1.64	16.10	1.60	28.50	1.58
17.25	1.62			18.40	1.60	14.37	1.63	19.55	1.60		
18.40	1.62			19.55	1.60	15.52	1.63	20.29	1.60		
19.55	1.60			23.78	1.60	16.10	1.62	28.50	1.58		
25.53	1.60			28.50	1.58	19.55	1.59				
28.50	1.59					25.53	1.59				
						28.50	1.58				

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.





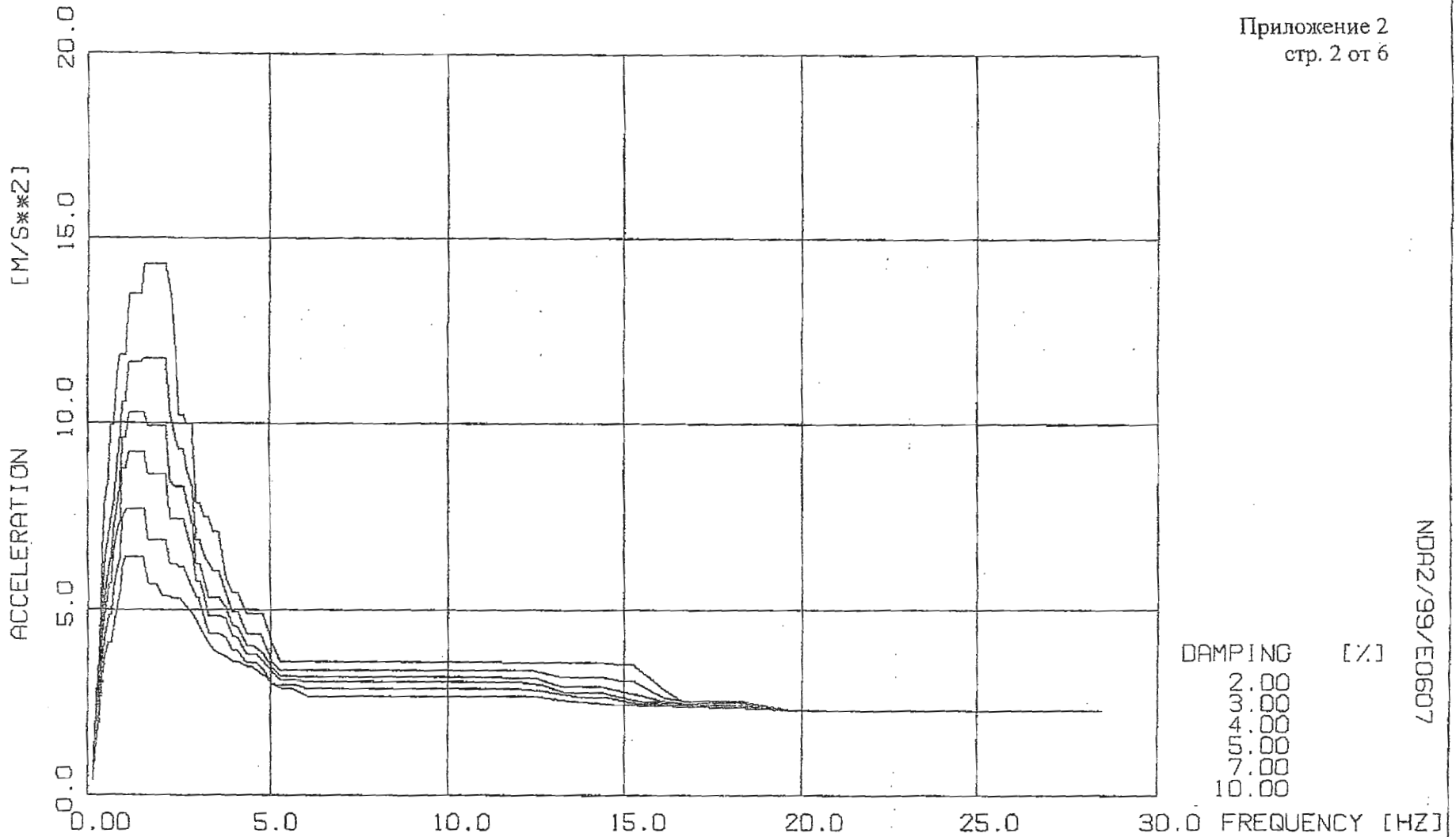
NDA2/99/EO607

APP. A      22    DESIGN RESPONSE SPECTRA  
 KOZLODUY - REACTOR BUILDING  
 ROOM NO. A319,A340,A341,A344,A315/1,A315/2  
 ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE            3329  
 DIRECTION      1  
 ELEVATION    6.60 M

1999/11/03  
 SIEMENS AG  
 DYNRES 3.0-C

*Handwritten signature*



NDP2/99/EO607

DAMPING [%]  
2.00  
3.00  
4.00  
5.00  
7.00  
10.00

APP. A

23

DESIGN RESPONSE SPECTRA

NODE

3329

1999/11/03

KOZLODUY - REACTOR BUILDING

DIRECTION

2

SIEMENS AG

ROOM NO. A319,A340,A341,A344,A315/1,A315/2

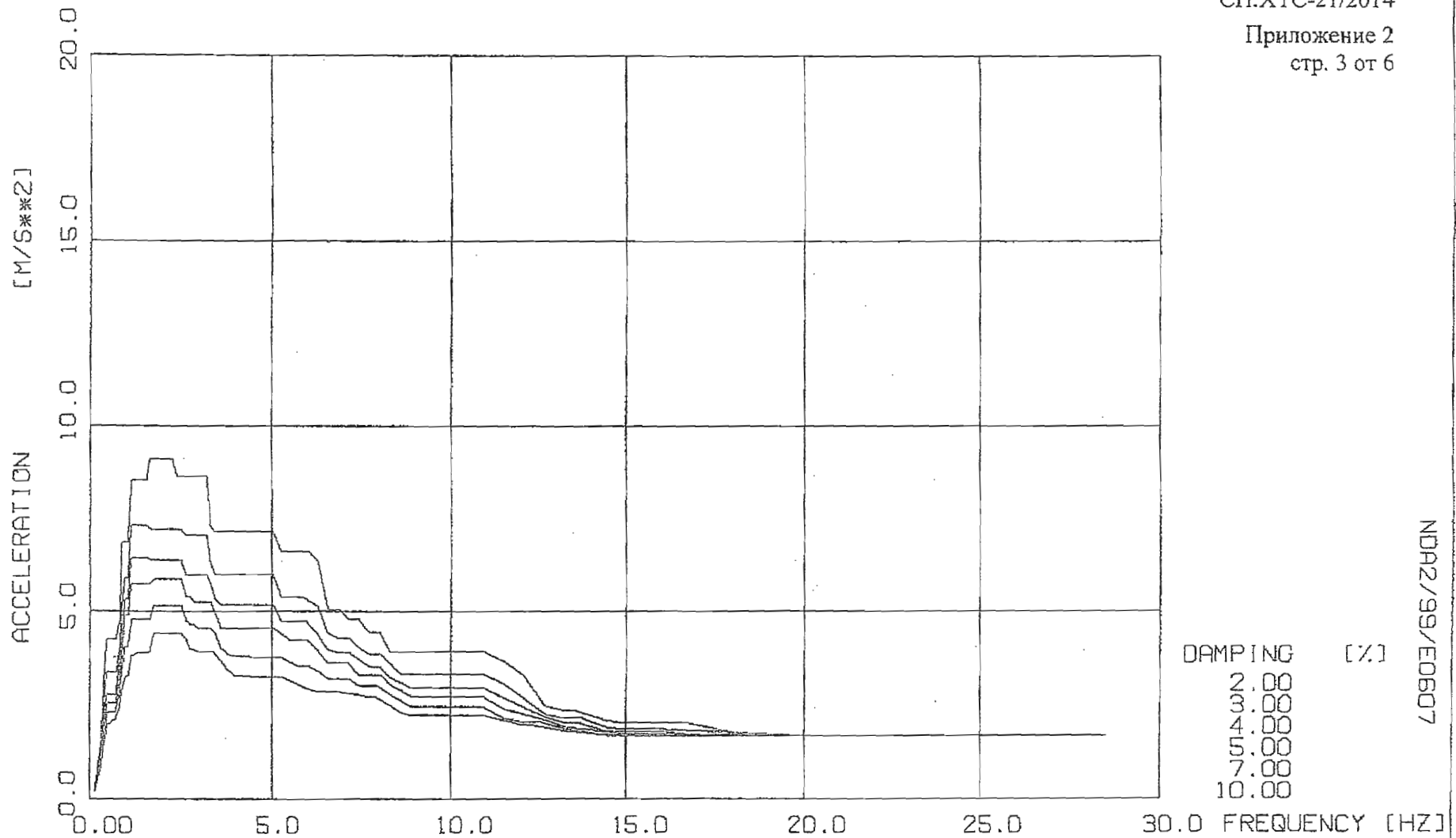
ELEVATION

6.60 M

DYNRES 3.0-C

ALL OTHER ON THIS LEVEL

NDA2/99/EO607



APP. A	24	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	3329	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	3	SIEMENS AG
		ROOM NO. A319,A340,A341,A344,A315/1,A315/2	ELEVATION	6.60 M	DYNRES 3.0-C
		ALL OTHER ON THIS LEVEL			

*Handwritten mark*



DESIGN RESPONSE SPECTRA  
 KOZLODUY - REACTOR BUILDING  
 ROOM NO. A319,A340,A341,A344,A315/1,A315/2  
 ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE 3329  
 DIRECTION 1  
 ELEVATION 6.60 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	0.44	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.42
0.26	2.25	0.26	2.00	0.26	1.80	0.26	1.63	0.26	1.36	0.26	1.14
0.34	3.46	0.34	3.01	0.34	2.66	0.34	2.39	0.34	2.03	0.34	1.81
0.43	7.00	0.43	5.70	0.43	4.81	0.43	4.17	0.43	3.36	0.43	2.77
0.51	8.28	0.51	6.60	0.51	5.53	0.51	4.97	0.51	4.28	0.53	3.80
0.60	8.97	0.60	7.07	0.60	5.99	0.60	5.38	0.68	4.90	0.60	3.80
0.68	10.07	0.68	7.76	0.68	6.69	0.68	5.95	0.77	5.41	0.68	3.95
0.77	10.07	0.77	7.76	0.77	6.69	0.77	6.09	0.85	6.13	0.85	5.35
0.85	11.14	0.85	8.72	0.85	7.68	0.85	7.06	0.94	6.52	0.94	5.66
1.11	11.14	0.94	9.54	0.94	8.49	0.94	7.69	1.02	6.52	1.02	5.66
1.19	13.66	1.02	9.54	1.02	8.49	1.02	7.69	1.11	7.57	1.11	6.14
1.61	13.66	1.11	10.39	1.11	9.88	1.11	8.94	1.50	7.57	1.45	6.14
1.73	13.21	1.19	11.52	1.61	9.88	1.50	8.94	1.61	7.53	1.53	6.31
1.84	11.74	1.61	11.52	1.73	9.41	1.61	8.68	2.07	7.53	2.14	6.31
2.30	11.74	1.73	10.29	2.07	9.41	2.07	8.68	2.19	7.30	2.30	5.86
2.42	11.47	1.84	10.28	2.19	8.87	2.19	8.30	2.30	6.92	2.42	5.38
2.87	11.47	2.07	10.28	2.30	8.48	2.30	7.86	2.42	6.35	2.53	4.94
2.99	8.40	2.19	9.49	2.42	8.07	2.42	7.33	2.53	5.79	2.65	4.74
3.11	7.27	2.29	9.49	2.52	8.07	2.53	7.07	2.65	5.79	2.86	4.74
3.22	7.13	2.42	9.24	2.65	7.91	2.65	6.97	2.76	5.73	2.99	4.24
3.34	7.13	2.88	9.24	2.88	7.91	2.88	6.97	2.88	5.73	3.11	3.69
3.45	6.74	2.99	7.32	2.99	6.55	2.99	5.92	2.99	5.03	3.34	3.69
3.79	6.74	3.11	6.46	3.22	5.30	3.22	4.82	3.11	4.48	3.45	3.67
3.97	5.50	3.22	6.01	3.34	5.30	3.34	4.82	3.22	4.19	3.48	3.67
4.14	5.02	3.34	6.01	3.45	5.04	3.45	4.70	3.34	4.19	3.79	3.57
4.37	4.26	3.45	5.73	3.79	5.04	3.72	4.70	3.45	4.16	4.06	3.57
4.83	4.26	3.79	5.73	3.97	4.52	3.97	4.25	3.62	4.16	4.37	3.35
5.06	4.02	3.97	4.89	4.14	4.05	4.14	3.98	3.79	3.97	4.60	3.11
5.27	4.02	4.14	4.44	4.27	4.05	4.24	3.98	3.87	3.97	4.83	2.82
5.52	3.22	4.37	4.04	4.83	3.41	5.06	3.01	4.14	3.79	5.06	2.79
5.94	3.22	4.60	3.78	5.06	3.14	5.29	2.93	4.37	3.60	5.29	2.74
6.32	3.16	4.83	3.73	5.29	3.14	5.32	2.93	4.60	3.32	5.33	2.74
8.60	3.16	5.06	3.45	5.52	2.93	6.04	2.62	4.83	3.00	6.32	2.45
9.20	3.14	5.28	3.45	6.04	2.72	8.87	2.62	5.06	2.90	6.75	2.45
11.50	3.14	5.52	2.99	8.88	2.72	9.77	2.54	5.29	2.83	7.76	2.40
12.07	3.08	5.75	2.87	9.77	2.66	13.20	2.54	5.33	2.83	11.87	2.40
12.65	3.08	6.00	2.87	13.02	2.66	14.37	2.38	5.75	2.66	14.37	2.35
13.22	2.99	6.32	2.85	14.37	2.43	17.25	2.35	6.04	2.51	28.50	2.31
13.80	2.71	8.79	2.85	15.52	2.36	28.50	2.32	6.61	2.48		
14.37	2.64	9.77	2.83	17.25	2.36			8.63	2.48		
14.95	2.40	12.65	2.83	28.50	2.32			8.91	2.46		
15.24	2.40	13.22	2.72					9.77	2.46		
16.10	2.36	14.37	2.49					12.03	2.46		
17.25	2.36	14.95	2.37					13.32	2.41		
28.50	2.32	16.67	2.36					16.67	2.35		
		17.25	2.36					17.25	2.35		
		28.50	2.32					28.50	2.31		

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.

DESIGN RESPONSE SPECTRA  
 KOZLODUY - REACTOR BUILDING  
 ROOM NO. A319,A340,A341,A344,A315/1,A315/2  
 ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE 3329  
 DIRECTION 2  
 ELEVATION 6.60 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	0.41	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.39	0.17	0.38
0.34	4.03	0.26	1.98	0.26	1.82	0.26	1.69	0.26	1.49	0.26	1.29
0.43	6.28	0.34	3.23	0.34	2.74	0.34	2.48	0.34	2.17	0.34	1.92
0.51	7.89	0.43	5.13	0.43	4.60	0.43	4.18	0.43	3.57	0.43	3.00
0.60	8.46	0.51	6.31	0.51	5.38	0.51	4.91	0.51	4.28	0.51	3.72
0.68	9.95	0.60	6.94	0.60	6.10	0.63	5.72	0.63	4.88	0.61	4.13
0.77	9.95	0.68	7.50	0.68	6.39	0.68	5.72	0.68	4.88	0.68	4.13
0.85	11.24	0.77	7.91	0.77	7.20	0.77	6.61	0.77	5.66	0.77	4.59
0.94	11.84	0.85	8.94	0.85	7.86	0.85	7.11	0.85	6.11	0.85	5.15
1.11	11.84	0.94	9.61	0.94	8.30	0.94	7.37	0.94	6.38	0.94	5.49
1.19	13.48	1.02	10.57	1.02	9.61	1.02	8.79	1.02	7.50	1.02	6.19
1.53	13.48	1.11	10.57	1.11	9.61	1.11	8.79	1.11	7.71	1.11	6.43
1.62	14.29	1.19	11.64	1.19	10.29	1.19	9.23	1.61	7.71	1.58	6.43
2.19	14.29	1.53	11.64	1.61	10.29	1.61	9.23	1.73	6.87	1.73	5.74
2.30	13.54	1.62	11.75	1.73	9.94	1.73	8.63	2.19	6.87	1.95	5.71
2.42	12.09	2.19	11.75	2.19	9.94	2.19	8.63	2.30	6.25	2.07	5.40
2.53	10.21	2.30	10.30	2.30	8.48	2.30	7.44	2.42	6.25	2.19	5.40
2.65	10.21	2.42	9.63	2.42	8.31	2.36	7.44	2.53	6.17	2.42	5.31
2.76	9.97	2.53	9.31	2.65	8.31	2.53	7.44	2.65	6.17	2.55	5.31
2.88	9.97	2.65	9.31	2.76	7.84	2.65	7.44	2.88	5.61	2.88	4.92
2.99	7.85	2.76	8.71	2.88	7.31	2.76	7.06	2.99	5.34	2.99	4.73
3.11	7.85	2.88	8.31	2.99	6.25	2.88	6.60	3.05	5.34	3.22	4.28
3.22	7.49	2.99	6.88	3.11	6.25	2.99	5.79	3.22	4.72	3.45	3.92
3.34	7.49	3.11	6.88	3.22	5.73	3.11	5.79	3.34	4.38	3.79	3.75
3.45	7.11	3.22	6.47	3.34	5.34	3.22	5.25	3.45	4.35	3.97	3.60
3.62	7.11	3.45	6.07	3.62	5.34	3.34	4.86	3.62	4.35	4.14	3.59
3.79	5.92	3.62	6.07	3.79	5.09	3.62	4.86	3.79	4.26	4.37	3.48
3.97	5.47	3.79	5.48	3.97	4.59	3.79	4.76	3.97	3.92	4.48	3.48
4.14	5.47	3.97	4.94	4.14	4.52	3.97	4.31	4.09	3.92	4.83	3.22
4.37	4.90	4.12	4.94	4.37	4.06	4.14	4.24	4.37	3.59	5.06	3.00
4.80	4.90	4.37	4.35	4.52	4.06	4.37	3.83	4.60	3.59	5.29	2.91
5.06	4.14	4.76	4.35	4.83	3.82	4.59	3.83	4.83	3.38	5.65	2.89
5.29	3.61	5.06	3.60	5.06	3.45	4.83	3.61	5.06	3.04	6.04	2.70
11.50	3.61	5.29	3.37	5.29	3.22	5.29	3.11	5.29	2.98	6.61	2.67
12.07	3.59	12.41	3.37	5.75	3.22	5.75	3.11	5.73	2.98	11.50	2.67
14.37	3.59	13.22	3.19	6.04	3.18	6.04	3.06	6.04	2.87	12.52	2.67
14.95	3.53	14.37	3.19	11.50	3.18	12.07	3.06	12.07	2.87	13.22	2.56
15.25	3.53	14.95	3.08	12.48	3.17	12.65	2.99	12.65	2.83	13.27	2.56
16.10	2.88	15.28	3.08	13.22	2.94	13.22	2.79	13.80	2.64	14.95	2.44
16.67	2.55	16.10	2.63	14.37	2.94	13.80	2.77	14.49	2.64	15.37	2.44
18.40	2.55	17.25	2.48	15.52	2.71	14.37	2.77	15.52	2.45	18.40	2.35
19.55	2.32	18.40	2.48	16.10	2.54	14.95	2.65	16.20	2.45	20.70	2.28
20.70	2.32	19.81	2.31	16.15	2.54	15.52	2.54	18.40	2.38	24.02	2.28
28.50	2.29	28.50	2.28	17.25	2.44	18.31	2.42	20.70	2.28	28.50	2.28
				18.40	2.44	19.55	2.31	24.81	2.28		
				19.55	2.31	28.50	2.29	28.50	2.28		
				23.11	2.28						
				26.53	2.28						
				28.50	2.28						

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.

DESIGN RESPONSE SPECTRA  
 KOZLODZY - REACTOR BUILDING  
 ROOM NO. A319,A340,A341,A344,A315/1,A315/2  
 ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE 3329  
 DIRECTION 3  
 ELEVATION 6.60 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	0.25	0.17	0.24	0.17	0.23	0.17	0.23	0.17	0.22	0.17	0.21
0.26	1.06	0.26	0.97	0.26	0.89	0.26	0.82	0.26	0.72	0.26	0.62
0.34	1.56	0.34	1.40	0.34	1.26	0.34	1.15	0.34	0.99	0.34	0.91
0.43	3.32	0.43	2.70	0.43	2.27	0.43	1.97	0.43	1.67	0.43	1.43
0.51	4.27	0.51	3.37	0.51	2.78	0.52	2.56	0.53	2.30	0.53	2.00
0.77	4.27	0.77	3.37	0.77	2.78	0.77	2.56	0.68	2.30	0.60	2.00
0.85	4.76	0.85	4.03	0.94	4.53	0.85	3.19	0.77	2.36	0.68	2.11
0.94	6.89	0.94	5.29	1.02	5.35	0.94	3.98	0.85	2.81	0.77	2.15
1.11	6.89	1.02	5.91	1.11	5.35	1.02	4.89	1.02	4.08	0.85	2.42
1.19	8.55	1.11	5.91	1.19	6.45	1.11	4.89	1.11	4.08	0.94	2.94
1.62	8.55	1.19	7.33	1.61	6.45	1.19	5.77	1.19	4.79	1.04	3.27
1.70	9.13	1.61	7.33	1.73	6.41	1.70	5.77	1.70	4.79	1.11	3.27
2.30	9.13	1.73	7.25	2.53	6.41	1.82	5.89	1.79	5.17	1.19	3.84
2.42	8.67	2.30	7.25	2.65	5.98	2.53	5.89	2.53	5.17	1.36	3.93
3.22	8.67	2.42	7.22	3.22	5.98	2.65	5.42	2.65	4.76	1.62	3.93
3.34	7.31	2.53	7.22	3.34	5.78	2.76	5.42	2.76	4.67	1.70	3.96
3.45	7.19	2.65	7.09	3.45	5.34	2.88	5.27	2.84	4.67	1.80	4.45
5.06	7.19	3.22	7.09	3.62	5.18	3.34	5.27	2.99	4.56	2.53	4.45
5.29	6.64	3.34	6.35	5.06	5.18	3.45	4.96	3.34	4.56	2.65	4.27
6.04	6.64	3.45	6.02	5.29	4.75	3.62	4.57	3.45	4.43	2.76	4.02
6.32	6.38	5.06	6.02	6.02	4.75	5.06	4.57	3.62	4.03	2.99	3.93
6.61	5.06	5.29	5.41	6.32	4.40	5.52	4.26	3.79	3.87	3.41	3.93
6.90	5.06	5.92	5.41	6.61	3.99	6.04	4.26	3.97	3.81	3.62	3.68
7.19	4.81	6.32	5.13	6.90	3.92	6.32	3.96	4.37	3.81	3.79	3.44
7.47	4.81	6.61	4.44	7.19	3.92	6.61	3.62	4.60	3.78	3.97	3.26
7.76	4.47	6.90	4.31	7.76	3.53	7.19	3.62	5.26	3.78	4.37	3.26
8.05	4.47	7.19	4.31	8.05	3.53	7.47	3.28	5.75	3.55	4.60	3.25
8.34	3.94	7.47	4.06	8.34	3.21	8.05	3.28	6.04	3.55	5.30	3.25
10.92	3.94	7.76	3.88	8.91	2.96	8.34	3.04	6.32	3.39	6.04	2.93
11.50	3.67	8.05	3.88	10.92	2.96	8.91	2.73	6.61	3.19	6.32	2.86
12.07	3.26	8.63	3.31	12.65	2.17	10.92	2.73	7.19	3.19	6.92	2.86
12.65	2.49	10.92	3.31	13.22	2.02	11.50	2.41	7.47	3.01	7.47	2.77
13.22	2.35	11.50	3.07	13.63	2.02	12.65	2.11	7.96	3.01	7.76	2.73
13.52	2.35	12.07	2.66	14.37	1.82	13.22	1.93	8.34	2.77	7.91	2.73
14.37	2.09	12.65	2.25	15.52	1.79	13.80	1.87	8.91	2.46	8.34	2.49
14.95	2.03	13.22	2.14	16.10	1.79	14.95	1.74	10.92	2.46	8.63	2.32
16.76	2.03	13.69	2.14	16.67	1.75	16.10	1.74	11.50	2.16	8.91	2.24
18.40	1.72	14.37	1.92	18.23	1.71	16.67	1.71	12.07	2.04	10.92	2.24
28.50	1.68	14.95	1.87	28.50	1.68	18.25	1.71	12.53	2.04	11.50	2.10
		16.10	1.87			28.50	1.68	13.22	1.86	12.07	1.98
		16.67	1.85					14.37	1.70	12.31	1.98
		17.25	1.81					18.38	1.70	13.22	1.81
		19.55	1.70					28.50	1.68	14.37	1.71
		28.50	1.68							16.67	1.70
										18.40	1.70
										28.50	1.68

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.





Общ. поръчка 31500  
Процедура вид - открита

Унитех Контрол ЕООД, 831758563, гр. София, ул. "Гурко" 48  
/наименование на участника, ЕИК, търговски адрес/

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
към Оферта за участие в обществена поръчка с предмет  
"Доставка на стрелкови милиамперметри"

Техн. изисквания на Възложителя							Технически данни и характеристики на стоките, предложени от Участника									
No.	ID	Наименование, техн. описание съгл. ТЗ№2015.30.ЕЧ.ЕФ.ТЗ.1343	Вход (mA)	Обхват на скалата	М. ед.	Количество	Тип, физически и геометрични характеристики, техн. параметри и х- ки, класификация по безопасност, сеизмична категория, клас на защита, вход(mA), обхват на скалата и т.н.	Производител	Страна на произход	Стандарт	Жизнен цикъл при употреба (год.)	М. ед.	Количес тво	Гаранцион ен срок (мес)	Поз. по приложен каталог	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	120347	стрелкови милиамперметри	0÷5	0÷500 V	бр.	65	<p>Тип: NE96C90°; Габаритни размери: 96/96/46мм, монтажнен отвор 92/92мм; Стандарт: IEC 60051-1; Клас на защита: IP52; Основна допустима грешка: ±1,5% от крайната стойност на измервателния обхват; Изолация: Изпитани на променливо напрежение 2kV/50Hz/1min (IEC 414); Претоварване по ток: 120%/2h (IEC 51-2) Краткотрайно претоварване по ток: 1000%/5s (IEC 51-2) Работна температура: -25°C/+50°C (IEC 51-2) Относителна влажност: &lt;90% при 40°C Виброустойчивост: 10÷55Hz (IEC 60068-2-6) Механична удароустойчивост: IEC 68-2-27</p>	Enerdis	Франция	IEC 60051-1 и други съгласно приложението	10	бр.	65	24	Серия NORMEUROPE, с. 218-234	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2			0÷5	0÷300 V	br.	14	Аналогично с предната позиция (ред 1, колона 8)	Enerdis	Франция	IEC 60051-1 и други съгласно приложенията	10	бр.	14	24	Като горното	

I. Срок за извършване на доставка: 40 календарни дни, съобразно т.3.1. и т.6.1 от проекта на договор

II. Документи-приложения към Техническото предложение:

II.1 Декларация за съгласие с условието за извършване на одит от втора страна, от възложителя

II.2. Декларация относно гарантиране доставка на резервни уреди за период от не-по-малко от десет години след доставката по договора.

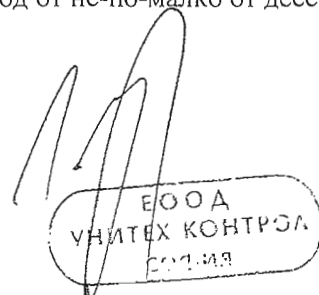
II.3. ....

**ПОДПИС И ПЕЧАТ:**

Георги Милушев

Управител

07.12.2015г.







# Choosing an analogue panel meter

100%  
УНИТЕХ КОНТРОЛ  
СОФИЯ

ВАЖНО С ОРИГИНАЛ

NORMEUROPE

COHO / LK

page 222

pages 236/237



## Front panel drilling

Round barrel					COHO	LK
Square barrel						LK
Front panel						
Format	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144	48 x 48	48 x 48

## Standard functions

AC Ammeter	90°		250°			
AC Voltmeter	90°		250°			
Pointer dial frequency meter	90°		250°			
Vibrating reed frequency meter	1 x 9 reeds					
Maximum demand ammeter	90°					
Wattmeter / Varmeter	90°		250°			
Phasemeter	90°		250°		360°	
DC Ammeter	90°		250°			
DC Voltmeter	90°		250°			
Hour meter						

## Synchronization equipment

Synchroscope	360°					
Double vibrating reed frequency meter	2 x 9 reeds					
Differential voltmeter	90°		250°			

## Command functions meter

AC Current / AC Voltage	90°					
DC Current / DC Voltage	90°					
Temperature	90°					

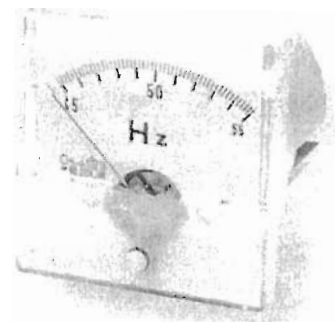
## Strengths

NORMEUROPE, the industry reference for the production, transportation and distribution of electrical energy for high-level operating constraints.

COHO, the industry reference for high limit operating environments and LK for standard applications.

ENERGY METERS  
NETWORK ANALYZERS  
CURRENT TRANSFORMERS AND SENSORS  
TRANSFORMERS  
DIGITAL PANEL METERS  
GRAPHIC RECORDER  
SYNCHROCOUPLER  
ANALOGUE PANEL METER

The essential function of the analogue panel meter is to display instantaneous and variable values. It shows the pointer's position and movement, both required for monitoring industrial processes.



## SELECTING A PANEL METER

As a panel meter is a low-cost item, it is easily installed at the various command and monitoring points: the switchboard panels of LV distribution networks, motor drive control units or automation device panels.

### Functions

Choose the quantity to be displayed in order to monitor and control a known risk. For an electrical line, for example, the voltage is selected as it is crucial for ensuring user safety.

### Ergonomics

Choose the instrument size depending on the distance between the operator and the mounting panel. Choose the pointer deflection: a deflection of 240° may be preferred to the usual 90° deflection, to facilitate the reading of extended ranges.

### Environmental constraints and standards

It is important to take into account mechanical specifications, environmental restrictions, standards in force, consumption and compatibility with sensors, in order to choose the appropriate dial ranges and calibration scales.

### Options and accessories

Panel meters, though robust by nature, are nevertheless sensitive to degraded environments. It is therefore recommended to choose customized solutions for military applications, for onboard rail applications or for explosive atmospheres.

## MOVING IRON OR MOVING COIL?

The electric current is read directly by a sensor guiding the pointer movement. The two most usual types are:

### Moving iron



The moving iron panel meter is composed of a fixed magnet and a mobile magnet, mutually repellant and placed in the field of a coil powered by the current to be measured. The moving iron panel meter carries out measurements in true RMS. Calibrated for alternating current, it can also measure values in direct current but with a diminished accuracy rating of about 3. The scale can be normal, motor or expanded.

### Moving coil



The moving coil panel meter is composed of a coil traversed by the current to be measured which pivots around a permanently fixed magnet. Due to its low consumption, the moving coil panel meter is the ideal instrument for the measurement of low direct current values. Its scale is linear.

*Handwritten signature*



ЕООА  
УНИТЕХ КОНТРОЛ  
СЪОУД

ВЪРНО С ОРИГИНАЛА

# Synchronizers

## Synchroscope



**Deflection** 360°

**Accuracy class:** 1.5

**Three-phase network:**  
2-wire connection

**Consumption:**  
Reference current 1.5 VA  
Circuit generator 5 VA

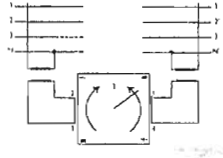
**Operating range:** 0.8 to 1.2 Vn

**Overload capacity:** 1.2 Vn permanent 2 Vn for 5 s

**Additional unit "B"**

### ► Feasibility limits

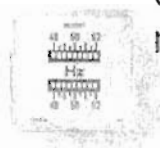
Voltage 57.7 V to 440 V



**Deflection** 360°

Format	96 x 96	144 x 144
<b>Frequency</b>		
100/√3 V	•	•
50 Hz	100 V SYNC 0686	•
	230 V SYNC 0687	•
	400 V	•
60 Hz	100/√3 V	•
	100 V	•
	230 V	•
	400 V	•
<b>Phase lamp</b>	2318635001	2318635001

## Vibrating-reed double frequency meter



**Accuracy class:** 0.5

**Consumption:** 3 VA

**Operating range:** 0.8 to 1.15 Un

**Measuring component:** vibrating reed in field of coil

**Amplitude of vibration:** proportional to V<sup>2</sup>

### ► Feasibility limits

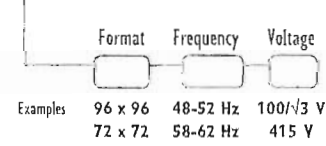
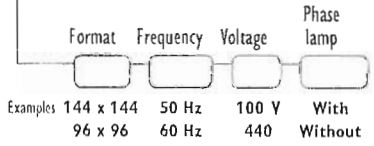
Voltage 57.7 V to 440 V

**Deflection** 90°

2 rows of 9 segments

Format	72 x 72	96 x 96	144 x 144
<b>Frequency</b>			
100/√3 V	•	•	•
48-52 Hz	100 V FL12 0677	•	•
	230 V FL12 0678	•	•
	400 V FL12 0679	•	•
58-62 Hz	100/√3 V	•	•
	100 V	•	•
	230 V	•	•
	400 V	•	•

### ► Customized products



## Differential Voltmeter



**Deflection** 90° 250°

**Accuracy class:** 2.5

**Consumption:** 0.5 VA per circuit

**Frequency:** 50-60 Hz

**Measurement range:** 0.75 to 1.25 Un

**Additional unit "B"**

### ► Feasibility limits

Measurement range, other...  
Voltage 57.7 V to 440 V

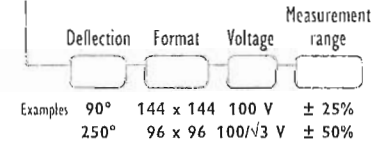
**Deflection** 90°

Format	72 x 72	96 x 96	144 x 144
<b>Voltage</b>			
100/√3 V	•	•	•
100 V	•	BASS 0591	•
230 V	•	BASS 0592	•
400 V	•	BASS 0593	•

**Deflection** 250°

Format	72 x 72	96 x 96	144 x 144
<b>Voltage</b>			
100/√3 V	•	•	•
100 V	•	C250 0691	•
230 V	•	•	•
400 V	•	•	•

### ► Customized products



## ► Associated products

Accessories

► page 223




NETWORK ANALYZERS  
 CURRENT TRANSFORMERS  
 AL UNITS  
 TRANSDUCERS  
 DIGITAL PANEL METERS  
 GRAPHIC RECORDER  
 SYNCHROCOUPLER  
 ANALOG PANEL METERS


# NORMEUROPE Range

VHITEX KONTPOA  
COPHA

ВІСНОК СЕРТИФІКАЦІЇ



## DC Ammeter

**Deflection**   
**Accuracy class:** 1.5  
 (option class 1 except 48 x 48)  
**Measuring component:**  
 Moving coil  
 Linear scale  
 Interchangeable dial, except 144 x 144  
**Voltage drop:**  
 60 mV for 50 mA rating  
 variable for rating < 50 mA



**Deflection**   
**Accuracy class:** 1.5  
**Measuring component:**  
 Moving coil  
 Linear scale  
**Voltage drop:** 100 mV for 10 mA  
 rating variable for rating < 10 mA





### Feasibility limits

Deflection									
Format		48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
Direct connection	Zero position, left or central	50 mA to 20 A		50 µA to 75 A		500 µA to 12 A			
Process signal connection	Zero position set	4-20 mA	10-50 mA	2-10 mA		4-20 mA	10-50 mA	2-10 mA	4-23.2 mA
Shunt connection	Zero position, left or central	50 mV	60 mV	100 mV	120 mV	50 mV	60 mV	100 mV	120 mV
		150 mV	300 mV	360 mV	150 mV	300 mV			

### Direct connection

Deflection									
Format		48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
Rating	Scale								
5 A	0-5 A	.	.	.	.	.	.	.	.
10 A	0-10 A	.	.	.	.	.	.	.	.
15 A	0-15 A	.	.	.	.	.	.	.	.
25 A	0-25 A	.	.	.	.	.	.	.	.

### Connection on 100 mV shunt

Deflection									
Format		48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
Shunt	Scale 1.2 In								
5 A	0-6 A	.	.	.	.	.	.	.	.
10 A	0-12 A	.	C90S 1400	C90S 1500	.	.	.	.	.
15 A	0-18 A	.	.	.	.	.	.	.	.
20 A	0-24 A	.	.	.	.	.	.	.	.
25 A	0-30 A	.	C90S 1403	C90S 1503	.	.	.	.	.
30 A	0-36 A	.	.	.	.	.	.	.	.
40 A	0-48 A	.	.	.	.	.	.	.	.
50 A	0-60 A	.	C90S 1406	C90S 1506	.	.	.	.	.
60 A	0-72 A	.	.	.	.	.	.	.	.
75 A	0-90 A	.	C90S 1408	C90S 1508	.	.	.	.	.
100 A	0-120 A	.	C90S 1409	C90S 1509	.	.	.	.	.
125 A	0-150 A	.	.	.	.	.	.	.	.
150 A	0-180 A	.	C90S 1411	C90S 1511	.	.	.	.	.
200 A	0-240 A	.	.	.	.	.	.	.	.
250 A	0-300 A	.	C90S 1413	C90S 1513	.	.	.	.	.
300 A	0-360 A	.	.	.	.	.	.	.	.
400 A	0-480 A	.	.	.	.	.	.	.	.
500 A	0-600 A	.	C90S 1416	C90S 1516	.	.	.	.	.
600 A	0-720 A	.	.	.	.	.	.	.	.
1000 A	0-1200 A	.	.	.	.	.	.	.	.

### Customized products

Examples

Connection	Deflection	Format	Zero position	Rating	Beginning/end of scale
direct process signal	90° 250°	72 x 72 96 x 96	left set	60 A 4-20 mA	0-60 A 0-1500 rpm

### Associated products

Accessories

► page 223

Shunts


► page 144




ЕООА  
УНИТЕХ КОНТРОЛ  
СЕРВИС

ВАРНО С ОРЪГИНАЛЪ



# DC Voltmeter

**Deflection**   
**Accuracy class:** 1.5  
 (option class 1 except 48 x 48)  
**Measuring component:**  
 Moving coil  
 Linear scale  
**Consumption:**  
 1 mA for  $U_n \geq 500$  mV  
 5 mA for  $U_n < 500$  mV



**Deflection**   
**Accuracy class:** 1.5  
**Measuring component:**  
 Moving coil  
 Linear scale  
**Consumption:**  
 1 mA for  $U_n \geq 1$  V  
 2 mA for  $U_n \geq 1$  V (central zero)  
 5 mA for  $U_n < 1$  V



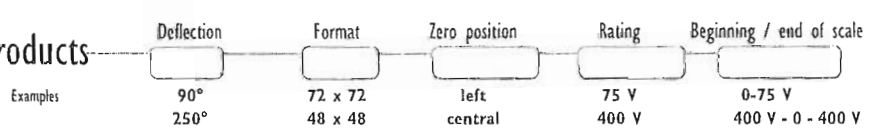
## ► Feasibility limits

Deflection									
Format		48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
Direct connection	Zero position, left or central	50 mV to 600 V				50 mV to 600 V			
Process signal connection	Zero position, left	from 50 mV				from 50 mV			
	Set zero position					1-5 V 2-10 V			

## ► Direct connection

Deflection									
Format		48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
Rating	Scale								
15 V	0-15 V	•	•	•	•	•	•	•	•
30 V	0-30 V	•	C90S 1425	C90S 1525	•	•	•	•	•
60 V	0-60 V	•	C90S 1426	C90S 1526	•	•	•	•	•
75 V	0-75 V	•	•	•	•	•	•	•	•
150 V	0-150 V	•	C90S 1428	C90S 1528	•	•	C250 1928	•	•
300 V	0-300 V	•	•	•	•	•	•	•	•

## ► Customized products



## ► Associated products

Accessories  
 ► page 223



*[Handwritten signature]*

NETWORK ANALYZERS  
 TRANSFORMERS AND SHUNTS  
 TRANSDUCERS  
 DIGITAL PANEL METERS  
 GRAPHIC RECORDER  
 SYNCHROCOUPLER  
 ANALOG PANEL METERS

*[Handwritten signature]*




# NORMEUROPE Range

ВАЖНО СЪРЖИНАТА

Command function meter

Analogue panel meters

Deflection 

Format: 96 x 96

Accuracy class: 1.5

Threshold index (with or without indicator)

Consumption:

I input: 1 VA (if AC); 100 mV (if DC)

V input: 1 mA (if AC); 1 mA (if DC > 0.5 V and 5 mA if below)

Relay: adjustable from 0 to 100% of scale (accuracy threshold  $\pm 1\%$ )

Response time < 500 ms; Hysteresis: 1%  $\pm$  0.5%

Breaking capacity 5A / 230 V - 50 Hz - resistive

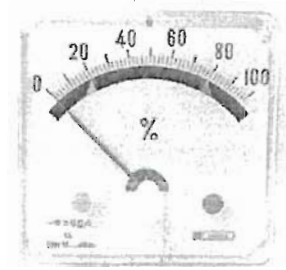
Triple insulation

measurement / power / relay contacts: 2 kV - 50 Hz - 1 min

Auxiliary power supply

Tolerance: +10%, -15%; Frequency: 50 - 400 Hz

Consumption: 2.6 VA max

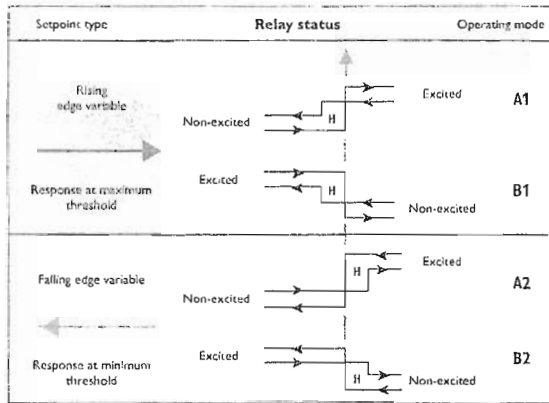


## Feasibility limits

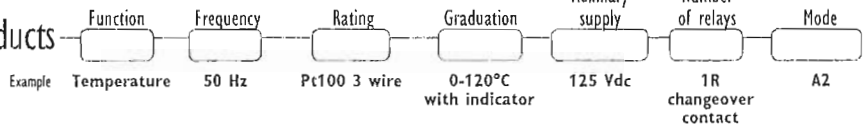
Function	Zero position frequency	Rating	Graduation	Auxiliary supply	Number of relays	Mode
AC ammeter	Frequency 50 or 60 Hz	Direct or on CT 1 mA to 7.5 A	according to client specifications	100 Vac to 400 Vac	1 or 2 change overcontact	A1 A2 B1 B2
AC voltmeter		Direct or on VT from 4 to 600 V				
DC ammeter	Left or central zero position	Direct 1mA to 1A shunt 50 to 300 mV				
DC voltmeter		Direct from 0.1 to 400 V				
Temperature		Pt100 2/3 wire JKNST thermocouple				

Parameters to be specified when ordering

## Operating relay status



## Customized products



## Associated products

Accessories

▷ page 223

CT Current transformers

▷ page 102

Shunts

▷ page 144



*Handwritten signature and initials*



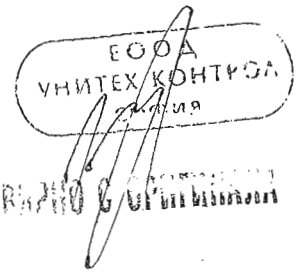
**ENERDIS**

1 à 9 rue d'Arcueil - 92120 Montrouge  
BP 675 - 92542 Montrouge Cédex - France  
Tél. (1) 47.46.78.00 - Télex 632 299 - Fax 46 54 50 63

**CERTIFICAT/CERTIFICATE**

Indicateur analogique  
*Analogic indicator*

**Type A90P - C90P**



Nous certifions que l'indicateur analogique a subi, avec succès, les tests suivants et est conforme à la norme internationale CEI 51-1.

*This is to certify that the analogic indicator has been successfully subjected to the following tests and complies with the international standard IEC 51-1.*

J.R. EVAN

Laboratoire d'essais  
*Tests Laboratory*

P. HEURTHE

Assurance Qualité  
*Quality Assurance*

  
 DECLARATION DE CONFORMITE POUR : A90P - C90P  
 DECLARATION OF CONFORMITY FOR : A90P - C90P



EPREUVE TESTS	NORME DE REFERENCE INTERNATIONAL STANDARD REFERENCE	ESSAIS REALISES PAR TESTS PERFORMED BY	VISA DE L'ASSURANCE QUALITE QUALITY ASSURANCE VISA
1- Tenue diélectrique <i>Insulation test</i> 2 kV 50 Hz 1 mn	CEI 414 <i>IEC 414</i>	DCAN Cherbourg pour ENERDIS	PAe
2 - Surcharge continue <i>Continuous overload</i> 2h ; 1,2 In	CEI 51-2 <i>IEC 51-2</i>	DCAN Cherbourg pour ENERDIS	PAe
3 - Surcharge de courte durée <i>short term overload</i> 5s ; 10 In	CEI 51-2 <i>IEC 51-2</i>	DCAN Cherbourg pour ENERDIS	PAe
4 - Epreuve de fonction- nement au froid <i>cold thermal capability test</i> Température : -25°C <i>Temperature</i> Durée de l'essai : 5 h <i>Test duration</i>	CEI 51-2 <i>IEC 51-2</i>	DCAN Cherbourg pour ENERDIS	PAe
5 - Epreuve de fonction- nement en chaleur sèche <i>Thermal capability test with dry heat</i> Température : +40°C <i>Temperature</i> Durée de l'essai : 5 h <i>Test duration</i>	CEI 51-2 <i>IEC 51-2</i>	DCAN Cherbourg pour ENERDIS	PAe

ЕОСА  
 УНІТЕХ КОНТРОЛ  
 СЕРВІС

ВАРНО С СЕРТИФИКАТОМ



DECLARATION DE CONFORMITE POUR : A90P - C90P  
 DECLARATION OF CONFORMITY FOR : A90P - C90P

EPREUVE TESTS	NORME DE REFERENCE INTERNATIONAL STANDARD REFERENCE	ESSAIS REALISES PAR TESTS PERFORMED	VISA DE L'ASSURANCE QUALITE QUALITY ASSURANCE VISA
6 - Epreuve de tenue aux vibrations sinusoïdales <i>Sinewave vibration test</i> Fréquence : 10-55 Hz <i>Frequency</i> Amplitude : 0,15 mm <i>Magnitude</i> Nombre de cycles : 5 <i>Cycles number</i>	CEI 68-2-6 <i>IEC 68-2-6</i>	DCAN Cherbourg pour ENERDIS	
7 - Epreuve de tenue aux chocs mécaniques <i>Mecanical chocs test</i> demi sinusoïde <i>half sinewave</i> accélération : 50 g <i>acceleration</i> Durée : 11 ms <i>term</i> Nombre de chocs : 3x6 <i>Mecanical chocs number</i>	CEI 68.2.27 <i>IEC 68.2.27</i>	DCAN Cherbourg pour ENERDIS	

Remarque : Les essais font l'objet du rapport DCAN Cherbourg n° 652/006

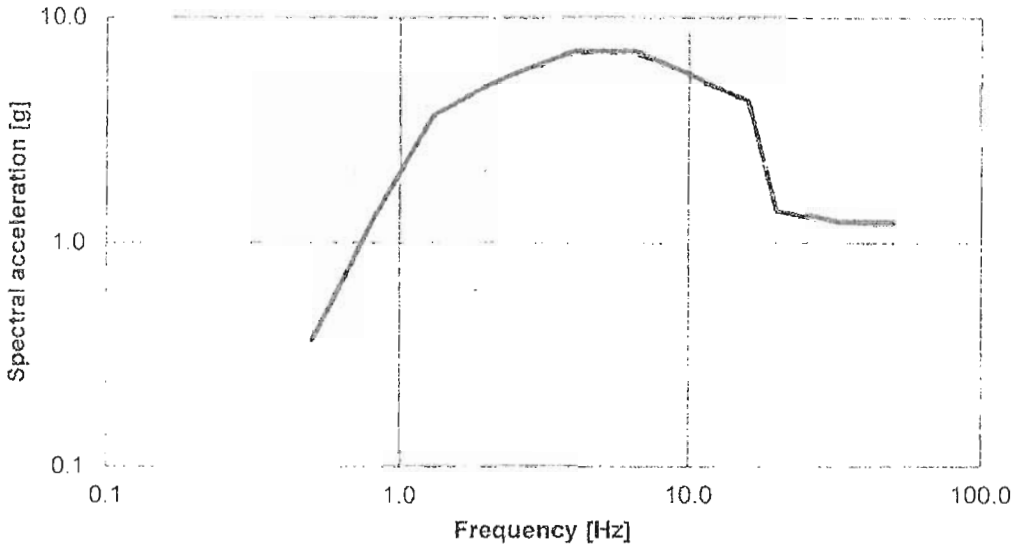
Remark : All the tests are notified in the test book DCAN Cherbourg n° 652/006



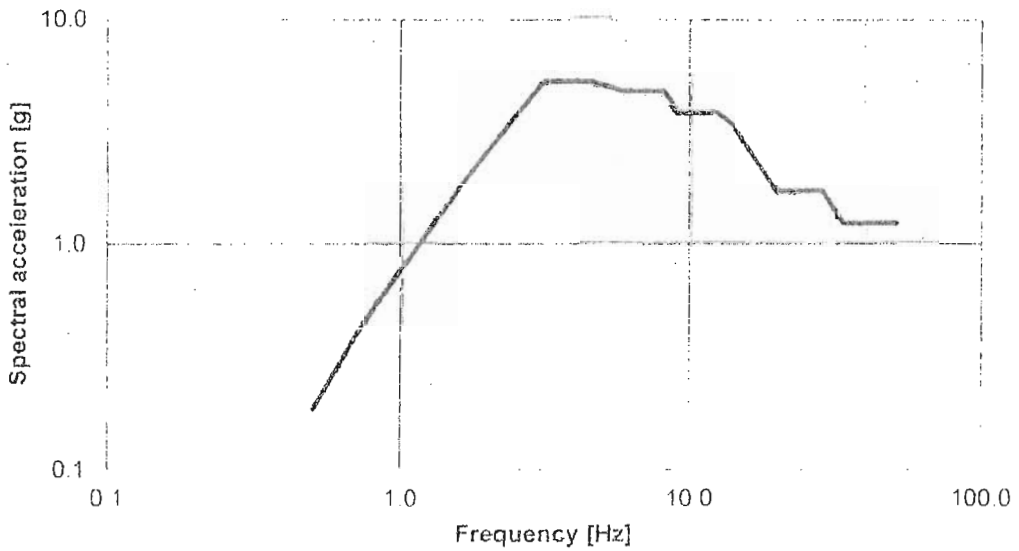

*[Handwritten scribbles]*

ΕΓΧΡΩΜΑ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΟΝΤΡΟΛΗΣ  
ΣΤΑΘΙΑΣ  
ΒΥΡΠΗΟ Ο ΣΤΑΘΙΑΣ

Electric, bunker and diesel + sampling buildings  
(GDS: only auxiliary, excitation and neutral point cabinets)  
Horizontal OBE in-cabinet response spectrum -  $\xi = 5\%$

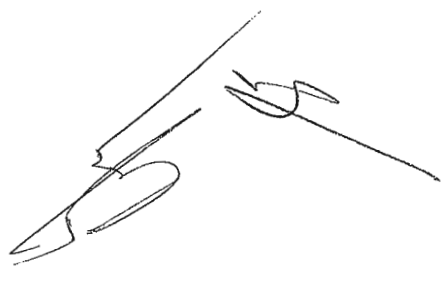


Electric, bunker and diesel + C sampling buildings  
(GDS: only auxiliary, excitation and neutral point cabinets)  
Vertical OBE in-cabinet response spectrum -  $\xi = 5\%$

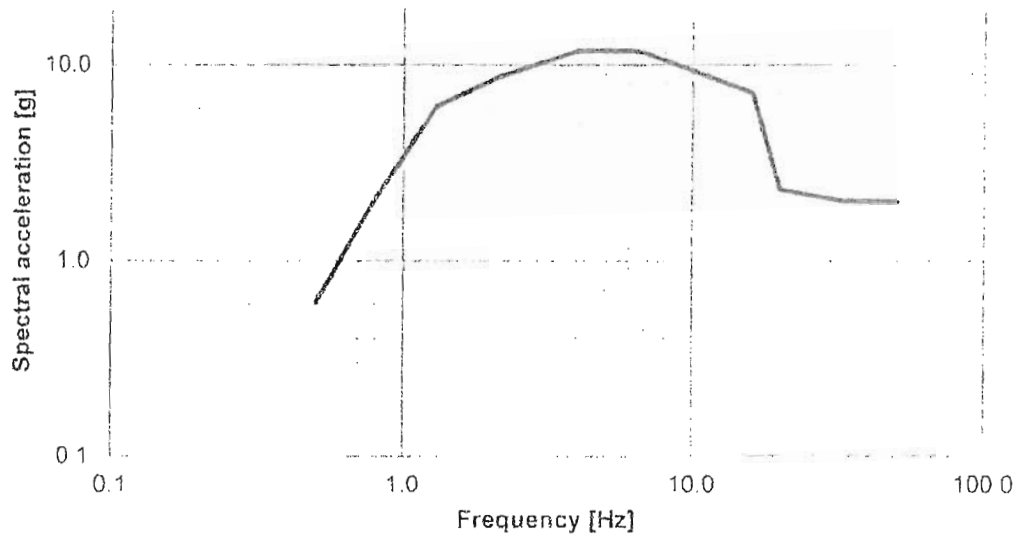


*[Handwritten signature]*

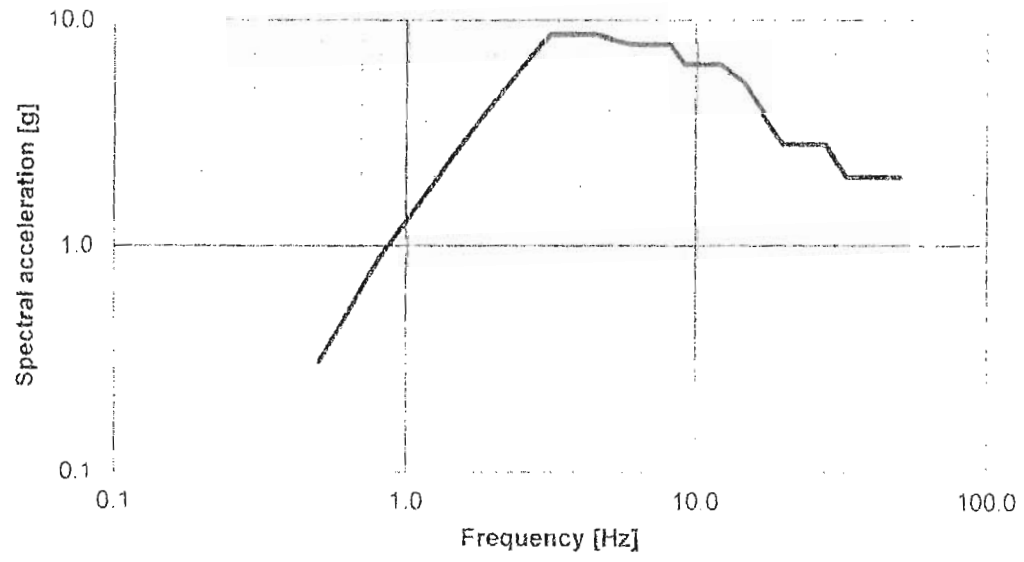
EOOD  
 YHYTEX KOHTPOH  
 София  
 ВЪПРОС С ОТВЕТА



Electric, bunker and diesel + sampling buildings  
 GDS: only auxiliary, excitation and neutral point cabinets)  
 Horizontal SSE in-cabinet response spectrum -  $\xi = 5\%$



Electric, bunker and diesel + sampling buildings  
 GDS: only auxiliary, excitation and neutral point cabinets)  
 Vertical SSE in-cabinet response spectrum -  $\xi = 5\%$



*[Handwritten signature]*

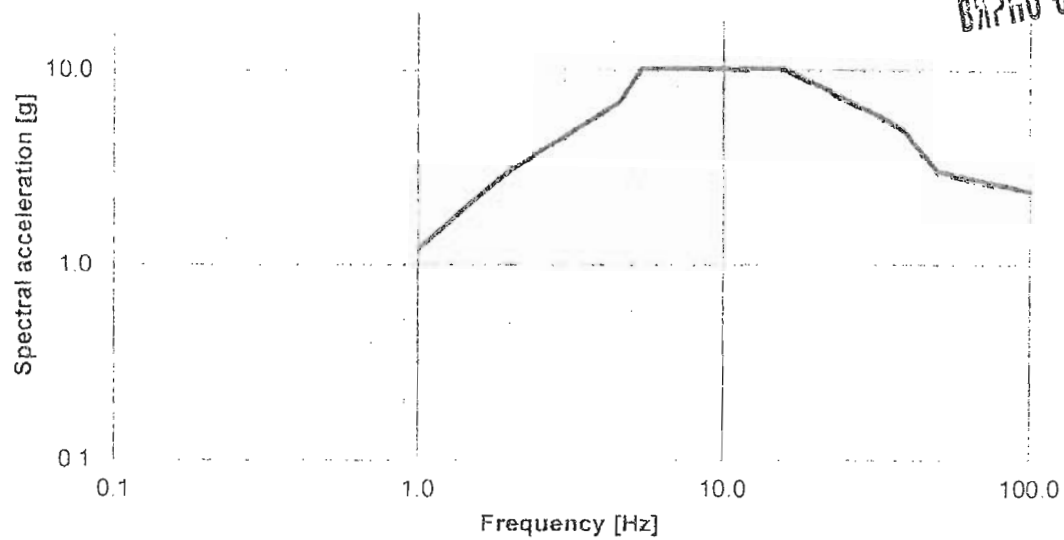
*[Handwritten signature]*



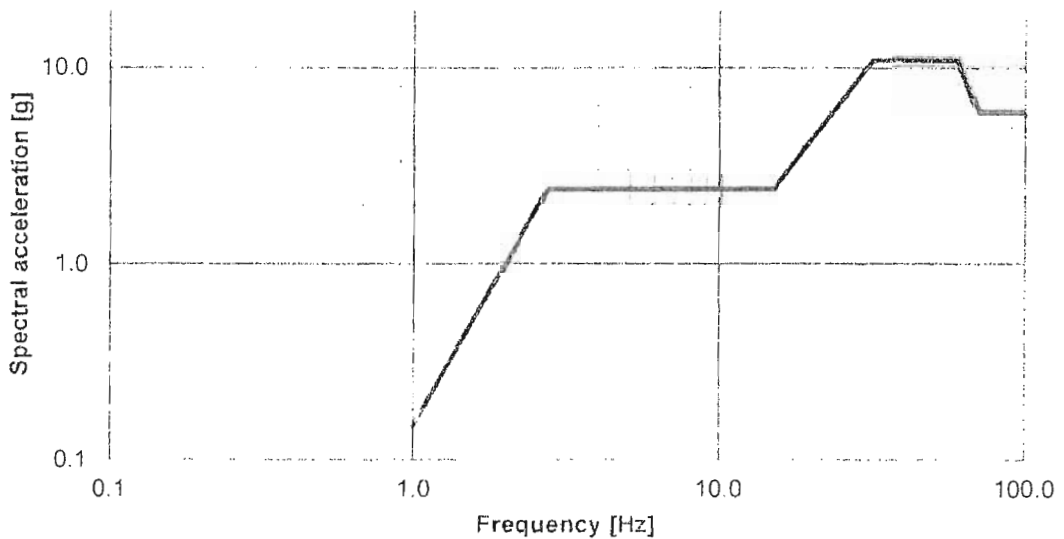
*[Handwritten signature]*

Electric, bunker and diesel + ( sampling buildings  
only auxiliary, excitation and neutral point cabinets)  
Horizontal AOE in-cabinet response spectrum -  $\xi = 5\%$

ЕГОА  
УНИТЕХ КОНТРОЛ  
СООБЩ  
*[Handwritten signature]*  
ВЯРНО С СРЕДНИМ



Electric, bunker and diesel + sampling buildings  
only auxiliary, excitation and neutral point cabinets)  
Vertical AOE in-cabinet response spectrum -  $\xi = 5\%$




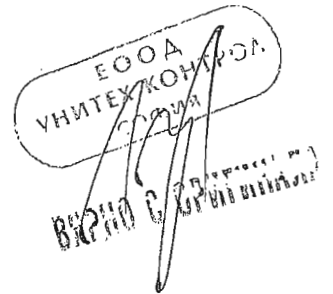
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

ЕООА  
VHITEK KONTROL  
СООМА

ВЯРНО С ОРГАНИЗАЦИЈА

APPENDIX

OBE horizontal - $\xi = 5\%$		OBE vertical - $\xi = 5\%$		SSE horizontal - $\xi = 5\%$		SSE vertical - $\xi = 5\%$		AOE horizontal - $\xi = 5\%$		AOE vertical - $\xi = 5\%$	
f [Hz]	a [g]	f [Hz]	a [g]	f [Hz]	a [g]	f [Hz]	a [g]	f [Hz]	a [g]	f [Hz]	a [g]
0.5	0.37	0.5	0.18	0.5	0.61	0.5	0.31	1.0	1.20	1.0	0.15
0.8	1.24	0.8	0.52	0.8	2.07	0.8	0.86	1.5	2.10	2.7	2.35
1.3	3.65	1.7	1.98	1.3	6.09	1.7	3.30	2.0	3.04	15.0	2.35
2.1	5.12	3.1	5.17	2.1	8.53	3.1	8.61	4.5	6.72	32.0	10.92
4.0	7.06	4.5	5.17	4.0	11.76	4.5	8.61	5.4	10.08	60.0	10.92
6.5	7.06	5.8	4.66	6.5	11.76	5.8	7.77	16.0	10.08	70.0	5.75
16.0	4.28	8.0	4.66	16.0	7.14	8.0	7.77	38.0	5.04	100.0	5.75
20.0	1.39	9.0	3.78	20.0	2.31	9.0	6.30	50.0	2.94		
33.0	1.21	12.1	3.78	33.0	2.02	12.1	6.30	100.0	2.31		
50.0	1.21	14.5	3.15	50.0	2.02	14.5	5.25				
		20.0	1.69			20.0	2.81				
		28.0	1.69			28.0	2.81				
		33.0	1.21			33.0	2.02				
		50.0	1.21			50.0	2.02				

**CERTIFICAT D'ESSAI DE TYPE**  
**TYPE TEST CERTIFICATE**

NE 250°AMP DC ELECTRABEL

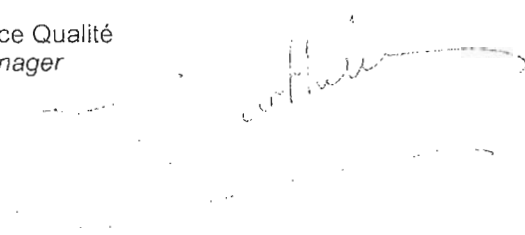
IA/NE250ADCT

Nous certifions que **IA/NE250ADCT** ont subi avec succès les tests suivants conformément aux normes citées en référence.

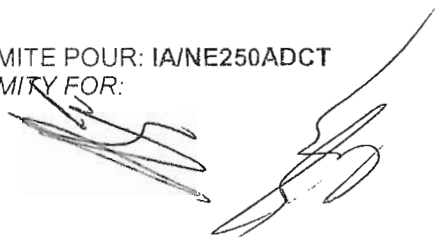
This is to certify that **IA/NE250ADCT** have been successfully subjected to the following tests complying with the following standards.

Fait à Antony, le 04/08/2014  
Antony,

C.BARTHELEMY

Responsable Assurance Qualité  
Quality Assurance Manager

DECLARATION DE CONFORMITE POUR: IA/NE250ADCT  
DECLARATION OF CONFORMITY FOR:



ЕО ОА  
УННТЕХ КОНТРОЛ  
С.С.М.А

ВЪРНО С ОРГАНИЗАЦИЯ

EPREUVE TESTS	NORME DE REFERENCE STANDARD REFERENCE	Essais realises par
<i>Essais d'erreur intrinsèque</i>	NF-EN-60051-1	ENERDIS
<i>Variation due à la température ambiante</i>	NF-EN-60051-1	ENERDIS
<i>Variation due à la position</i>	NF-EN-60051-1	DCNS
<i>Variation due à un champ magnétique d'origine extérieure</i>	NF-EN-60051-1	DCNS
<i>Valeurs limites de la température</i>	NF-EN-60051-1	ENERDIS
<i>Surcharge permanente</i>	NF-EN-60051-1	ENERDIS

Les résultats des essais sont enregistrés dans les rapports suivants  
All the tests are notified in the following tests books

FCQA2314838  
PV652-011





Унитех Контрол ЕООД

ЦЕНОВА ТАБЛИЦА - ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА

към Оферта за участие в обществена поръчка с предмет "Доставка на стрелкови милиамперметри"							
№	ID	Наименование	Тип/ техн. обозначение на производителя, вход (mA), обхват на скалата	М. ед.	Количество	Ед. Цена	Общо
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Стрелкови милиамперметри</b>							
1	120347	Enerdis NORMEUROPE	NE96C90°, 0÷5mA, 0÷500 V	бр.	65	308,04	20022,6
2		Enerdis NORMEUROPE	NE96C90°, 0÷5mA, 0÷300 V	бр.	14	308,04	4312,56
<b>ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА:</b> (лева без ДДС)							<b>24335,16</b>

Словом: Двадесет и четири хиляди триста тридесет и пет и 0,16 лева

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

Георги Милушев  
Управител  
07.12.2015г.

