

ДОГОВОР

№ 152000009

Днес, 02.02.2015 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

"Тита-Консулт" ООД гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 831508563, представлявано от Цветан Иванов Андреев – 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 №АД3483/10.12.2014 г. на Изпълнителния директор на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: "**Доставка на уреди за измерване на алфа, бета и гама лъчение**" се сключи настоящият Договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да извърши доставка на уреди за измерване на алфа, бета и гама лъчение, наричани за краткост в Договора "стока", съобразно Приложение №2-Техническо задание № 2014.30.ОСО.XQ.T3.1210, в обем номенклатура, технически данни и единични цени съгласно Приложение №3-Спецификация и техническо предложение, и Приложение №4-Ценова таблица, които са неразделна част от настоящия договор.

1.1.1. Предметът обхваща стоката по Обособена позиция №2-Преносими дозиметри за измерване на фоновы стойности на мощност на еквивалентна доза от гама лъчение

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер 54000 лева (петдесет и четири хиляди лева) без ДДС, при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS' 2010.

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

2.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т.2.1. в срок до 30 /тридесет/ календарни дни след приемането на доставката/те, срещу представени оригинална фактура, приемно-предавателен протокол и протокол без забележки от входящ контрол и протокол за проведено практическо обучение.

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

Банкова сметка в лева, IBAN: BG13 UNCR 7630 1008 1403 09

Банка: Уникредит Булбанк АД; Банков код: UNCR BGSF;

3. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

3.1. Доставките на стоката по настоящия договор ще бъде извършена в срок 90 (деветдесет) 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, при което стойността му ще остане непроменена.

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

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 разноси и собствен риск.

4.4. Стоката трябва има нанесена маркировка за съответствие за електромагнитна съвместимост и да бъде доставена в оригинална опаковка на производителя.

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:

- Удостоверение за одобрен тип
 - Декларация/сертификат за произход
 - Декларация/сертификат за съответствие
- Техническа документация, съдържаща следното :
- Документи за изпитания за електромагнитна съвместимост
 - Протоколи от извършени заводски изпитания и тестове
 - Свиделство за първоначална метрологична проверка, съобразно изискването в Приложение №2-Техническо задание
 - Инструкция за експлоатация, техническо обслужване и проверка на дозиметрите, на български и в оригинал, както и на хартия и на електронен носител

4.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи съпроводителната документация на стоката на български език или с превод на български език.

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 протокол за входящ контрол без забележки.

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 със сертификат за съответствие.

5.1.1. Стоката по обособена позиция №2 трябва да бъде произведена не по-рано от една година преди доставката и да има ресурс не по-малък от 10 години.

5.2. На стоката предмет на доставка по настоящия договор, ще бъде извършен общ и специализиран входящ контрол съобразно изискванията в Приложение №2 за съответната обособена позиция, от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице, при който се проверяват комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката с приложените документи, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не приема стоката/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. Стоката по обособена позиция №2 подлежи на общ входящ контрол и функционално изпитване за работоспособност и технически възможности, съобразно указаното в Приложение №2-Техническо задание.

5.3. За стоката предмет на доставка по настоящия договор се установява гаранционен срок в рамките на 36 (тридесет и шест) месеца, съгласно Приложение №3-Спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

5.4. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извършва в срок от 15 (петнадесет) календарни дни от датата на писмената reklamacия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.5. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** доставя нови стоки за своя сметка, в срок от 30 (тридесет) календарни дни. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок, равен на този по т.5.3.

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

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

5.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** провежда, на място, практическо обучение на персонал на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за работа с доставените уреди, в срок до пет календарни дни след приемане на доставката, съобразно изискванията в Приложение №2-Техническо задание. Изпълнението на задължението се документира с протокол за проведеното обучение.

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, съгласно 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 №2014.30.ОСО.ХQ.ТЗ.1210

Приложение №3 – Спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, за Обособена позиция №2;

Приложение №4 - Ценова таблица на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, за Обособена позиция №2.

6.4 Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са: за ЕП-2- Венцислава Добрева, р-л група РДК-ОРДК, тел.: 0973 78264 и за Управление "Инвестиции"- Стелиян Стефанов, р-л сектор "ИД", тел.: 0973 72694.

6.5 Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Явор Андреев, р-л група "Проекти", тел.: 02 9640950.

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

7. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

"Тита-Консулт" ООД

1164 гр. София

бул. "Джеймс Баучер" №5А

тел.[факс]: 02/9640950; [02/9640950]

E-mail: office@thetaconsult.com

ЕИК: 831508563

ИН по ЗДДС: BG 8315085631

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ

ЦВЕТАН АНДРЕЕВ

Съгласували:

Зам. изпълнителен директор:

20 . 01 2015 г. /Иван Андреев/

Директор "Производство":

21 . 01 2015 г. /Янчо Янков/

Директор "И и Ф":

21 . 01 2015 г. /Богдан Димитров/

и.д. Р-л Управление "Правно":

20 . 01 2015 г. /Ивайло Иванов/

Р-л Управление "Търговско":

____ . ____ 2015 г. /Красимира Каменова/

Изготвил, специалист "ОП":

09 . 01 2015 г. /Мариана Грозданова/

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

Н-к отдел "ОП", У-ние "Търговско":

15 . 01 2015 г. /Силвия Брешкова/

Р-л група РДК, "ОРДК", Е-ОЕД-ЕП-2:

19 . 07 2015 г. /Венцислава Добрева/

Р-л сектор "ИД", У-ние "Инвестиции":

16 . 01 2015 г. /Стелиян Стефанов/

Ст. юриконсулт, У-ние "Правно":

16 . 01 2015 г. /Ралица 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	3
8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО.....	4
9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА....	4
10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА.....	4
11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД.....	5
12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ	7
13. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ	7
14. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА.....	7
15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ	8
16. НЕУСТОЙКИ	8
17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА	8
18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА	9
19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ	9
20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ	9
21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.....	9
22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ	9
23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА	10
24. ПРОМЕНИ В ДОГОВОРА	10

1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР

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

2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

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

3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

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

4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

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

5. ОБЕДИНЕНИЯ

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

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

6. ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Данък удържан при източника

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

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

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

6.2. Прилагане на СИДДО

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

7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

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

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

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

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

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

8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

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

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

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

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

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

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

9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

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

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

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

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

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

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

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

10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

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

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

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

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

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

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

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

- “Инструкция по радиационна защита в ХОГ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, идент. № ХОГ.ИР3.01;

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

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

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

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

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

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

11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

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

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

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

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

13. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

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

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

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

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

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

14. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

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

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

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

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, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

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

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

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

17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

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

17.2. Всяка от страните може да прекрати 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 пренятства 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 договорът да бъде прекратен.

19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

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

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

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

20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

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

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

21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

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

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

22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

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

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

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

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

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

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

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

23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

23.1. Договор с български **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се подписва на български език в 2 еднообразни екземпляра.

23.2. С чуждестранни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ**, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора. 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:

“Тита-Консулт“ ООД
1164 гр. София
бул. “Джеймс Баучер“ №5А
тел.[факс]: 02/9640950; [02/9640950]
E-mail: office@thetaconsult.com
ЕИК: 831508563
ИН по ЗДДС: BG 8315085631

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ
ЦВЕТАН АНДРЕЕВ

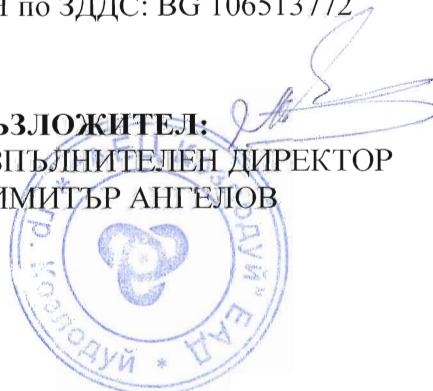


ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"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



“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок: ОСО

Система: ХQ

Подразделение: сектор ОРДК

УТВЪРЖДАВАМ

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:

..... 2014 г. / А. Николов



СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР “Б и К” :

..... 18.07.2014 (П. Василев)

ДИРЕКТОР

“ПРОИЗВОДСТВО” :

..... (Е. Едрев)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 2014.30.ОСО.ХQ.ТЗ.1210

за доставка на преносими дозиметри за измерване на фоновы стойности на мощност на еквивалентна доза от гама-лъчение.

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

1. Описание на доставката

1.1. Описание на изработваното и доставяното оборудване или материали

Сектор ОРДК извършва радиационен контрол на материали, оборудване и инструменти при изнасяне извън контролираната зона. Осъществява радиационен контрол на свежо ядрено гориво. За изпълнение на тези задачи сектора разполага само с един дозиметър, отговарящ на изискванията на “Закона за измерванията” и на “Наредбата за радиационна защита при работа с източници на йонизиращи лъчения”.

Липсата на достатъчно уреди за измерване на фоновы стойности от гама-лъчение в широк енергиен диапазон и висока чувствителност, създава сериозни затруднения при оперативния радиационен контрол.

За своевременното осъществяване на оперативния радиационен контрол е необходима доставка на 3 броя дозиметри измерващи фоновы стойности на мощността на еквивалентната доза от гама лъчение - $\dot{H}^*(10)$, както следва:

Дозиметри измерващи фоновы стойности на мощността на еквивалентната доза от гама лъчение в широк енергиен диапазон - 2 броя;

Дозиметри измерващи фоновы стойности на мощността на еквивалентната доза от гама лъчение с висока чувствителност -1 брой.

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

При наличие на специализиран софтуер за настройка / калибровка и извличане на данни от дозиметрите, към всеки модел на дозиметрите да се достави такъв софтуер и устройство (кабел ..) за връзка между прибора и USB вход на персонален компютър.

2.1. Квалификация на оборудването

Корпусът на измервателния уред да позволява третиране с дезактивиращи разтвори. Конструкция на корпуса да отговаря на клас на защита - IP 67 (защита срещу проникване на прах и защита срещу потапяне във вода).

Дозиметрите да запазват своята работоспособност при условия на околната среда:

- температура от - 20 °C до + 50 °C;
- влажност от 0 до 95 %.

2.2. Физически и геометрични характеристики

2.2.1. Дозиметри измерващи фоновы стойности на мощността на еквивалентната доза от гама лъчение в широк енергиен диапазон.

2.2.1.1 Дозиметрите да измерват мощност на еквивалентна доза за околна среда - $\dot{H}^*(10)$.

2.2.1.2. Обхват на измерване от 10 nSv/h до 100 μSv/h,

2.2.1.3. Енергиен диапазон от 30 keV до 7 MeV,

2.2.1.4. Основна грешка по-малка от ± 15 %,

2.2.1.5. Работоспособност с нови батерии минимум 120 часа.

2.2.1.6. Автоматично предупреждение за разредена батерия под определено ниво - звукова и визуална .

2.2.1.7. Теглото на дозиметъра да не превишава – 3,0 kg (измервателен пулт и детекторен блок).

2.2.2. Дозиметър измерващ фоновы стойности на мощността на еквивалентната доза от гама лъчение с висока чувствителност.

2.2.2.1 Дозиметрите да измерват мощност на еквивалентна доза за околна среда - $\dot{H}^*(10)$.

2.2.2.2. Обхват на измерване от 10 nSv/h до 100 μSv/h,

2.2.2.3. Енергиен диапазон от 50 keV до 1,3 MeV,

2.2.2.4. Основна грешка по-малка от ± 15 %,

2.2.2.5. Чувствителност към ^{137}Cs – не по-малка от 3800 cps / μSv/h,

2.2.2.6. Работоспособност с нови батерии минимум 120 часа.

2.2.2.7. Автоматично предупреждение за разредена батерия под определено ниво - звукова и визуална .

2.2.2.8. Теглото на дозиметъра да не превишава – 3,0 kg (измервателен пулт и детекторен блок).

2.4. Характеристики на материалите

Конструкцията на детекторния блок и уредът трябва да не задържа радиоактивно замърсяване и да може лесно да се дезактивира.

2.5. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Дозиметрите да запазват пълната си работоспособност след 10-кратно претоварване на обхвата на измерване в продължение на 5 min. Стойностите на мощността на дозата над измервателния обхват да се индицират като претоварване.

2.6. Нормативно-технически документи

Дозиметрите да бъдат от одобрен тип за използване в Р. България или в Европейския съюз.

Дозиметрите да отговарят на изискванията на “Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол”.

Дозиметрите да отговарят на изискванията за електромагнитна съвместимост, съгласно “Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост” или съответните европейски директиви и стандарти.

2.7. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Доставените дозиметри да не са произведени преди 2013 година. Определеният ресурс на дозиметрите да бъде не по-малък от 10 години.

3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

3.1. Изисквания към доставката и опаковката

Дозиметрите да бъдат доставени в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД в оригиналната опаковка на производителя, предпазваща от повреди при транспортиране и съхранение.

4. Изисквания към производството

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

Производствените тестове или изпитания на дозиметрите да показват съответствие с изискванията на:

- За т. 2.2.1. IEC 60846-1 Radiation protection instrumentation - Ambient and/or directional dose equivalent (rate) meters and/or monitors for beta, X and gamma radiation - Part 1: Portable workplace and environmental meters and monitors.

- За т. 2.2.2. международния стандарт IEC 62533 "Radiation protection instrumentation - Highly sensitive-held instruments for photon detection of radioactive material." или съответстващите български и общоевропейски стандарти.

5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация

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

Доставените в "АЕЦ Козлодуй" дозиметри да преминат общ входящ контрол, съгласно "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ"Козлодуй"", ДОД.КД.ИК.112.

5.2. Отговорности по време на пуск

След доставка на приборите, изпълнителят да участва при извършване на функционални изпитания на доставените дозиметри. При функционалните изпитания да се демонстрира работоспособността и техническите възможности на доставените уреди.

За извършените изпитания да се състави протокол.

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

Доставените дозиметри да бъдат придружени със следните документи:

- Удостоверение за одобрен тип;
- Декларация / Сертификат за произход;
- Декларация / Сертификати за съответствие;
- Протоколи от извършени заводски изпитания и тестове;
- Документи за изпитания за електромагнитна съвместимост;
- Документи за първоначална метрологична проверка;
- Инструкция за експлоатация, техническо обслужване и проверка на дозиметрите на български език и в оригинал. тези документи да се доставят на хартиен и електронен носител.

6. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване

6.1. Услуги след продажбата

Да се гарантира производството и доставката на резервни части за дозиметрите до изтичане на ресурса им (за период от 10 години), за което да бъде представена декларация от Производителя на дозиметрите.

6.2. Гаранционно обслужване

Периодът на гаранционна поддръжка на дозиметрите да бъде не по-малко от 24 месеца от датата на доставката.

Срокът за отстраняване на открити дефекти, да бъде не по-голям от един месец от датата на писменото уведомяване.

7. Осигуряване на качеството

7.1. Общи изисквания

Производителят на дозиметрите да притежава сертифицирана система за управление на качеството по ISO 9001:2008.

7.2. Квалификация, лицензи, сертификати и разрешения

Доставените дозиметри да отговарят на съществените изисквания и изискванията за електромагнитна съвместимост и да имат нанесена маркировка за съответствие. Изпълнителят да представи с доставката Декларация или Сертификати за съответствие.

Дозиметрите да бъдат от одобрен тип, за което да бъде представено удостоверение. Доставените дозиметри да са преминали първоначална метрологична проверка и да са маркирани със съответния знак.

7.3. Квалификация на изпълнителя и неговия персонал

Изпълнителят на доставката да бъде производител на оборудването или упълномощен представител на производителя.

Изпълнителят да декларира готовност и наличие на специалисти с необходимата квалификация за извършване на гаранционната поддръжка на доставените дозиметри.

7.4. Обучение и квалификация на персонала на АЕЦ "Козлодуй"

Изпълнителят да проведе практическо обучение на минимум 5 специалиста от АЕЦ Козлодуй за работа с дозиметрите, предмет на доставката.

Обучението да се извърши при доставката на територията на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. За проведеното обучение да се състави протокол.

7.5. Приемане на доставката

Доставката да се извърши до склад на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД гр. Козлодуй.

Изпълнителят да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал за входящия контрол, провеждан на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Критерий за приемане на доставката – успешно преминал общ входящ контрол.

ГЛ. ИНЖЕНЕР ЕП-2.....
/ Я. Янков /

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ No. 2
към Оферта за участие в обществена поръчка с предмет
„Доставка на уреди за измерване на алфа, бета и гама лъчение“

Технически данни и характеристики на стоките, предложени от участника

Наименование	Техническо описание и характеристики	М. ед.	Количество	Стандарт	Производител	Страна на произход	Жизнен цикъл при употреба	Гаранционен срок от доставката (мес)	Поз. по приложен каталог/Чертеж No.	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дозиметър Automess 6150AD6 в комплект с външна сцинтилационна сонда 6150AD-6/H	<p>1. Нестандартни/специализирани елементи, резервни част и инструменти към доставката Към всеки модел на дозиметрите ще бъдат предоставени софтуер за извличане на данни и кабел за връзка между приборите и USB вход на персонален компютър</p> <p>2. Квалификация на оборудването: Корпусът на измервателния уред е водоустойчив и позволява третиране с дезактивиращи разтвори. Конструкцията на корпус отговаря на клас на защита IP 67. Дозиметрите запазва своята работоспособност при условия на околната среда: - Температура от -20 °C до + 50 °C; - Влажност от 0 до 95 %.</p> <p>3. Физически и геометрични характеристики</p> <p>3.1. Дозиметри измерващи фоновы стойности на мощността на еквивалентната доза от гама лъчение в широк енергиен диапазон.</p> <p>3.1.1. Дозиметрите измерват мощност на еквивалентната доза за околна среда – $H^*(10)$.</p>	Бр.	2	IEC 60846-1; IEC 62533	Automess	Германия	10 год.	36		

Handwritten mark in the top left corner.

	<p>3.1.2. Обхват на измерване от 10 nSv/h до 100 µSv/h. 3.1.3. Енергиен диапазон от 20 keV до 7 MeV. 3.1.4. Основна грешка по-малка от ±10%. 3.1.5. Работоспособност с нови батерии 120 часа. 3.1.6. Автоматично предупреждение за разредена батерия под определено ниво – звуково и визуално. 3.1.7. Теглото на дозиметъра е 2.5 кг (измервателен пулт и детекторен блок).</p> <p>4. Характеристики на материалите Конструкцията на детекторния блок и уредът не задържа радиоактивно замърсяване и може лесно да се дезактивира.</p> <p>5. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения Дозиметрите запазват пълната си работоспособност след 10-кратно претоварване на обхвата на измерване в продължение на 5 минути. Стойностите на мощността на дозата над измервателния обхват се индицират като претоварване.</p> <p>6. Нормативно-технически документи Дозиметрите отговарят на изискванията на „Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол“. Дозиметрите са одобрен тип за използване в Р. България . Доставените радиометри отговарят на изискванията за електромагнитна съвместимост съгласно „Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост“ и съответните европейски директиви и стандарти.</p> <p>7. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл. Доставените дозиметри ще са произведени след 2014 година. Определения ресурс на дозиметрите е 10 години.</p>								
<p>Дозиметър Automess 6150AD6 в комплект с външна сцинтилационна сонда 6150AD-6/H</p>	<p>1. Нестандартни/специализирани елементи, резервни част и инструменти към доставката Към всеки модел на дозиметрите ще бъдат предоставени софтуер за извличане на данни и кабел за връзка между приборите и USB вход на персонален компютър</p> <p>2. Квалификация на оборудването: Корпусът на измервателния уред е водоустойчив и позволява третиране с дезактивиращи разтвори. Конструкцията на корпус отговаря на клас на защита IP 67. Дозиметрите запазва своята работоспособност при условия на околната среда:</p>	<p>Бр.</p>	<p>1</p>	<p>IEC 60846-1; IEC 62533</p>	<p>Automess</p>	<p>Германия</p>	<p>10 год.</p>	<p>36</p>	

Handwritten mark in the bottom left corner.

- Температура от -20 °C до + 50 °C;
 - Влажност от 0 до 95 %.
- 3. Физически и геометрични характеристики**
- 3.1. Дозиметър измерващ фоновы стойности на мощността на еквивалентната доза от гама лъчение с висока чувствителност.**
- 3.1.1. Дозиметрите измерват мощност на еквивалентната доза за околна среда – $H^*(10)$.
 - 3.1.2. Обхват на измерване от 10 nSv/h до 100 μSv/h.
 - 3.1.3. Енергиен диапазон от 20 keV до 7 MeV.
 - 3.1.4. Основна грешка по-малка от ±10%.
 - 3.1.5. Чувствителност към ^{137}Cs – 3800 cps/μSv/h.
 - 3.1.6. Работоспособност с нови батерии 120 часа.
 - 3.1.7. Автоматично предупреждение за разредена батерия под определено ниво – звуково и визуално.
 - 3.1.8. Теглото на дозиметъра е 2.5 кг (измервателен пулт и детекторен блок).
- 4. Характеристики на материалите**
- Конструкцията на детекторния блок и уредът не задържа радиоактивно замърсяване и може лесно да се дезактивира.
- 5. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения**
- Дозиметрите запазват пълната си работоспособност след 10-кратно претоварване на обхвата на измерване в продължение на 5 минути. Стойностите на мощността на дозата над измервателния обхват се индицират като претоварване.
- 6. Нормативно-технически документи**
- Дозиметрите отговарят на изискванията на „Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол“.
- Дозиметрите са одобрен тип за използване в Р. България .
- Доставените радиометри отговарят на изискванията за електромагнитна съвместимост съгласно „Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието за електромагнитна съвместимост“ и съответните европейски директиви и стандарти.
- 7. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл.**
- Доставените дозиметри ще са произведени след 2014 година. Определения ресурс на дозиметрите е 10 години.

Забележка: За всяка обособена позиция се представя отделна Спецификация

- I. Срок за извършване на доставката: *90 /деветдесет/ календарни дни, съобразно т.3.1. и т. 6.1. от проекта на договор, като практическото обучение ще се извърши в срок до 5 календарни дни от приемане на доставката.*
- II. 1 Срокове:
*т.5.4 от проекта на договор Срок за отстраняване на установен дефект: *15 /петнадесет/ кал. дни*
*т.5.5 от проекта на договор Срок за подмяна с нов/и при невъзможност за отстраняване на дефекта: *30/тридесет/ кал. дни*
- III. Документи-приложения към Техническото предложение:
- III.1 Брошура на Универсален радиометър 6150AD – на английски и български език;
- III.2 Брошура на сцинтилационна сонда 6150AD-b/H за радиометър 6150AD – на английски и български език;
- III.3 Извадка от Регистър на одобрените за използване типове средства за измерване - № 4555 Преносим уред за радиационен контрол на фотонно лъчение тип 6150 AD-b/H; № 3750 Радиометър/дозиметър тип 6150 AD2;

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

ЦВЕТАН АНДРЕЕВ

УПРАВИТЕЛ

12.01.2015 г.

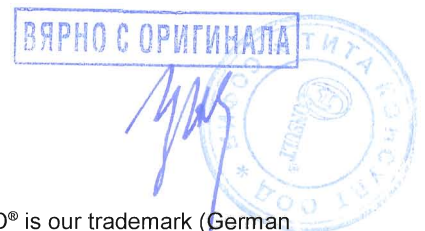




- Detectors: Built-in GM counter and external probes
- Gets all the benefits from a modern microprocessor: Automatic range selection, smart time constant, digital calibration providing high accuracy, recognises external probes automatically
- Simultaneously measures current value, average value, and maximum value of dose rate, as well as accumulated dose (non-volatile dose memory provided)
- Alarm thresholds for both dose and dose rate including one freely programmable threshold each
- Automatic battery monitoring
- Approx. 3000 operating hours with a 9 V alkaline battery
- Robust waterproof aluminium die-cast housing
- Serial RS232 interface for connection to a PC

6150AD®

Universal Radiation Meter for Measuring Photon Radiation (Gamma and X-radiation), and for Detecting Alpha and Beta Radiation if Operated with External Probes



6150AD® is our trademark (German registration number 303 55 582)

APPLICATION

The 6150AD is a portable, battery operated dose rate meter to measure photon radiation (gamma and X-radiation). A built-in GM counting tube serves as the detector.

As implied by the letters »AD« in its name, the 6150AD displays the current dose rate in both analog and digital form. Furthermore, it permanently measures dose rate mean value, dose rate maximum value, and accumulated dose.

All models have alarm thresholds for dose rate, some models also for dose. Some models have programmable thresholds that allow you to set alarm thresholds to any value within the instrument's range. All models support audible single pulse detection.

The display is a static (non-multiplexed) LCD the backlight of which can be switched on by pressing a key. In order to save batteries, the backlight automatically goes off after ten seconds.

The housing is made of waterproof aluminium die casting and has a dark grey scratch-resistant coating which is much more robust than enamel or similar. Two eyelets at the bottom corners of the instrument serve to fasten the carrying strap.

The top side carries four keys made of silicone rubber, which provide a clear tactile feel, and which can be easily operated even with heavy working gloves. A piezo buzzer emits audible signals using the housing area among the four keys as a diaphragm, so that no hole is required for a loudspeaker. The instrument is thus easy to decontaminate. The reverse side carries a short form instruction label and the battery compartment cover, which is fitted with two twist locks.

The socket on the left-hand side of the instrument serves to connect external probes and includes an RS232 output to transmit dose rate indication to a computer.

6150AD Models

Serial production started as early as in 1986. Since then, the appearance did not change, but the interior did. Meanwhile, the third electronic hardware generation was introduced in 2004, and detectors designed for the new measuring quantity Ambient Dose Equivalent H*(10) became available replacing those for the old quantity Exposure Dose J_s.

Basically, there are two detectors with different ranges, and the instrument may have »additional functions« or not. This makes a total of four basic models as indicated in the table below (the former 6150AD3 and AD4 models are no longer required because they were replaced with AD5 and AD6).

model summary:	range up to	additional functions
6150AD1 (/H, /E)	1 Sv/h	no
6150AD5 (/H, /E)		yes
6150AD2 (/H, /E)	10 mSv/h	no
6150AD6 (/H, /E)		yes

Models with extensions »/H« or »/E« are designed for H*(10). They only differ in compatibility with probes:

Compatibility (yes/no) of 6150AD models with probes:	model 6150...		
	ADx J _s	ADx/H H*(10)	ADx/E H*(10)
probes for J _s	yes	yes	no
probes for H*(10) /H models	yes	yes	no
probes for H*(10) /E models	no	no	yes

We had to create the »/E« models particularly for the German market, because the German PTB requires basic meter and probes to use the same quantity. Therefore, the PTB approval only applies to »/E« models.







How to select your model? If dose rates above 10 mSv/h are unlikely to occur, the 6150AD2 or AD6 is preferred because its higher sensitivity makes it better suited at low levels. Should you require H*(10) according to your national regulations, choose the »/H« model or the »/E« model if you wish to avoid that the 6150AD will work with old non-H*(10) probes. It depends on the application whether you prefer the »additional functions« (at no extra cost). The only argument against the additional functions is that they will necessarily make operation slightly more complicated. The additional functions are:

- Protection against unintentional switching off (requires two consecutive key pushes in the ground state),
- Non-volatile memory for the internal tube's dose,
- Dose warning,
- Programmable alarm thresholds for dose and dose rate,
- Better resolution (more places after the decimal point) when indicating dose, alarm threshold, and so on,
- Indication of the relative standard deviation of the dose rate average value,
- Recognising the Scintillator Probe 6150AD-b (/H, /E).

OPERATION WITH EXTERNAL PROBES

External probes designed for different tasks make the 6150AD a versatile meter for radiation protection. When connected, probe type and calibration parameters are recognised automatically.

Currently these probe types are supported:

Probes indicating dose rate in Sv/h:	
	6150AD-15 (/H, /E) high range gamma probe (useful range 1 mSv/h to 9.99 Sv/h)
	6150AD-18 (/H, /E) low range gamma probe (useful range 2 µSv/h to 9.99 mSv/h)
	6150AD-t (/H, /E) wide range Teletector probe with two counting tubes (useful range 2 µSv/h to 9.99 Sv/h), also allows to detect beta radiation
	6150AD-b (/H, /E): high sensitivity scintillator probe (useful range 50 nSv/h to 100 µSv/h) with wide energy range (20 keV to 7 MeV). Note: requires 6150AD5 or AD6 (/H, /E).
Probes indicating pulse rate in s ⁻¹ (note that these probes work with any 6150AD model):	
	6150AD-17 alpha-beta-gamma probe, also for detecting contamination
	6150AD-0 general purpose pulse probe, e.g. contamination probe 6150AD-k (figure), gamma tracking probe Cerberus 763

This data sheet will not discuss probe specifications. There are separate data sheets for the probes.

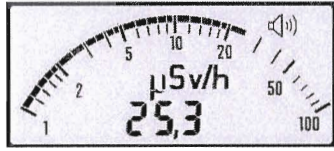


[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

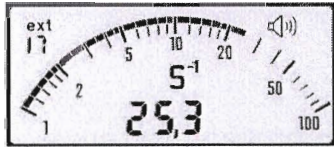
FUNCTIONS

Dose Rate Indication and Dose Rate Warning



Dose rate indication is provided in digital and analog form simultaneously. The analog scale covers two decades and consists of 32 bar graph segments arranged in the shape of an arc. Two adjacent ranges always overlap by one decade. The 6150AD automatically switches ranges, where a short sound calls the user's attention every time the range was changed.

The loudspeaker key switches audible single pulse detection alternately on and off. The loudspeaker symbol in the upper right corner indicates that it is currently on. In case of dose rate alarm, there is an intermittent alarm tone, and the loudspeaker symbol flashes (with /E models, the analog scale divisions additionally flash). Pressing the loudspeaker key will put the alarm tone out, whereas the symbols will continue to flash.

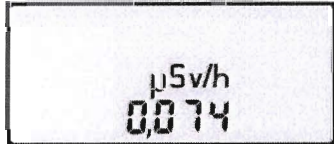


Connecting an external probe makes the probe type appear as »ext xy« in the upper left corner. Ranges and units are selected automatically.

This example shows a probe 6150AD-17 which is indicated in s⁻¹ (pulses per second).

Dose rate indication is the ground state. Pressing the arrow key calls other states which will now be discussed shortly.

Dose Rate Average Value



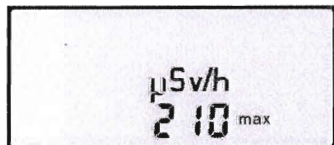
The dose rate average value is particularly useful at low dose rates, where direct dose rate indication is subject to strong statistical fluctuations. The average value provides, though at the expense of measuring time, a much better statistical accuracy. The digits will flash as long as the statistical error (one relative standard deviation) is greater than 5%. The flashing will stop as soon as the 5% limit is achieved. The 6150AD5 and AD6 (/H, /E) additionally allow to view the standard deviation.

Viewing and Setting the Dose Rate Alarm Threshold



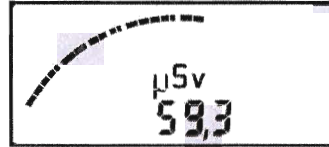
The loudspeaker symbol in the upper right corner shows that this indication concerns a threshold, not a measured value. The loudspeaker key allows to select a threshold from a set of fixed values, which in case of the 6150AD5 and AD6 (/H, /E) additionally includes the user programmable threshold.

Dose Rate Maximum Value



The »max« symbol shows that this indication concerns the maximum dose rate value since the 6150AD was switched on. This value can be useful after a job like, for example, measuring the spatial distribution of a radiation field.

Dose and Dose Warning

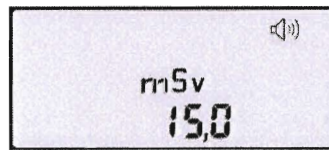


The dose is displayed digitally and as an analog bar representing the dose as a portion of the dose alarm threshold. Because of the

non-volatile memory, dose may be non-zero after power-up. In case of dose alarm the 6150AD automatically goes into this state. The full scale bar and the loudspeaker symbol will be flashing, accompanied by an intermittent alarm tone. Resetting the dose to zero is only possible directly after power-up.

With the »simple« models 6150AD1 and AD2 (/H, /E) the dose is always zero after power-up, and there is no analog dose indication, because these models do not provide dose warning.

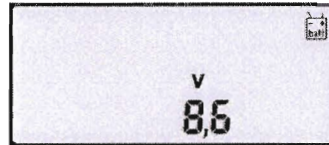
Viewing and Setting the Dose Alarm Threshold (Smart Models 6150AD5 and AD6 (/H, /E) only)



The loudspeaker symbol in the upper right corner shows that this indication concerns a threshold, not a measured value. The

loudspeaker key allows to select a threshold from a set of fixed values including the user programmable threshold.

Battery Voltage and Battery Monitoring



This function allows to view the voltage of the 9 volt battery at any time. Voltages below 5.5 volt produce battery warning, consisting of

the flashing battery symbol in the upper right corner of the LCD and a continuous alarm tone. Pressing the loudspeaker key will put the alarm tone out and make the battery symbol appear steadily. This automatic battery warning is issued in any state of the 6150AD, not only during battery voltage indication.

OPTIONAL ACCESSORIES

Source Holder 761.1

The source holder 761.1 serves to mount the check source 6706 (333 kBq Cs-137) or equivalent onto the 6150AD in a well-defined position. This allows reproducible radiological checks.

Wall Holders

The wall holder 761.8 serves to store (not operate) the 6150AD at a wall. The wall holder with AC adapter 761.13 allows stationary operation of the 6150AD from the 230 V mains.

Bags and Cases

There is a variety of bags and cases for safe storage and transportation of the 6150AD and its accessories.



ВРНО С ОПРИГНАЛА

SUPPLEMENTARY DEVICES (see separate data sheets)

The **Gamma Alarm Station 859.x** accommodates one 6150AD and makes alarms particularly well noticeable, for example through flashlights.

The **Probe Multiplexer 861.x** connects up to ten probes to a single 6150AD and scans the probes either automatically, manually, or according to an external

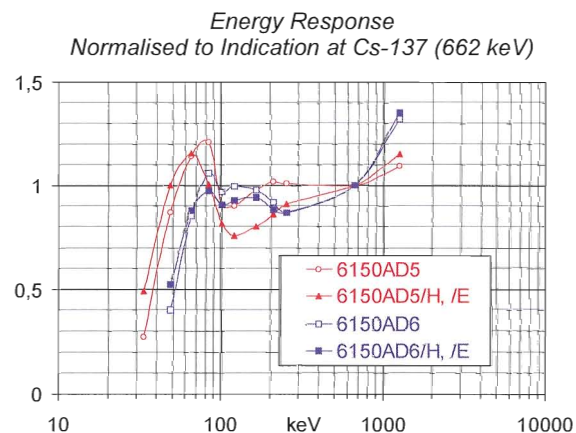
computer command. This allows monitoring several locations with one 6150AD and several probes according to a time-slice method.

The **TELDOS** system radio-transmits the 6150AD's dose rate indication to a PC over distances of up to 500 m.

TECHNICAL DATA

	6150AD1 (/H, /E) 6150AD5 (/H, /E)	6150AD2 (/H, /E) 6150AD6 (/H, /E)
Detector (energy compensated)	GM tube ZP1310, effective length 16 mm, sensitivity approx. 500 pulses per µSv	GM tube ZP1200, effective length 40 mm, sensitivity approx. 5800 pulses per µSv
Measuring quantity	/H, /E models: ambient dose equivalent H*(10); others: exposure dose J _s	
Energy range	/H, /E models: 45 keV - 2.6 MeV others: 45 keV - 3 MeV	60 keV - 1.3 MeV
Angular range	±45° around preferential direction (perpendicular to the front side)	
Analog (A) and digital (D) dose rate range	A: 1 µSv/h to 1000 mSv/h D: 0.0 µSv/h to 999 mSv/h	A: 0.1 µSv/h to 10 mSv/h D: 0.00 µSv/h to 9.99 mSv/h
Useful dose rate range (low fluctuations)	0.2 mSv/h to 999 mSv/h	2 µSv/h to 9.99 mSv/h
Time constant	8 s, 1 to 2 s on sudden significant changes in dose rate	
Instrumental background	< 20 nSv/h	
Linearity of dose rate measurement	deviation max. ±10%, calibration with Cs-137	
Overload resistance	up to 50 times the amount of the full range dose rate	
Average dose rate digital range	0.000 µSv/h to 9.999 mSv/h value flashes as long as standard deviation is greater than 5%	
Digital dose range	6150AD1 (/H, /E): 0 µSv - 9.99 Sv 6150AD5 (/H, /E): 0.00 µSv-9.99 Sv	6150AD2 (/H, /E): 0 µSv - 99.9 mSv 6150AD6 (/H, /E): 0.00µSv-99.9mSv
Fixed dose rate alarm thresholds	25 µSv/h 250 µSv/h 1 mSv/h 2.5 mSv/h 10 mSv/h (disabled)	7.5 µSv/h 25 µSv/h 100 µSv/h 2 mSv/h 3 mSv/h (disabled)
Fixed dose alarm thresholds (smart models 6150AD5 and AD6 only)	15 mSv 100 mSv 250 mSv (disabled)	1 mSv 2 mSv (disabled)
User programmable alarm thresholds	one freely programmable threshold for each dose and dose rate (smart models 6150AD5 and AD6 only)	
Audible single pulse detection	yes, may be turned on and off with loudspeaker key	

	6150AD1 (/H, /E) 6150AD5 (/H, /E)	6150AD2 (/H, /E) 6150AD6 (/H, /E)
Display illumination	EL-lamp, goes on when pressing the illumination key, continues for ten seconds after releasing the key	
LCD test (all segments on)	automatically after switching on while the on/off key is kept down	
Temperature range	-30°C to + 50°C, deviation max. ±10% referred to indication at +20°C	
Humidity	nominal range 0 to 95% within specified temperature range	
Atmospheric pressure	nominal range 60 to 130 kPa (600 to 1300 mbar)	
Geotropism	none (no change of response as a result of gravitational effects)	
Power supply	9V battery (alkaline according to IEC 6LR61 recommended) or 9V accumulator (rechargeable battery)	
Battery life with 6LR61	approx. 3000 hours (approx. 60 hours with illumination)	
Battery check	voltage is indicated digitally after switching on, or later if requested with the arrow key	
Supply voltage	nominal range 5.5 to 10 Volt	
Battery monitoring	automatic visual and audible warning if battery voltage goes below 5.5 Volt	
Housing	aluminium die-cast, waterproof, protection class IP 67 according to DIN 40050	
Buzzer	piezo buzzer inside the housing	
Dimensions	130 x 80 x 29 mm ³	
Weight	approx. 400 g	
Carrying strap (included)	plastic, easy to decontaminate, length 1 m	



- SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE -

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

approved
by PTB
(government
authority)



- Детектори: Вградени ГМ броячи и външни сонди
- Притежава всички преимущества, присъщи на съвременните микропроцесори: Автоматичен избор на обхват, „интелигентна“ време-константа, цифрова калибровка с висока точност, автоматично разпознаване на външни сонди
- Едновременно измерва текущата, средната и максималната стойност, както и натрупаната доза (предоставена е постоянна памет за дозата)
- Алармени прагове и за дозата, и за мощността на дозата, включително по един свободно програмируем
- Автоматичен мониторинг за състоянието на батерията
- Прибл. 3000 работни часа с 9V алкална батерия
- Здрав водоустойчив корпус от лят алуминий
- Последователен интерфейс RS232 за връзка с компютър

6150AD®

Универсален радиометър за измерване параметрите на фотонни лъчения (гама и рентгеново лъчение), както и за детектиране на алфа и бета лъчения при използване с външни сонди

6150AD® е наша запазена марка (немски Регистрационен № 303 55 582)

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

ПРИЛОЖЕНИЕ

6150AD е портативен, работещ на батерии радиометър, предназначен за измерване параметрите на фотонни лъчения (гама и рентгеново лъчение). Вграденият ГМ брояч служи като детектор.

Според означението "AD", 6150AD показва текущата мощност на дозата и в цифров, и в аналогов формат. Освен това, той перманентно измерва средната, максималната стойност на мощността на дозата, както и натрупаната доза.

Всички модели притежават алармени прагове за мощност на дозата, някои имат такива и за дозата. Някои модели имат програмируеми алармени прагове, които позволяват на потребителя да задава всякакви стойности, намиращи се в измервателния обхват на инструмента. Всички модели поддържат звукова сигнализация с детектиране на единични импулси.

Дисплеят е статичен течнокристален дисплей, чието осветление може да бъде включвано или изключвано чрез натискане на бутон. С цел удължаване на експлоатационния срок на батериите, след 10 секунди работа осветлението се изключва автоматично.

Корпусът е изработен от лят водоустойчив алуминий, със сиво устойчиво покритие, което е много по-здраво от емайл или нему подобни. Двете отвори в долните ъгли на инструмента служат за прекарване през тях на лента за носене.

Горната страна съдържа четири бутона от силиконова гума, които предоставят ясно осезание при натискане, и които са лесни за използване дори при употребата на дебели защитни ръкавици. Пиезо-зумер излъчва звукови сигнали и използва пространството между четирите бутона като диафрагма, така че не е необходим отвор за високоговорител. Така инструментът може да бъде лесно дезактивиран. Обратната страна носи кратка инструкция и капака на отсека за батериите, който е снабден с два винта.

Куплунгът от лявата страна на инструмента служи за свързване на външни сонди и включва изхода на RS232 за предаване на стойността на мощността на дозата към компютър.

МОДЕЛИ 6150AD

Серийното производство на инструмента започва не по-късно от 1986 г. Оттогава външният му вид не се е променил, но вътрешността му е променена, разбира се. Междувременно през 2004 г. се въвежда в експлоатация третото поколение хардуер, като стават достъпни новите детектори за измерване на AMBIENTната еквивалентна доза $H^*(10)$ и заменят старите детектори, които измерват експозицията J_S .

Съществуват два детектора за различните обхвати, а инструментът може да притежава „допълнителни функции“ или не. Това прави общо четири базови модела, както е показано в таблицата по-долу (по-ранните 6150AD3 и AD4 вече не са необходими и се заменят от по-новите AD5 и AD6).

Модел:	Обхват:	Доп. ф-ции
6150AD1 (H, E)	1 Sv/h	Не
6150AD5 (H, E)		Да
6150AD2 (H, E)	10 mSv/h	Не
6150AD6 (H, E)		Да

Моделите с разширения "H" или "E" са проектирани за измерване на $H^*(10)$. Разликата е в съвместимостта със сондите:

Съвместимост (да/не) на моделите 6150AD със сонди:	Модел 6150...		
	ADx J_S	ADx/H $H^*(10)$	ADx/E $H^*(10)$
Сонди за J_S	да	да	Не
Сонди за $H^*(10)$ /H модели	да	да	Не
Сонди за $H^*(10)$ /E модели	не	не	да

Ние трябваше да създадем моделите "E" конкретно за немския пазар, защото немския РТВ изисква базови радиометри и сонди да използват една и съща величина. Затова одобрението на РТВ се отнася само за модели "E".

Как да изберете модел? Ако няма вероятност измерваните мощности на дозите да надхвърлят 10 mSv/h, за предпочитане е изборът на 6150AD2 или AD6, защото тяхната по-висока чувствителност ги прави подходящи за използване при ниски интензивности на радиационните полета. Ако специфичната употреба изисква $H^*(10)$ в съответствие с националните Ви нормативи, изберете модели "H" или "E", ако искате да избегнете използването от 6150AD на по-старите сонди, които не измерват $H^*(10)$. От специфичното използване зависи дали ще предпочетете „допълнителни функции“ (без допълнителни разходи). Единственият аргумент срещу „допълнителните функции“ е, че те ще направят използването на инструмента малко по-сложно. Допълнителните функции са:

- Защита срещу неволно изключване (изисква две последователни натискания на бутона),
- Постоянна памет за дозата на вътрешния брояч,
- Предупреждение по доза,
- Програмируеми алармени прагове за доза и мощност на дозата,
- По-добра разделителна способност (повече знаци след десетичната точка) при показване на дозата, алармените прагове и т.н.
- Показване на относителната стандартна девиация на средната стойност на мощността на дозата,
- Разпознаване на сцинтилационна сонда 6150AD-b (H, E).

ИЗПОЛЗВАНЕ С ВЪНШНИ СОНДИ

Външните сонди, проектирани за решаване на различни задачи правят 6150AD разностранен радиометър за радиационна защита. Когато сондата бъде свързана към инструмента, типът ѝ и калибрационните ѝ параметри се разпознават автоматично.

Понастоящем за употреба са достъпни следните типове сонди:

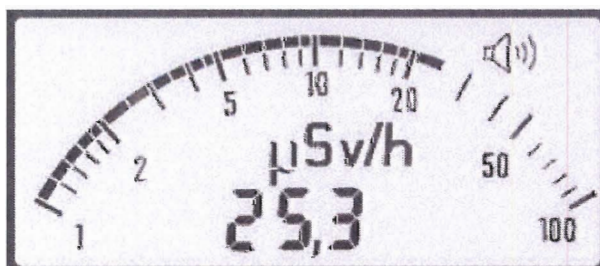


Сонди, измерващи мощността на дозата в Sv/0068	
	6150AD-15 (/H, /E) Сонда за високи мощности на дозата (използваем обхват от 1 mSv/h до 9,99 Sv/h)
	6150AD-18 (/H, /E) Сонда за ниски мощности на дозата (използваем обхват от 2 μSv/h до 9,99 mSv/h)
	6150AD-t (/H, /E) сонда Teletector с широк обхват, снабдена с два брояча (използваем обхват от 2 μSv/h до 9,99 Sv/h), може също да се използва за детектиране на бета лъчения
	6150AD-b (/H, /E) Високочувствителна сонда със сцинтилационен детектор (използваем обхват от 50 nSv/h до 100 μSv/h) с широк обхват по енергии (20 keV до 7 MeV) Забележка: Изисква използването ѝ с 6150AD5 или AD6
Сонди, измерващи скоростта на броене в s ⁻¹ (забележете, че тези сонди работят с всеки от моделите 6150AD	
	6150AD-17 Алфа-бета-гама сонда, може да се използва също и за откриване на замърсявания
	6150AD-0 Сонда с общо предназначение, напр. сонда за радиоактивни замърсявания 6150AD-к (на фигурата), проследяваща сонда за гама лъчение Cerberus 763

Този лист със спецификации няма да дискутира спецификациите на сондите. За всяка от тях има отделен лист със спецификации.

ФУНКЦИИ

Индикация на мощността на дозата и предупреждение по мощност на дозата



Показването на мощността на дозата се предоставя в цифров и аналогов формат едновременно. Аналоговата скала покрива две декади и се състои от 32-сегментен бар-граф, оформен във вид на дъга. Два съседни обхвата винаги се прекриват от една декада. 6150AD автоматично превключва обхватите, като към звуков сигнал привлича вниманието на потребителя всеки път, когато това се случи.

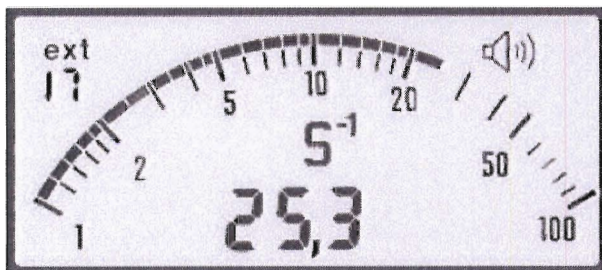
Ключът за високоговорителя включва и изключва детектирането на единичните звукови импулси. Символът на високоговорителя в горния десен ъгъл на екрана показва, че текущото състояние е включено. В случай на задействане на аларма по мощност на дозата, зумерът издава прекъсващ звук, а символът на високоговорителя примигва (при моделите "/E" примигва също и разделителите на аналоговия бар-граф). Натискането на бутона на говорителя ще прекрати подаването на алармения звук, но символите ще продължат да примигват

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Handwritten signature

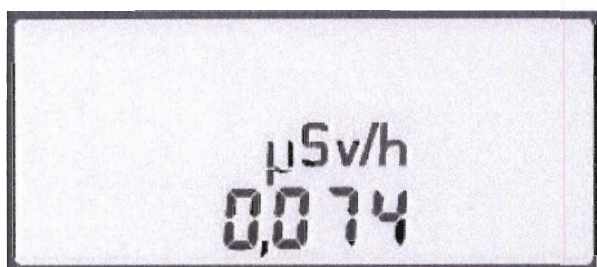
Handwritten signature



Свързването на външна сонда предизвиква автоматичното ѝ разпознаване и извеждането на типа ѝ като "ext xy" в горния ляв ъгъл на екрана. Обхватите и мерните единици също се избират автоматично. Този пример показва, че към инструмента е свързана сонда 6150AD-17, чиито показания са в s^{-1} (импулси в секунда).

Индикацията на мощността на дозата се извършва в основното състояние. Натискането на бутоните-стрелки ще извика други състояния, които сега ще бъдат дискутирани накратко.

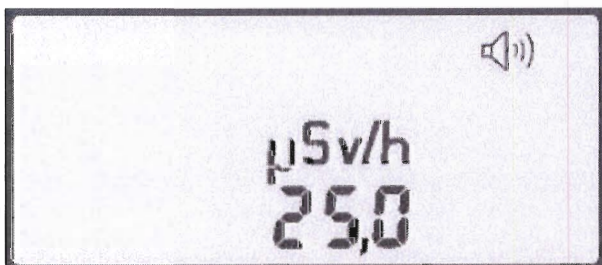
Средна стойност на мощността на дозата



Средната стойност на мощността на дозата е полезна при обследване на радиационни полета с ниски мощности на дозата, където директните показания на мощността на дозата са обект на значителни статистически флуктуации. Средната стойност предоставя много по-добра статистическа точност, но за сметка на времето за измерване. Цифрите ще примигват, докато статистическата грешка (едно относително стандартно отклонение) е по-голяма от

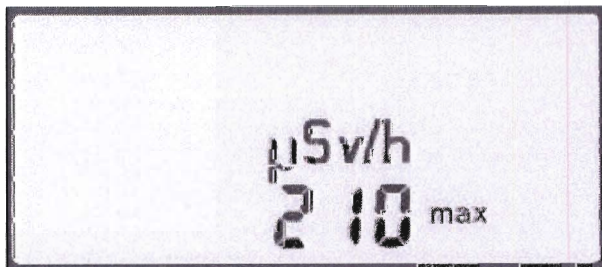
5%. Примигването ще спре, когато бива достигнат прагът от 5%. 6150AD5 и AD6 (H, E) в допълнение позволяват да се разгледа стандартното отклонение.

Преглед и задаване на алармения праг по мощност на дозата



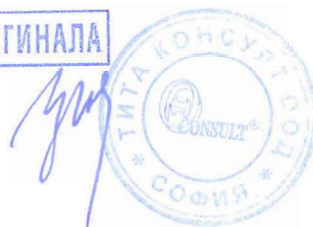
Символът на високоговорителя в горната дясна част на екрана показва, че това показание засяга алармения праг, а не измерената стойност. Ключът за високоговорителя позволява да се избира аларменият праг от набор от няколко предварително зададени фиксирани стойности, който в случая на 6150AD5 и AD6 (H, E) включва и праг, програмиран от потребителя.

Максимална стойност на мощността на дозата



Символът "max" показва, че тази индикация засяга максималната стойност на мощността на дозата, откакто 6150AD е бил включен. Тази стойност може да бъде полезна, например, при измерване на пространственото разпределение на радиационното поле.

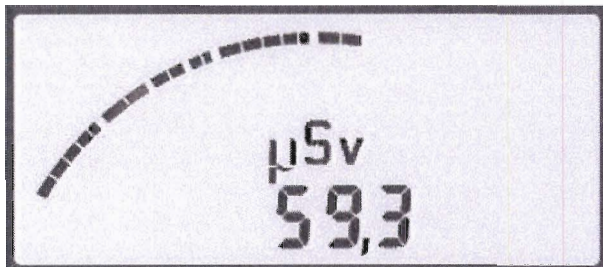
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Доза и предупреждение по доза

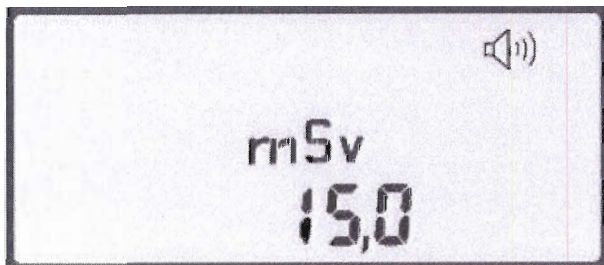


Дозата бива показвана в цифров вид и като аналогов бар-граф, представящ дозата като част от алармения праг по доза. Поради съхраняването на дозата в постоянната памет на инструмента, след включването му тя може да не е нулева. В случай на задействане на алармата по доза, 6150AD автоматично се превключва в това състояние. Целият бар-граф и символът на високоговорителя ще примигват, като това ще бъде съпътствано от прекъсващ алармен звук.

Нулирането на дозата е възможно само непосредствено след включване на инструмента.

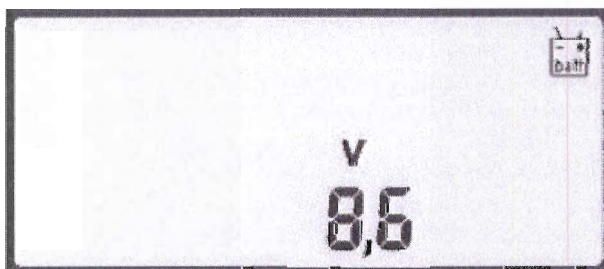
При "простите" модели 6150AD1 и 6150AD2 (H, E) след включване дозата винаги е нула и няма аналогова индикация на дозата, защото тези модели не предоставят предупреждение по доза.

Преглед и задаване на алармения праг по доза (само при „интелигентните“ модели 6150AD5 и 6150AD6 (H, E))



Символът на високоговорителя в горния десен ъгъл на екрана показва, че тази индикация засяга праг, а не измерена стойност. Ключът за високоговорителя позволява да се избира аларменият праг от набор от няколко предварително зададени фиксирани стойности, включително и праг, програмиран от потребителя.

Напрежение на батерията и мониторинг за него



Тази функция позволява да се проверява напрежението на 9V батерия по всяко време. Напрежения под 5,5V задействат аларма за изтощена батерия, която се състои от примигващия символ на батерията в горния десен ъгъл на екрана и издаването на непрекъснат алармен тон. Натискането на бутона на високоговорителя ще прекрати излъчването на алармения тон и примигването на символа на батерията. Това автоматично

предупреждение за напрежението на батерията ще се излъчва във всеки режим на инструмента, 6150AD, а не само по време на показването на напрежението на батерията.

АКСЕСОАРИ ПО ЖЕЛАНИЕ

Държател за източник 761.1

Държателят за източник 761.1 служи за монтиране на тестови източник 6706 (333 kBq Cs-137) или еквивалентен, в точно определена позиция спрямо 6150AD. Това осигурява възпроизводимост на радиологичните проверки.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Държател за стена 761.1

Държателят за стена 761.8 служи за поддържане на 6150AD на стената. Държателят за стена заедно със зарядния адаптер 761.13 позволяват използването на 6150AD като станция, захранвана от мрежата с напрежение 220V.

Чанти и куфари

Съществуват множество чанти и куфари за безопасното съхранение и транспортиране на 6150AD и неговите аксесоари.



ДОПЪЛНИТЕЛНИ УСТРОЙСТВА (вижте отделните листове с технически спецификации)

Алармената гама станция **859.x** съдържа един 6150AD, като прави алармите много по-явни, напр. посредством светлини.

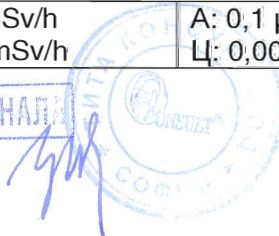
Портативният мултиплексор **861.x** може да свърже да 10 сонди към един 6150AD, като сканира сондите автоматично, ръчно или посредством команда от външен компютър. Това позволява да се извършва мониторинг на няколко местоположения с един 6150AD посредством разпределяне на времето за комуникация с отделните сонди.

Системата **TELDOS** предава посредством радиовълни данните от 6150AD към компютър на разстояния до 500m.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

	6150AD1 (/H, /E) 6150AD5 (/H, /E)	6150AD2 (/H, /E) 6150AD (/H, /E)
Детектор (енергийно компенсиран)	ГМ брояч ZP1310, ефективна дължина 16 mm, чувствителност при бл. 500 импулса за μSv	ГМ брояч ZP1200, ефективна дължина 40 mm, чувствителност при бл. 5800 импулса за μSv
Измервана величина	Моделите /H, /E: амбиентна еквивалентна доза $H^*(10)$; други: експозиция J_S	
Енергиен обхват	Моделите /H, /E: 45 keV – 2,6 MeV Други: 45 keV – 3 MeV	60 keV – 1,3 MeV
Ъглов отклик	$\pm 45^\circ$ в предпочитаните направления (перпендикулярни на предната страна)	
Аналогов (A) и цифров (Ц) обхват по мощност на дозата	A: 1 $\mu\text{Sv/h}$ до 1000 mSv/h Ц: 0,0 $\mu\text{Sv/h}$ до 999 mSv/h	A: 0,1 $\mu\text{Sv/h}$ до 10 mSv/h Ц: 0,00 $\mu\text{Sv/h}$ до 9,99 mSv/h

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Handwritten mark or signature in the bottom right corner.

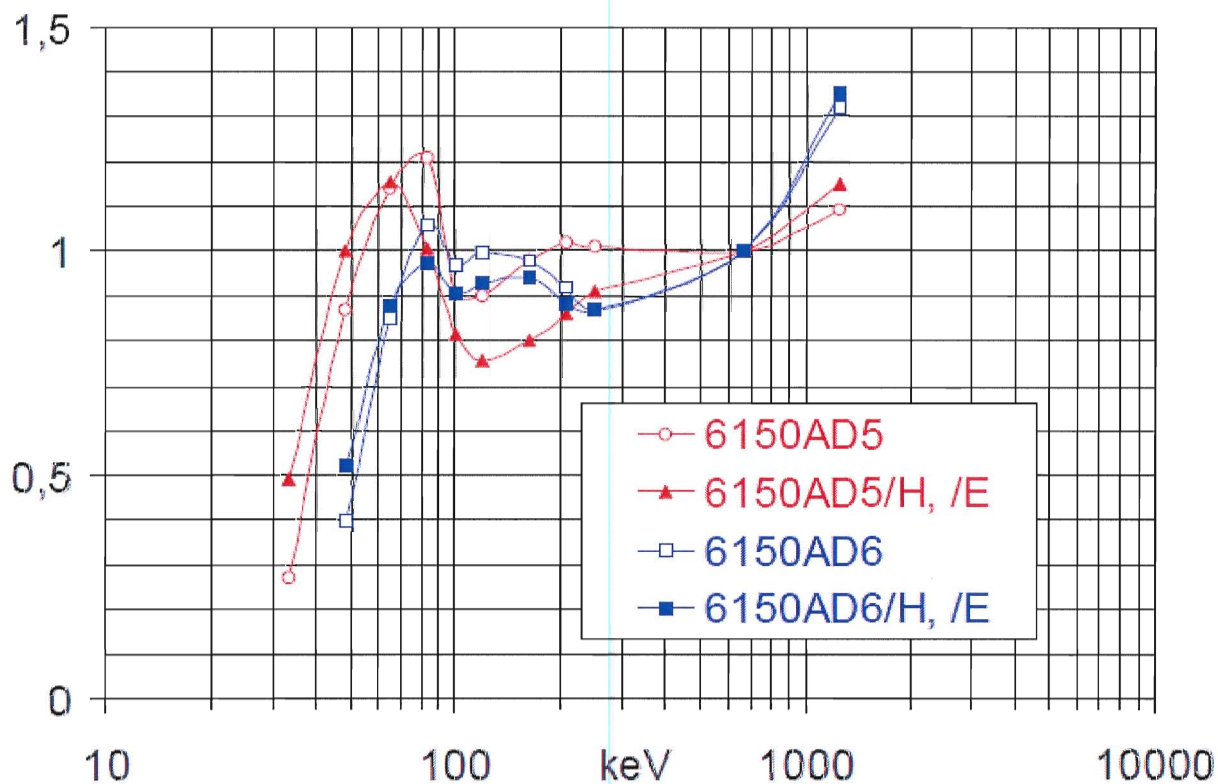
Използваем обхват по мощност на дозата (ниски флуктуации)	0,2 mSv/h до 999 mSv/h	2 µSv/h до 9,99 mSv/h
Време-константа	8 s, 1 до 2 s при внезапни резки промени на мощността на дозата	
Фон на инструмента	<20 nSv/h	
Линейност на измерването на мощността на дозата	Макс. отклонение ±10%, калибровка с Cs-137	
Съпротива при препълване	До 50 пъти стойността на пълния обхват по мощност на дозата	
Цифров обхват на средната стойност на мощността на дозата	0,000 µSv/h до 9,999 mSv/h, като стойността примигва, ако стандартното отклонение е по-голямо от 5%	
Цифров обхват по доза	6150AD1 (/H, /E): 0 µSv/h до 9,99 mSv/h 6150AD5 (/H, /E): 0,00 µSv/h до 9,99 mSv/h	6150AD2 (/H, /E) 0 µSv/h до 99,9 mSv/h 6150AD6 (/H, /E): 0,00 µSv/h до 99,9 mSv/h
Фиксирани алармени прагове по мощност на дозата	25 µSv/h 250 µSv/h 1 mSv/h 2,5 mSv/h 10 mSv/h (Деактивиран)	7,5 µSv/h 25 µSv/h 100 µSv/h 2 mSv/h 3 mSv/h (Деактивиран)
Фиксирани алармени прагове по доза (само за „интелигентните“ модели 6150AD5 и AD6)	15 mSv 100 mSv 50 mSv (Деактивиран)	1 mSv 2 mSv (Деактивиран)
Програмируеми от потребителя алармени прагове	Един свободно програмируем алармен праг по доза и един по мощност на дозата (само за „интелигентните“ модели 6150AD5 и AD6)	
Звуково детектиране на единични импулси	Да, може да бъде включвано/изключвано посредством бутон на високоговорителя	
Осветление на дисплея	Електролуминесцентно осветително тяло; включва се при натискане на съответния бутон за осветлението, работи в продължение на 10 s след отпускане на бутон	
Тест на течнокристалния дисплей (всички сегменти се задействат)	Автоматично след включване на инструмента, докато бутонът вкл./изкл. не бъде отпуснат	
Температурен диапазон	От -30°C до +50°C, макс. отклонение до ±10% по отношение на показанията при +20°C	
Влажност	Номинален диапазон от 0 до 95% в указания температурен диапазон	
Атмосферно налягане	Номинален диапазон от 60 до 130 kPa (600 до 1300 mbar)	
Геотропизъм	Не присъства (няма промяна в отклика при въздействие на гравитационни ефекти)	
Захранване	9V батерия (препоръчва се използването на алкална батерия в съответствие с IEC 6LR61) или 9V акумулатор от същия типоразмер	
Експлоатационен живот на батерията 6LR61	Прибл. 3000 часа (прибл. 60 часа при включено осветление на дисплея)	
Проверка на батерията	Напрежението бива показано в цифров вид след включването на инструмента, или при желание по-късно, ако бъде натиснат бутон-стрелка	
Напрежение на захранването	Номинален обхват от 5,5V до 10V	
Мониторинг на батерията	Автоматично визуално и звуково предупреждение, когато напрежението на батерията падне под 5,5V	
Корпус	Лят под налягане алуминиев водонепроницаем корпус с клас на	

ВАРНО С ОРИГИНАЛА



	защита IP67 в съответствие с DIN40050
Зумер	Пиезо-зумер, намиращ се в корпуса
Размери	130 x 80 x 29 mm ³
Тегло	Прибл. 400 g
Лента за носене (включена в доставката)	Пластмасова с дължина 1 m, лесна за дезактивация

Енергиен отклик
Нормализиран по показания от Cs-137 (662 keV)



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Handwritten signature



Handwritten signature

Handwritten signature

approved
by PTB
(government
authority)

Case 6605.5



- High sensitivity due to large scintillator:
Dose rate measurements down to a few nSv/h,
instrumental background approx. 1 nSv/h only
- Measuring quantity J_s (AD-b) or $H^*(10)$ (AD-b/H, /E)
- Wide energy range: 20/23 keV to 7 MeV
- Gets all the benefits from the 6150AD:
 - Automatic range selection
 - Smart time constant
 - Digital calibration providing high accuracy
 - Simultaneously measures current value, average value, and maximum value of dose rate, as well as dose
 - Alarm thresholds for both dose and dose rate including one freely programmable threshold each
- Low power consumption, supply from 6150AD

SCINTILLATOR PROBE 6150AD-b (/H, /E)

Plastic Scintillator Probe for the
Dose Rate Meter 6150AD® for
measuring photon radiation
(gamma and X-radiation)

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

6150AD® is our trademark
(German registration number 303 55 582)

APPLICATION

The Scintillator Probe 6150AD-b is a portable probe for the Dose Rate Meter 6150AD to measure photon radiation (gamma and X-radiation). A cylindrical three by three inches organic scintillator serves as the radiation detector. Particular advantages of the Scintillator Probe are its wide energy range and its high sensitivity. The Scintillator Probe is thus particularly well suited for fast and accurate measurements of low radiation levels down to or even below natural background. Due to that feature the probe received its name: the »b« in 6150AD-b means »background«. Other applications are, for example, measurement of scattered radiation and measurements around CRTs (cathode ray tubes) or other sources of X-rays.

This data sheet only specifies the Scintillator Probe, not the 6150AD meter it is used with. It is assumed throughout this data sheet that the reader is familiar with the 6150AD (see the 6150AD data sheet).

The 6150AD-b is designed for the classical quantity J_s . The 6150AD-b/H is designed for Ambient Dose Equivalent $H^*(10)$. The AD-b/E is the same as the AD-b/H except a different internal probe code requiring 6150AD »/E« basic meters. The German PTB approval only applies to the »6150AD-b/E« model. This shall eliminate classical J_s models. However, for international use we strongly recommend »/H« models over »/E« models. See the table below for the compatibility of 6150AD-b probes and 6150AD meters.

	Quantity	compatible with these meters
6150AD-b	J_s	6150AD5 (/H), 6150AD6 (/H)
6150AD-b/H	$H^*(10)$	6150AD5/E, 6150AD6/E
6150AD-b/E		

SCOPE OF DELIVERY and ACCESSORIES

The Scintillator Probe comes with a helical probe cable and the removable carrying strap. The Dose Rate Meter 6150AD is *not* included.

Loudspeaker Attachments (optional accessories)

Even at natural background conditions the Scintillator Probe generates more pulses than the 6150AD's piezo buzzer can produce. Therefore, two loudspeaker attachments are available allowing to represent dose rate indication acoustically:

- 826.1.6: This attachment comprises its own loudspeaker.
- 826.1.5: This attachment does not contain any loudspeaker but provides a socket to connect the earphone 6112B-134C. Only the user will hear the sounds, which is helpful for undercover investigations.

Source Holder 761.11 (optional accessory)

The source holder 761.11, if used with a check source 6706 or equivalent (333 kBq Cs-137), allows a reproducible radiological check.

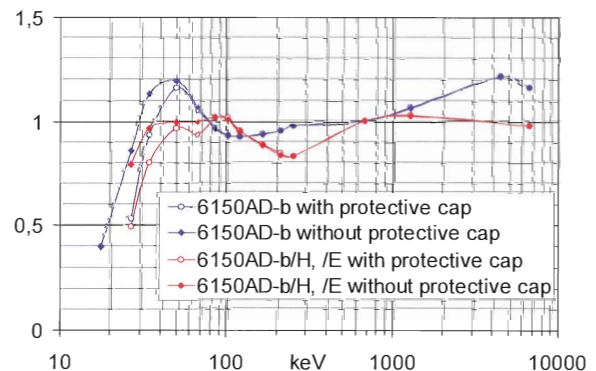
Aluminium Case 6605.5 (optional accessory)

This case (see photo on the front page) is recommended for safe transport and storage.

TECHNICAL DATA

	Scintillator Probe 6150AD-b, /H, /E
Detector	cylindrical organic scintillator, diameter 3", height 3", density 1.032 g/cm ³
Measuring quantity	/H, /E models: ambient dose equivalent $H^*(10)$; others: exposure dose J_s
Energy range and angular range (without protective cap)	6150AD-b: max. $\pm 30\%$ at energies from 23 keV to 7 MeV, max. $\pm 20\%$ referred to 0° at angles within $\pm 80^\circ$ 6150AD-b/H, /E: max. $\pm 40\%$ at any energy and direction within the ranges 20 keV to 7 MeV and $\pm 60^\circ$ (0° direction is perpendicular on the circular front face)
Indicated dose rate range	analogue: 10 nSv/h to 100 μ Sv/h digital: 1 nSv/h to 99.9 μ Sv/h
Linearity of dose rate measurement	deviation typically $\pm 5\%$, max. $\pm 10\%$, calibration with Cs-137
Instrumental background	typically 1 nSv/h
Overload	overrange indication up to 5 mSv/h (after that, recovery of low instrumental background may require one or two days).
Digital dose range	0.00 μ Sv - 999 μ Sv
Predefined alarm thresholds	Dose rate: 7.5 μ Sv/h, 25 μ Sv/h, disabled Dose: none
Programmable alarm thresholds	one freely programmable threshold for each dose and dose rate
Temperature range	-20°C to + 50°C, deviation max. $\pm 10\%$ referred to indication at +20°C
Humidity	nominal range 0 to 95% within specified temperature range
Atmospheric pressure	nominal range 60 to 130 kPa (600 to 1300 mbar)
Geotropism	none (no change of response as a result of gravitational effects)
Power supply	4.75 Volt out of 6150AD
Battery life including the 6150AD	with a 6LR61 alkaline battery: approx. 120 hours at low dose rates with the 6150AD's illumination off
Housing	natural colour aluminium, waterproof, protection class IP 67 according to DIN 40050
Dimensions	353 x 195 x 96 mm ³
Weight	approx. 2.5 kg including the 6150AD, the probe will float on water

Energy Response
Normalised to Indication at Cs-137 (662 keV)



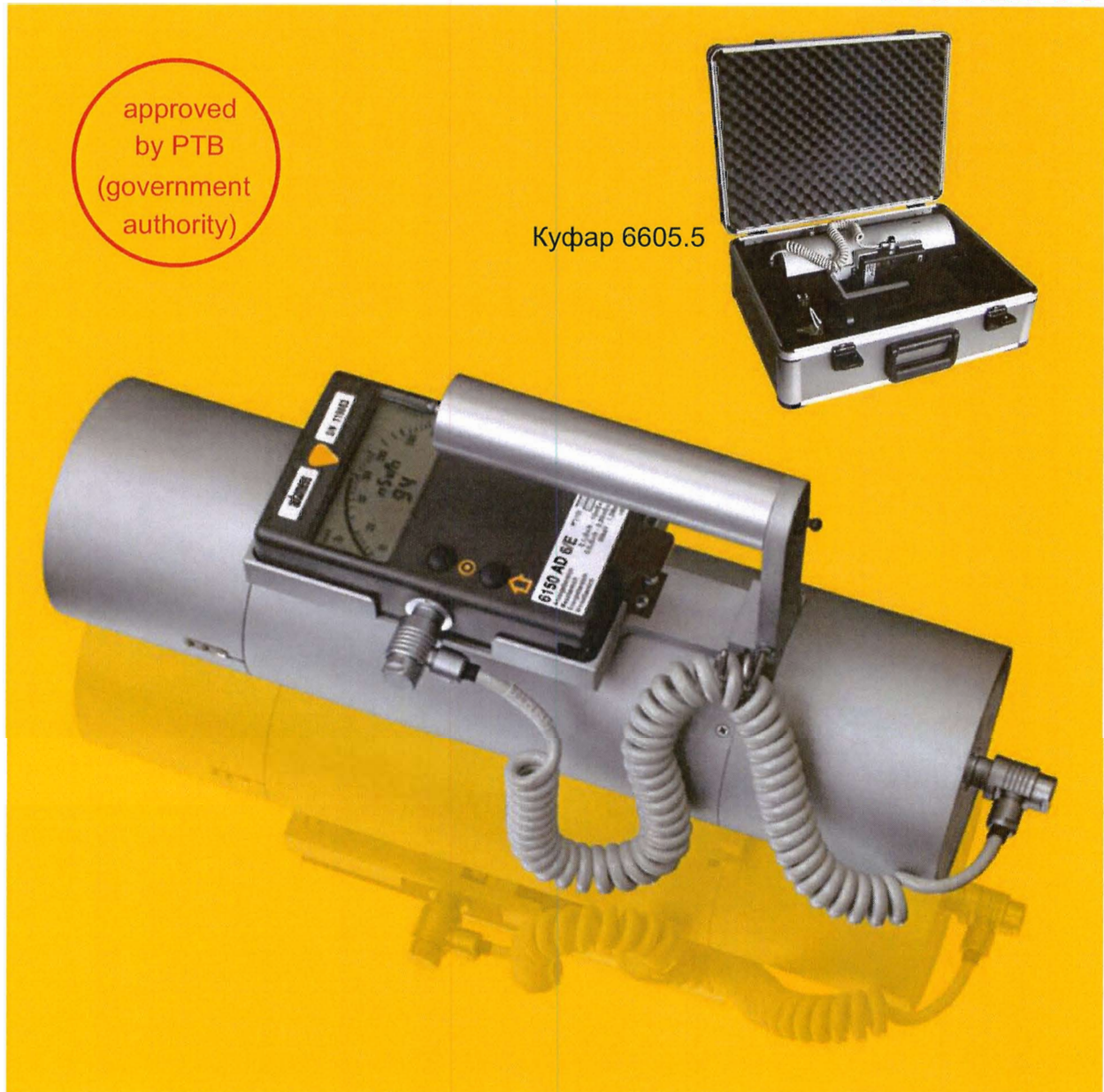
- SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE -

Handwritten signature

Handwritten signature

approved
by PTB
(government
authority)

Куфар 6605.5



- Висока чувствителност благодарение на големия сцинтилатор:
Обхват по мощност на дозата до под няколко nSv/h, собствен фон на инструмента припл. 1 nSv/h.
- Измервана величина: J (AD-b) или H*(10) (AD-b/h, /E)
- Широк обхват по енергии: 29/23 keV до 7 MeV
- Има всички преимущества на 6150AD:
 - Автоматичен избор на диапазона
 - “Интелигентна“ времеконстанта
 - Цифрова калибровка, осигуряваща висока точност
 - Едновременно измерване на текущата, средната и максималната стойност на мощността на дозата, както и на дозата
 - Алармени прагове за дозата и мощността на дозата, включително по един свободно програмируем
- Ниска консумация на електроенергия, захранване от 6150AD

СЦИНТИЛАЦИОННА СОНДА 6150AD-b (/H, /E)

Сонда с пластмасов сцинтилатор за радиометър 6150AD® за измерване параметрите на фотонни лъчения (гама и рентгеново лъчения)

ВЯРНО С ОРИГИНАЛ.



6150AD® е наша запазена марка
(Немски регистрационен № 303 55 582)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Сцинтилационната сонда 6150AD-b е портативна сонда за радиометърта 6150AD за измерване параметрите на фотонни лъчения (гама и рентгеново лъчение). Цилиндричният сцинтилатор с размери три на три инча служи за детектор на лъченията. Конкретните преимущества на сцинтилационната сонда са нейния широк енергиен обхват и висока чувствителност. Затова сондата е добре пригодена за бързи и точни измервания при ниски нива на лъчение (около- и дори подфоновы стойности). Поради тези особености сондата получава и името си - "b" в 6150AD-b, което означава "background" (фон). Други приложения са, например, измервания на разсеяни лъчения и измервания около катодноплъчеви тръби (кинескопи) или други източници на R α -лъчи.

Този лист със спецификации описва само сцинтилационната сонда, а не радиометърта 6150AD, с който тя се използва. Смята се, че потребителят вече се е запознал със спецификациите на радиометърта 6150AD (който се намират в неговия лист със спецификации).

6150AD-b е проектирана за измерване на класическата величина J_s. 6150AD-b/H е проектирана за измерване на еквивалентната амбиентна доза H*(10). AD-b/E е сходна с AD-b/H, с изключение на различния код на вградената сонда, изискващ използването на базови радиометри 6150AD "/E". Немското одобрение РТВ се отнася само до модела "6150AD-b/E". Това елиминира класическите модели, измерващи J_s. Обаче, за международно използване ние силно препоръчваме модели "/H" вместо "/E". Вижте таблицата по-долу за съвместимост между сондите 6150AD-b и радиометрите 6150AD.

	Величина	съвместима с радиометри
6150AD-b	J _s	6150AD5 (/H), 6150AD6 (/H)
6150AD-b/H	H*(10)	
6150AD-b/E		

ОБХВАТ НА ДОСТАВКАТА и АКСЕСОАРИ

Сцинтилационната сонда се доставя със спираловиден кабел и лента за носене. Радиометърът 6150AD не е включен в доставката.

Високоговорители (аксесоар по избор)

Дори при фоновы радиационни условия сцинтилационната сонда генерира повече импулси, отколкото пиезо-зумерът на 6150AD може да възпроизведе. Затова за прикачване са достъпни два високоговорителя за акустично възпроизвеждане на мощността на дозата:

826.1.6: Тази принадлежност се състои от собствен високоговорител

826.1.5: Тази принадлежност не съдържа високоговорител, но предоставя гнездо за свързване на слушалки 6112B-134C.

Така само потребителят ще слуша звуците, което е полезно при тайни обследвания.

Държател за източник 761.11 (аксесоар по избор)

Държателят за източник 761.11, ако бъде използван с тестови източник 6706 или еквивалентен (333 kBq Cs-137), предоставя възможност за възпроизводими радиологични проверки.

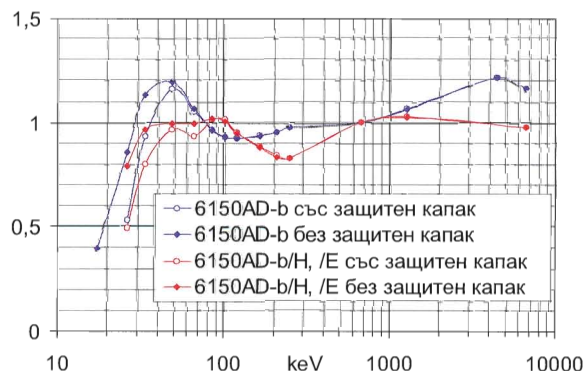
Алуминиев куфар 6605.5 (аксесоар по избор)

Използването на този куфар (вижте снимката на предната страница) се препоръчва при транспортиране и съхранение.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Сцинтилационни 6150AD-b, /H, /E	
Детектор	цилиндричен орг. сцинтилатор, диам. 3", височина 3", плътност 1,032 g/cm ³
Измервана величина	модели/H, /E: амбиентна еквивалентна доза H*(10); други: експозиция J _s
Енергиен обхват (без защитен капак)	6150AD-b: макс. ±30% при енергии от 23 keV до 7 MeV, макс. ±20% отн. 0° при ъгли в интервала ±80° 6150AD-b/H, /E: макс. ±40% при произв. енергия и посока в интервала от 20 keV до 7 MeV и ±60° (0° направление е перпендикулярно на лицевата стена)
Обхват показания мощност на дозата	аналогов: 10 nSv/h до 100 μSv/h цифров: 1 nSv/h до 99,9 μSv/h
Линейност на измерването на МД	тип. отклонение ±5%, макс. ±10%, калибровка с Cs-137
Фон на инструмента	типично 1 nSv/h
Препълване	показания над обхвата 5 mSv/h (след това възстановяването на фона на инструмента може да отнеме 1 или 2 дни).
Цифров обхват по доза	0,00 μSv - 999 μSv
Предв. дефинирани алармени прагове	По мощност на дозата: 7,5 μSv/h, 25 μSv/h, деактивиран По доза: няма
Програмируеми аларм. прагове	1 свободно програмируем праг по доза и 1 по мощност на дозата
Температурен диапазон	-20°C до +50°C, макс. отклонение ±10% отн. показанията при +20°C
Влажност	номинална 0 до 95% в указания температурен диапазон
Атмосферно налягане	номинално от 60 до 130 kPa (600 до 1300 mbar)
Геотропизъм	липсва (няма промяна в отклика поради гравитационни ефекти)
Захранване	4,75 V от 6150AD
Живот на батерията включително 6150AD	с алкална батерия размер 6LR61: прил. 120 ч при ниски мощности на дозата и изключено осветление
Корпус	натурален алуминий, водоустойчив, клас на защита IP 67 в съответствие с DIN 40050
Размери	353 x 195 x 96 mm ³
Тегло	прил. 2,5 kg включително 6150AD, сондата ще плава във вода

Енергиен откликс показания, нормализирани по Cs-137 (662 keV)



- ОБЕКТ НА ПРОМЕНИ БЕЗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ -



Handwritten signature

Handwritten signature

БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ПО МЕТРОЛОГИЯ
ГД "МЕРКИ И ИЗМЕРВАТЕЛНИ УРЕДИ"

Регистър на одобрените за използване
типове средства за измерване (извадка)

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



ГД "МЕРКИ И ИЗМЕРВАТЕЛНИ УРЕДИ"

Регистър на одобрените за използване типове средства за измерване (извадка)

Номер	Име на СИ	Тип	Характеристики	Фирма-производ.	Фирма-вносител	Срок на валидност
4555	Преносим уред за радиационен контрол на фотонно лъчение	6150 AD-b/H	Осн. грешка при измерване на мощност еквивалентна доза: ± 15 %; Обхват на измерване на мощност на еквивалентна доза от гама лъчение: от 50 $\mu\text{Sv/h}$ до 99,99 mSv/h ; Енергиен обхват: от 20 KeV до 7 MeV	"Automess" GmbH, Германия	"ТУВИ" ЕООД, гр. Пловдив	13.04.2016
3750	Дозиметър/радиометър	6150 AD2	комплектован с телеск. детект. блок AD-t с идент. № 85355,85292,85291,85354,85358, 85356,85351; алфа-, бета-, гама- детект. блок AD 17 с ид. № 84258,85821,85826,85827,85833, 85834; Ид. № на дозим./радиом. 85566,85567,85568,85569,85570, Доп. данни том 33 от ДР	Automation und Messtechnik GmbH, Германия.	Място на употреба и собственик: "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй	25.01.2012

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Handwritten signature

Handwritten signature

ДЕКЛАРАЦИЯ

за подаване на оферта

от Кандидат за участие в процедура на договаряне с обявление
с предмет: „Доставка на уреди за измерване на алфа, бета и гама лъчение” Обособена
позиция № 2 - „Преносими дозиметри за измерване на фоновы стойности на мощност на
еквивалентна доза от гама лъчение”

Долуподписаният Цветан Иванов Андреев с ЕГН 5508301883, притежаващ лична карта № 640507332, издадена на 27.07.2010г_от МВР, гр. Враца, адрес: гр.Козлодуй, ж.к.1, бл.14, ет.8, ап.24, в качеството си на Управител, представляващ Кандидата ТИТА-КОНСУЛТ ООД, със седалище и адрес на управление: гр. София, бул.Джеймс Баучер 5А, тел./факс: 02/9640950, вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК № 831508563, ИН по ЗДДС № BG831508563

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

Периодът на гаранционната поддръжка на дозиметрите ще бъде 36 месеца от датата на доставката.

12.11.2014 г.

Декларатор: _____



ДЕКЛАРАЦИЯ

съгл. чл. 33.ал. 4 от ЗОП

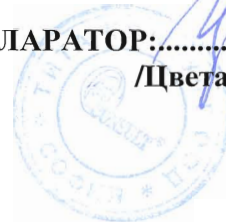
Подписаният Цветан Иванов Андреев, ЕГН 5508301883, притежаващ лична карта № 640507332, издадена на 27.07.2010г. от МВР – гр. Враца, адрес: гр.Козлодуй, ж.к.1, бл.14, ет.8, ап.24, представляващ ТИТА-КОНСУЛТ ООД в качеството си на Управител, със седалище и адрес на управление гр. София, бул. Джеймс Баучер 5А, тел./факс: 02/9640950, ЕИК 831508563,

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

Фирма ТИТА-КОНСУЛТ ООД не предоставя информация с конфиденциален характер, която възложителя да не разкрива в офертата с предмет “Доставка на уреди за измерване на алфа, бета и гама лъчение” по Обособена Позиция 2 – „Преносими дозиметри за измерване на фоновы стойности на мощност на еквивалентна доза от гама лъчение”.

гр . София
дата:12.11.2014 год.

ДЕКЛАРАТОР:.....
/Цветан Андреев /



Handwritten signature

Handwritten signature

ЦЕНОВА ТАБЛИЦА ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ No. 2

към Оферта за участие в обществена поръчка с предмет
„Доставка на уреди за измерване на алфа, бета и гама лъчение“

№	ID	Наименование	Тип и техн. обозначение на производителя	М. ед.	Количество	Ед. Цена	Общо
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Доставка							
1.	74343	Дозиметри измерващи фоновы стойности на мощността на еквивалентната доза от гама лъчение в широк енергиен диапазон.	Дозиметър Automess 6150AD6 в комплект с външна сцинтилационна сонда 6150AD-b/H	Бр.	2	18 000,00	36 000,00
2.	74343	Дозиметър измерващ фоновы стойности на мощността на еквивалентната доза от гама лъчения с висока чувствителност.	Дозиметър Automess 6150AD6 в комплект с външна сцинтилационна сонда 6150AD-b/H	Бр.	1	18 000,00	18 000,00
II. Практическо обучение на 5-тима специалисти на място: (лева без ДДС)							За сметка на “Тита-Консулт” ООД
ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА: (лева без ДДС)							54 000,00

Забележка: За всяка обособена позиция се представя отделна Ценова таблица
Словом: Петдесет и четири хиляди, 00 лв.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:
ЦВЕТАН АНДРЕЕВ
УПРАВИТЕЛ
12.01.2015 г.

