



КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК
МОДЕРНИЗАЦИЯ НА СИСТЕМАТА ЗА РАДИАЦИОНЕН КОНТРОЛ В ХОИ

Дейности	Дни	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Модернизация на СИСТЕМА ЗА РАДИАЦИОНЕН КОНТРОЛ В ХОИ																		
I. Изготвяне на ПОК	10 days																	
I.1. Изготвяне на ПОК	10 days																	
I.2. Изготвяне на ПК	10 days																	
II. Изготвяне на ПОК	10 days																	
II.1. Поръчка и потвърждение на поръчката за оборудване за радиационен мониторинг и оборудване за информационна система.	10 days																	
II.2. Изработване на оборудването за радиационен мониторинг.	250 days																	
II.3. Изработване и подготовка на оборудване за информационна система.	45 days																	
II.4. Опаковане и доставка на оборудването.	20 days																	
III. Изготвяне на ПОК	15 days																	
III.1. Планиране изпълнението на проекта.	15 days																	
III.2. Изработка на детайлен и завършен анализ на всички изисквания към системата. Изготвяне на отчетни материали.	60 days																	
III.3. Изработка на отчетните модули и тестване в собствена среда (алфа тестване). Изготвяне на отчетни материали.	190 days																	
IV. Изготвяне на ПОК	1 day																	
IV.1. Уведомяване за разполаганост на хардуера за фабрични изпитания.	1 day																	
IV.2. Изготвяне на план/график за фабрични изпитания.	10 days																	
IV.3. Изготвяне на планова/програма за фабрични изпитания.	10 days																	
IV.4. Провеждане на фабрични изпитания.	5 days																	
IV.5. Изготвяне на доклад/отчет от фабрични изпитания.	10 days																	
V. Изготвяне на ПОК	20 days																	
V.1. Извършване на дейностите от част "Строително-конструктивне" от КСС.	20 days																	
VI. Изготвяне на ПОК	20 days																	
VI.1. Извършване на дейности от част "КИПИА" от КСС [позиции 16÷21 и 23÷ 28].	20 days																	
VI.2. Извършване на дейности от част "КИПИА" от КСС [позиции 11÷ 15, 22 и 29].	10 days																	
VII. Изготвяне на ПОК	20 days																	
VII.1. Извършване на дейности от част "Електрическа" от КСС [позиции 5÷ 29, 31 и 32].	20 days																	
VII.2. Извършване на дейности от част "Електрическа" от КСС [позиция 30].	5 days																	
VIII. Изготвяне на ПОК	3 days																	
VIII.1. Входен контрол в АЕЦ Козлодуй.	3 days																	
IX. Изготвяне на ПОК	20 days																	
IX.1. Монтаж на позиции 1÷ 10 от част "КИПИА" от КСС.	20 days																	
IX.2. Монтаж на позиции 1÷ 4 от част "Електрическа" от КСС.	5 days																	
X. Изготвяне на ПОК	15 days																	
X.1. Извършване на ПНР на оборудване, част "КИПИА" от КСС [позиции 30÷ 32].	15 days																	
XI. Изготвяне на ПОК	110 days																	
XI.1. Инсталация на системата в средата на Възложителя и функционални изпитания - позиция 33 от част "КИПИА" от КСС.	110 days																	
XII. Изготвяне на ПОК	5 days																	
XII.1. Провеждане на обучение на персонала на Възложителя за работа и поддръжка на оборудването за радиационен контрол.	5 days																	
XII.2. Провеждане на обучение на персонала на Възложителя за работа и поддръжка на информационна система за радиационен мониторинг.	15 days																	
XIII. Изготвяне на ПОК	25 days																	
XIII.1. Внедряване - въвеждане на системата в реална експлоатация. Изготвяне на отчетни материали.	25 days																	

За Енергосервис АД.

Г. Мачнев

Мъльипетел Директор

Ядрена автоматика, безопасност и радиационна защита

 Жилищна група „Южен парк-3“
 бл.43, вх.Б, офис 2
 София 1408

 т: 02/871 00 96; 02/871 38 07
 ф: 02/871 00 98
 e-mail: office@energoservice.bg

РАБОТНА ПРОГРАМА

участие в процедура за възлагане на обществена поръчка чрез договаряне с предварителна покана за участие с предмет:

„Модернизирание на системата за радиационен контрол в ХОГ“

№	Описание на видовете работа	Необходими дни (бр.)	Хора (бр.)	Отчетни документи	Изпълнител
Етап I. Мобилизация, Изготвяне на програма за осигуряване на качеството (ПОК) и План за контрол на качеството (ПКК)					
I.1.	Изготвяне на ПОК	10	2	ПОК	ЕнергоСервиз
I.2.	Изготвяне на ПКК	10	4	ПКК	ЕнергоСервиз
Етап II. Поръчка на оборудването съгласно части „КИП и А“ за доставка на оборудване и резервно оборудване.					
II.1	Поръчка на оборудване за радиационен мониторинг и оборудване за информационна система	10	3	Поръчка на оборудване	ЕнергоСервиз
II.2	Изработване на оборудване за радиационен мониторинг	210	-	-	Mirion Technologies
II.3	Изработване и подготовка на оборудване за информационна система	45	2	Поръчка на оборудване	ЕнергоСервиз Mirion Technologies
II.4	Доставка на оборудване за	20	-	-	ЕнергоСервиз Mirion Technologies

am


Westinghouse


Be Right™


**MIRION
TECHNOLOGIES**

№	Описание на видовете работа	Необходими дни (бр.)	Чора (бр.)	Отчетни документи	Изпълнител
	радиационен мониторинг				
Етап III: Планиране, детайлизиране и изграждане на информационната система за радиационен мониторинг.					
III.1	Планиране изпълнението на проекта. Изготвяне на отчетни материали	15	6	Съгласуване и предаване на отчетните материали за фазата	ЕнергоСервиз
III.2	Изработка на детайлен и завършен анализ на всички изисквания към системата. Изготвяне на отчетни материали	60	6	Съгласуване и предаване на отчетните материали за фазата	ЕнергоСервиз
III.3	Изграждане на отделните модули и тестване в собствена среда (алфа тестване). Изготвяне на отчетни материали	172	6	Съгласуване и предаване на отчетните материали за фазата	ЕнергоСервиз
Етап IV: Фабрични изпитания с участие на клиента и възложителя в гр. Ламанон, Франция.					
IV.1	Уведомяване за разполаганост на хардуера за фабрични изпитания	1	1	Писмо за уведомяване	ЕнергоСервиз
IV.2	Изготвяне на план/график за фабрични изпитания	10	2	План/график за фабрични изпитания	ЕнергоСервиз
IV.3	Изготвяне на планове/програми за фабрични изпитания	10	3	Планове/Програми за фабрични изпитания	ЕнергоСервиз
IV.4	Провеждане на фабрични изпитания	5	6	-	ЕнергоСервиз АЕЦ Козлодуй



№	Описание на видовете работа	Необходими дни (бр.)	Хора (бр.)	Отчетни документи	Изпълнител
IV.5	Изготвяне на доклад/отчет за фабрични изпитания	10	2	Протокол/ доклад от извършени заводски изпитания	ЕнергоСервиз Mirion Technologies
Етап V. Доставка и монтаж на оборудване от част „Строително-конструктивна” от КСС.					
V.1	Извършване на дейностите от част „Строително-конструктивна” на КСС	20	5	Актове за монтаж; Актове за извършена работа	ИПС
Етап VI. Строително-монтажни и пусково-наладъчни работи от част „КИП и А” от КСС.					
VI.1	Извършване на дейности от част „КИП и А” на КСС, позиции № 16 + 21 и 23 + 28	20	10	Актове за монтаж; Актове за извършена работа	ИПС
VI.2	Извършване на дейности от част „КИП и А” на КСС, позиции № 11 + 15, 22 и 29	10	4	Актове за монтаж; Актове за извършена работа	ЕнергоСервиз
Етап VII. Доставка, монтаж и пусково-наладъчни работи на оборудване от част „Електрическа” от КСС.					
VII.1	Извършване на дейности от част „Електрическа” на КСС, позиции № 5 + 29, 31 и 32	20	10	Актове за монтаж; Актове за извършена работа	ИПС
VII.2	Извършване на дейности от част „Електрическа” на КСС, позиции №30	5	2	Актове за монтаж; Актове за извършена работа	ЕнергоСервиз
Етап VIII. Доставка на оборудването от части „КИП и А” за доставка оборудване и резервно оборудване от КСС на площадката на АЕЦ Козлодуй.					
VIII.1	Входящ контрол в	3	3	Протокол от Общ	ЕнергоСервиз

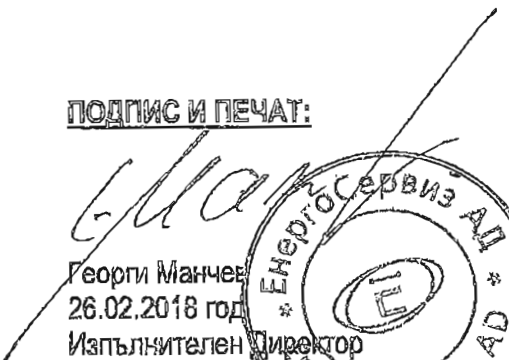
С.М.

№	Описание на видовете работа	Необходими дни (бр.)	Хора (бр.)	Отчетни документи	Изпълнител
	АЕЦ Козлодуй			входящ контрол; сертификати за произход; сертификати за съответствие	АЕЦ Козлодуй
Етап IX. Монтажни работи на оборудване от част „КИП и А“ и „Електрическа“ на КСС.					
IX.1	Монтаж на позиции № 1 + 10 от част „КИП и А“ на КСС	20	8	Актове за монтаж; Актове за извършена работа	ЕнергоСервиз
IX.2	Монтаж на позиции № 1 + 4 от част „Електрическа“ на КСС	5	2	Актове за монтаж; Актове за извършена работа	ЕнергоСервиз
Етап X. Пусково-наладъчни работи (ПНР) от част „КИП и А“ на КСС					
X.1	Извършване на пусково-наладъчни работи (ПНР) на оборудване, част „КИП и А“ на КСС № 30 + 32	10	5	Програма и процедури за единични и функционални изпитания; Протоколи за извършени пусково-наладъчни работи	ЕнергоСервиз
Етап XI. Предаване на цялостната информационна система за радиационен мониторинг. Извършване на пусково-наладъчни работи от част „КИП и А“ на КСС					
XI.1	Инсталация на системата в средата на възложителя и извършване на функционални изпитания - № 33 от част КИП и А на КСС	93	6	Съгласуване и предаване на отчетни материали за интеграцията	ЕнергоСервиз
Етап XII. Обучение на персонала на възложителя за работи с монитори за радиационен контрол и модернизирана система за радиационен мониторинг					
XII.1	Провеждане на обучение на персонала на възложителя за работа и поддръжка	5	2	Програми за обучение; Протоколи за проведено обучение; Сертификати за	ЕнергоСервиз



№	Описание на видовете работа	Необходими дни (бр.)	Хора (бр.)	Отчетни документи	Изпълнител
	на оборудване за радиационен контрол			проведено обучение	
XII.2	Провеждане на обучение на персонала на възложителя за работа и поддръжка на информационна система за радиационен мониторинг	15	2	Програма за обучение; Протокол за проведено обучение; Сертификати за проведено обучение	ЕнергоСервиз
Етап XIII. Интеграция на информационна система за радиационен мониторинг.					
XIII.1	Внедряване – въвеждане на системата в реална експлоатация. Изготвяне на отчетни материали	25	2	Съгласуване и предаване на отчетни материали за интеграцията	ЕнергоСервиз

ПОДПИС И ПЕЧАТ:


 Георги Манчев
 26.02.2018 год.
 Изпълнителен Директор
 ЕНЕРГОСЕРВИЗ АД



ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО СОФТУЕРА**на модернизирана система за радиационен контрол в ХОГ**

В изпълнение на Работния проект, част „Програмно осигуряване“, ревизия 2, редакция 1, инд. номер HCG-ES-TPD-007 ще бъде разработен софтуер, който представлява йерархично структурирана информационна система, интегрираща всички информационни потоци в системата за радиационен контрол в ХОГ.

В ХОГ ще се обособи единен информационен център и ще се изгради връзка между системите за радиационен контрол в ХОГ и СХОЯГ. Единната информационна система ще обединява измерванията в реално време с резултатите от лабораторните изпитвания и резултатите от дозиметричните измервания с преносими технически средства. Ще се изгради единна база данни от регистрацията на моментното състояние на радиационната обстановка, като се запазва историята на контролираните параметри в архиви. Ще има възможност за удобен контрол и анализ на радиационните параметри, чрез визуализация на текущите данни и историята на контролираните параметри. В базата данни ще бъде включена информация и за дозовото натоварване на персонала, допускането на персонала до КЗ, отчитане работата по дозиметрични наряди, както и данни от измерванията с порталния монитор Two Step - Exit II.

В изпълнение на Работния проект за Модернизиране на системата за радиационен контрол в ХОГ ще бъдат доставени следните софтуерни продукти:

1. RAMVISION Данни/модули

On-line данни през 10 мин от 14 гама сонди, 4 неутронни сонди и 1 монитор на аерозоли, събирани от RAMVISION сървър във файлова (SQL) база данни.

Трансфер на данните от RAMVISION към OPC server Kerware (Memory Based Driver), чрез Транзакт-менеджер, разработен на Delphi (Object Pascal) и dOPC client компоненти.

Трансфер на данните от Kerware към MS SQL (Data Logger Server plug-in)

Трансфер на данните от Kerware към FT View SE по OPC

Ядрена автоматика, безопасност и радиационна защита

Визуализация на данните в Rockwell Automation Factory Talk View Site Edition (FT View SE) (или аналогична)

Визуализация на събития, аларми и опознаване на събития и аларми в FT View SE.

WEB интерфейс към FT View SE - Rockwell Automation Factory Talk View Point – 5 клиента.

Справки, чрез WEB интерфейс към MS SQL, разработен на MS Visual Studio (C#) или Delphi и IntraWEB компоненти:

Тренд по интелигентна сонда за избран период

Тренд мин, макс, средно за интелигентна сонда за избран период, осредняване на данните за 1 ден.

Таблица по интелигентна сонда за избран период с изчислени мин, макс, средно за избран период.

2. NetView Данни/модули

On-line данни през 10 мин от 8 гама сонди, 8 неутронни сонди и 1 монитор на благородни газове, събирани от NetView във файлова база данни

Трансфер на данните от NetView към OPC server Kerware (Memory Based Driver), чрез Транзакт-менеджер, разработен на Delphi (Object Pascal) и dOPC client компоненти.

Трансфер на данните от Kerware към MS SQL (Data Logger Server plug-in)

Трансфер на данните от Kerware към FT View SE по OPC

Визуализация на данните в Rockwell Automation Factory Talk View Site Edition (FT View SE) (или аналогична)

Визуализация на събития, аларми и опознаване на събития и аларми в FT View SE.

WEB интерфейс към FT View SE - Rockwell Automation Factory Talk View Point – 5 клиента.

Справки, чрез WEB интерфейс към MS SQL, разработен на MS Visual Studio (C#) или Delphi и IntraWEB компоненти:

Тренд по интелигентна сонда за избран период.

Тренд мин, макс, средно за интелигентна сонда за избран период, осредняване на данните за 1 ден.

Таблица по интелигентна сонда за избран период с изчислени мин, макс, средно за избран период.

3. SQL Сървър – Бази данни

Разработка на база данни за on line измервания:

- Дефиниране на таблици

Разработка на тригери и вградени процедури за обобщаване на данните от on line измерванията

- Дефиниране на шаблони за представяне на данните (view)
- Дефиниране на потребители

Идреня автоматика, безопасност и радиационна защита

Разработка на база данни за off line измервания:

- Дефиниране на таблици
- Дефиниране на ограничения и отношения на данните
- Разработка на тригери и вградени процедури
- Дефиниране на шаблони за представяне на данните (view)
- Дефиниране на потребители

Разработка на база данни за дозиметрични наряди:

- Дефиниране на таблици
- Дефиниране на ограничения и отношения на данните
- Разработка на тригери и вградени процедури
- Дефиниране на шаблони за представяне на данните (view)
- Дефиниране на потребители

Разработка на база данни за ИДК

- Дефиниране на таблици
- Дефиниране на ограничения и отношения на данните
- Разработка на тригери и вградени процедури
- Дефиниране на шаблони за представяне на данните (view)
- Дефиниране на потребители на БД

Разработка на база данни Система РК, съдържаща данни за потребителите и правата им в системата.

- Дефиниране на таблици
- Дефиниране на ограничения и отношения на данните
- Разработка на тригери и вградени процедури
- Дефиниране на шаблони за представяне на данните (view)
- Дефиниране на потребители на БД

Разработка на релациите м/у база данни ИДК и Дозиметрични наряди

Разработка на релациите м/у база данни off line измервания и Дозиметрични наряди

Разработка на релациите м/у база данни Система РК и другите бази данни

Конфигуриране на архивирането на базите данни

4. ИДК софтуер

Конфигуриране на DMUser за работа с SQL сървър или разработка на модул за четене на дозиметри и запис на данните в SQL.

Разработка на интерфейс за привързване на дозиметър към лице и дейност в КЗ (Delphi, Object Pascal).

Конфигурирана на CeMoSys БД от портален монитор за запис на данните в SQL БД на сървър или разработка на модул за четене на данните от CeMoSys БД и запис в SQL БД на сървър.

5. WEB интерфейс към SQL БД на сървър (MS Visual Studio - C# или Delphi и IntraWEB компоненти)

Разработка на интерфейса на модул Дозиметричен наряд, включително въвеждане на списъци за достъп до КЗ и заповеди за работа

Разработка на интерфейса на модул Нефиксирано замърсяване (Лаборатория)

Разработка на интерфейса на модул Периодичен контрол на МЕД-гама (ОРДК)

Разработка на интерфейса на модул Води от басейни (Лаборатория)

Разработка на интерфейса на модул Аерозолни филтри (Лаборатория)

Разработка на интерфейса на модул РАО (Лаборатория, ОРДК)

Разработка на интерфейса на модул Система РК, дефиниране на потребители и права за достъп в системата

6. Система за генериране на Справки (WEB интерфейс , разработен с MS Visual Studio - C# или Delphi и IntraWEB компоненти)

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Тренд по интелигентна сонда за избран период.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Тренд мин, макс, средно за интелигентна сонда за избран период, осредняване на данните за 1 ден.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Таблица по интелигентна сонда за избран период с изчислени мин, макс, средно за избран период.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Концентрация на техногенни радиоактивни аерозоли във въздуха в помещения в КЗ ХОГ – месечна.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Нефиксирано повърхностно замърсяване ХОГ-месечна.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Нефиксирано повърхностно замърсяване НЗ ХОГ-тримесечна.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Радиационна обстановка в КЗ_НЗ ХОГ и КЗ_СХОГ-тримесечна.



Удвекта автоматика, безопасност и радиационна защита

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Радиационна обстановка в КЗ_СХОГ-тримесечна.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Радиационна обстановка в КЗ_ХОГ-тримесечна.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Радиационна обстановка в НЗ ХОГ-тримесечна.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Радиационна обстановка в помещения от КЗ на ХОГ- месечна.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Протокол-справка за радиационния контрол в цех ХОГ.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Дозиметричен наряд.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на Дозово натоварване на персонала за период и/или дейност в КЗ.

Разработка на интерфейса на модул за печат/ експорт на данни от Система РК - списък на регистрираните потребители и правата им в системата.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Георги Манчев

26.02.2018 год.

Изпълнителен Директор

ЕНЕРГОСЕРВИЗ АД



ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ПРОГРАМА

за обучение на персонал на възложителя за работа с модернизирана система за радиационен контрол

1. ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ И ОБЕМ

Обучението за работа и поддръжка на модернизираната система за радиационен контрол ще се извърши съгласно изискванията в т.7.3. от обекта на поръчката. Обучение ще се проведе на 10 бр. специалисти на възложителя. Предлага се продължителността на обучението да бъде 20 дни както следва:

- Монитор за повърхностно замърсяване на цяло тяло – TwoStep™-Exit II – 1 ден.
- Софтуер за отдалечено наблюдение CeMoSys™ – 1 ден.
- Монитор за неутронно лъчение NIM 204K – 1 ден.
- Софтуер за отдалечено наблюдение RAMVISION -1 ден.
- Персонален електронен дозиметър EPD-N2 и софтуер за настройка – 1 ден.
- Софтуер на информационната система – 15 дни.

Обученията ще се извършат при въвеждане на системата в експлоатация.

Обученията ще се извършат по програмите от т.2 на Програмата за обучение. За извършените обучения ще се съставят отделни протоколи за всяко едно проведено обучение и на присъстващите на обучението специалисти ще бъдат издадени сертификати.

2. ПРОГРАМИ ЗА ОБУЧЕНИЕ

- 2.1. Монитор за повърхностно замърсяване на цяло тяло - TwoStep™-Exit II и софтуер за отдалечено наблюдение CeMoSys.

2.1.1. Цел: Запознаване с инструкциите за експлоатация и поддръжка на монитора. Работа с потребителски софтуер на монитора и софтуер за отдалечено наблюдение.

2.1.2. Списък на темите:

№	Тема
1.	Запознаване с уреда
1.1	Компоненти – детектори, подвижни елементи, сензори, PC, UPS, захранване
1.2	Мерки за безопасност
2.	Операционна система QNX и потребителски софтуер
2.1	Модул „Start-Up“ (стартиращ модул)
2.2	Софтуерен модул „Service“ (обслужване)
2.3	Модул „User Administration“ (администриране на потребители)
2.4	Модул „System check“ (проверка на системата)
2.5	Модул „System parameter“ (системни параметри)
3	Поддръжка
4	Софтуер
4.1.	Работа със софтуер - CeMoSys™ (Central Monitoring System)

2.2. Монитор за неутронно лъчение NIM 204K и софтуер за отдалечено наблюдение RAMVISION.

2.2.1. Цел: Запознаване с инструкциите за експлоатация и поддръжка на монитора. Работа с LPDU (Local Process Display Unit). Работа със софтуер за отдалечено наблюдение RAMVISION.

СМ

2.2.2. Списък на темите:

№	Тема
1.	Запознаване с уреда
1.1	Компоненти – детектор, LPDU
1.2	Мерки за безопасност
2.	LPDU (Local Process Display Unit)
2.1	Елементи на LPDU – захранване, дисплей, бутони, комуникационни портове, сигнализации
2.2	Работа с LPDU - изобразяване на данни, работни режими, тест на сигнализатори
3.	Поддръжка
4.	Софтуер
4.1.	Работа със софтуер – RAMVISION

2.3. Персонален електронен дозиметър EPD-N2 и софтуер за настройка.

2.3.1. ЦЕЛ: Запознаване с инструкциите за експлоатация и поддръжка на дозиметър EPD-N2 и софтуер за четене на данни и настройка на параметри.

2.3.2. Списък на темите:

№	Тема
1.	Запознаване с уреда
1.1	Характеристики и менюта на дозиметъра
3.	Поддръжка
4.	Софтуер
4.1.	Работа със софтуер за настройка на параметри

Ори

2.4. Информационна система за радиационен мониторинг.**2.4.1. ЦЕЛ:** Запознаване с архитектурата и елементите на информационната система. Работа със софтуера, част от информационната система.**2.4.2. Списък на темите:**

№	Тема
1.	Запознаване с архитектурата и елементите на информационната система
1.1	Елементи на информационната система
1.2	Архитектура на информационната система
2.	Софтуер
2.1	Работа с модернизирана информационна система за радиационен мониторинг в ХОГ.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Георги Манчев

26.02.2018 год.

Изпълнителен Директор

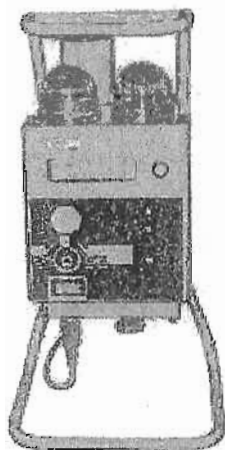
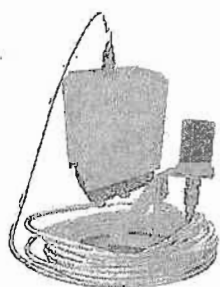
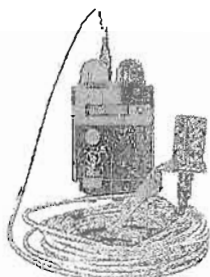
ЕНЕРГОСЕРВИЗ АД





MIRION
TECHNOLOGIES

GIM 204K
Gamma & Neutronic Monitors



FEATURES

- Wide measurement range
- Compact and reliable
- Available with or without display and local signalling
- 1E qualification and embedded safety related software
- Available under 10 CFR 50 App.B, ASME NQA-1 and IEC61226 programs for safety related applications

GIM 204K Very Wide Range Gamma Area Monitor

The GIM 204K forms part of the RAMSYS product line. It has been developed to monitor dose rate or equivalent dose rate in nuclear facilities for personnel exposure as well as for process monitoring.

This monitor is available in many versions, with or without display, integrator or remote detector, dose rate or equivalent dose rate, fixed or portable, etc.

APPLICATIONS

- Radioprotection of workers
- Containment atmosphere
- Control room air, etc.
- Operational process monitoring

RELATED MONITORS

- GIM 204M: portable version

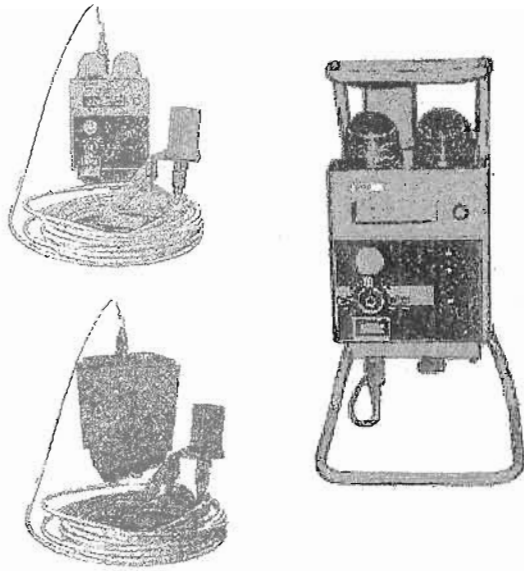
СВ
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

radiation monitoring
systems

A Mirion Technologies Division

Featuring





ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Широко диапазон на измерване
- Компактен и надежден
- Предлага се с или без дисплей и сигнализация
- 1E квалификация и вграден софтуер, свързан с безопасността
- Приложими 10 CFR 50 App.B, ASME NQA-1 и IEC61226 програми за приложения свързани с безопасността

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Am

GIM 204K

GIM 204K е част от продуктова линия RAMSYS. Той е разработен за наблюдение на мощността на реактора или мощността на експлоатационна зона, на която е изложен персоналът, работещ в ядрени съоръжения, както и за мониторинг на работни процеси.

Този монитор е наличен в много версии: с или без дисплей, интегриран или външен детектор за мощност на реактора или за мощност на експлоатационна зона, стационарен или преносим и др.

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Радиационна защита на работниците
- Радиационна обстановка в химически
- Въздухът в контролна зала и др.
- Мониторинг на експлоатационен процес

СВЪРЗАНИ МОНИТОРИ

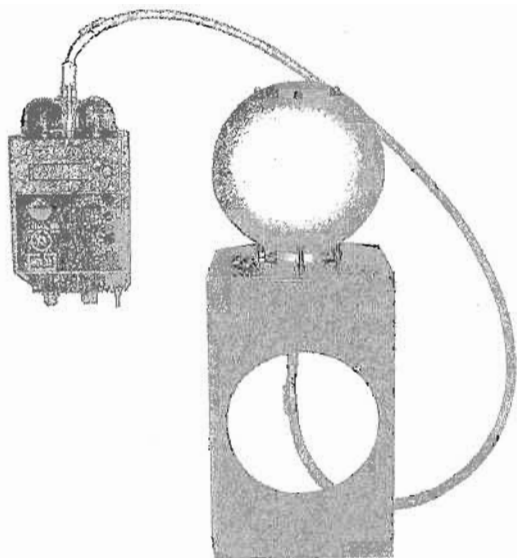
- GIM 204M преносим вариант

radiation monitoring
systems

A Mirion Technologies Division

Резултат





FEATURES

- Detector for indoor and outdoor applications
- $H^*(10)$ measurement
- Available with or without display and local signalling
- Wide and high neutron energy range ($2.5 \cdot 10^{-8}$ to 16 MeV)
- Compact and reliable

NIM 201K Neutron Irradiation Dose Rate Monitor

The NIM 201K forms part of the RAMSYS product line. It has been developed to monitor in real time the ambient dose equivalent rate. It provides operational dose rate in units of $H^*(10)$ derived from neutron fluence according to ICRU 57 recommendations. The helium-3 proportional counter (cylindrical tube) placed inside a polyethylene sphere facilitates detection of thermal and fast neutrons. Its large energy range, associated with modular design makes it efficient, reliable and very sensitive. It is used effectively in nuclear reactors, subcritical stacks, neutron generators and irradiators, and in accelerator facilities.

APPLICATIONS

- Radioprotection of workers

RELATED MONITORS

- Complement to the entire GM range

ВЕРНО СОРИГИНАЛА

Am

radiation monitoring
systems

A Mirion Technologies Division

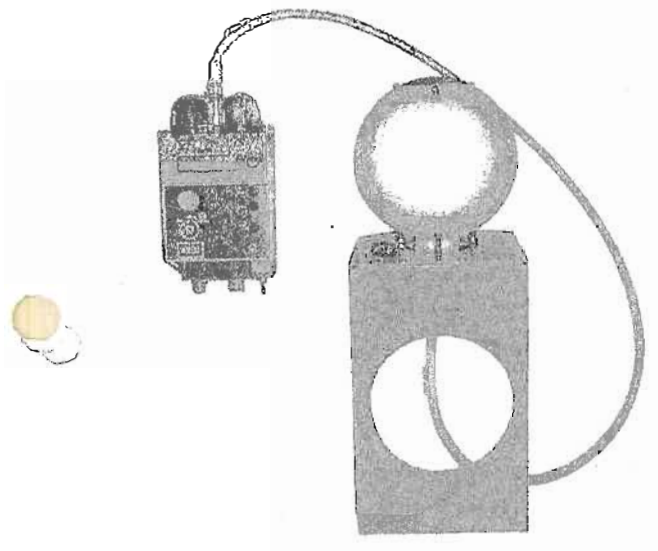
Featuring

MGP
INS-SUMMERS



NIM 201 K

Монитор за неутронна мощност на дозата



NIM 201 K е част от продуктовата линия на RAMSYS. Разработен е да измерва в реално време амбиентната еквивалентна мощност на доза. Той изобразява мощността на дозата в единици $H^*(10)$ получени от неутронен поток съгласно препоръките на ICRU 57. Хелиевият брояч (цилиндрична тръба) позиционирана в полиетиленова сфера улеснява детектирането на термични и бързи неутрони. Неговият широк енергиен диапазон заедно с модулния дизайн го прави ефективен, надежден и много чувствителен. Използва се ефективно в ядрени реактори, неутронни генератори и ускорители.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Детектор за приложения на открито и в закрити помещения
- $H^*(10)$ измерване
- Наличен с и без дисплей за визуализация
- Широк и висок неутронен енергиен обхват ($2.5 \cdot 10^{-8}$ до 16 MeV)
- Компактен и надежден

Приложения:

Радиационна защита на работници

Свързани монитори:

Допълнение към цялата гама GIM

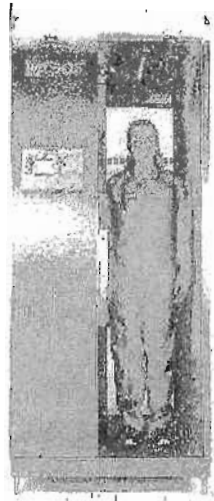
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

an



MIRION
TECHNOLOGIES

RADOS TwoStep™-Exit II
Whole Body Contamination Monitor
CheckPoint:Body™-family



FEATURES

- Very easy maintenance due to
 - new electronic concept
 - new detector technology
 - new hardware concept
- Fibre detectors
 - much reduced operation and maintenance cost
 - decreased dead-zones
 - gas-free
 - central photomultiplier
- Touch screen
- Mini-UPS (uninterruptable power supply)
 - buffers voltage fluctuations
 - keeps monitor alive after voltage drop
 - indicates charging level on display
- Optimized measurement geometry
- Improved operation in noisy electronic environments and increased gamma background

Спас

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

RADOS TwoStep™-Exit III

Whole Body Contamination Monitor

Handling radioactive materials may cause contamination. Our CheckPoint:Body™ monitors are designed to thoroughly check all persons entering or leaving a particular area, building or site. Typically, the monitors are deployed between controlled and clean areas.

The TwoStep™ concept, has been proven in generations of RADOS body monitors to be the optimum method to measure whole body contamination.

The new electronic concept paired with proven fibre detectors provide a highly efficient measurement chain. The light signal produced by the detector will be turned into an electronic signal in the central photomultiplier box and thereafter reach the PC for calculation and subsequent processing.

Benefits are simple & economic operation and maintenance, particularly in comparison to standard monitors.

TwoStep™-Exit III is the product of development at the cutting edge of technology, based on years of experience in developing and building body monitors.

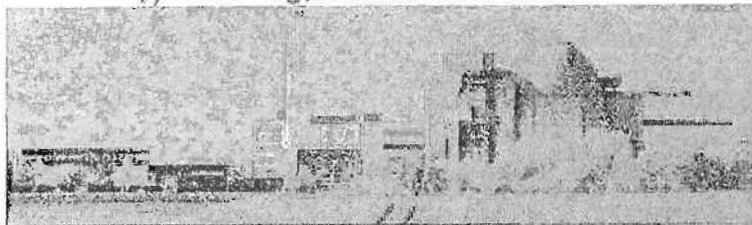


health physics

A Mirion Technologies division

Featuring:

RADOS



MEASUREMENT

Background Measurement

- Automatic background subtraction
- Background updated every second for each detector
- Measurement algorithm using two median filters to follow any background change in real time
- Quickly fluctuating background doesn't lead to measurement abort
- After background change automatic return to status «ready»

Measurement

- Automatic calculation of shortest possible measurement time
- P² accelerator to shorten measurement time for non-contaminated personnel by up to 30%
- Using preset fixed measurement time possible
- Positioning by voice prompts

Results

- Results announced by voice prompts
- Graphic display helps to identify the contaminated parts of the body
- Individual results of all detectors available via push button
- Measurement results are stored in a database and can be exported
- Full intranet access to database using CeMoSys™ (Option)

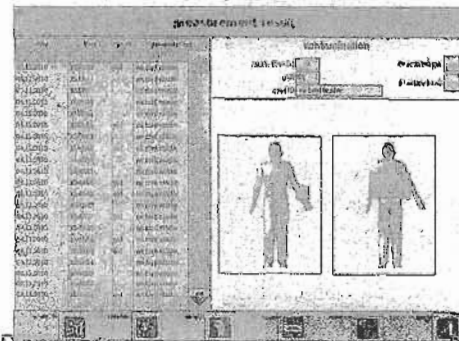
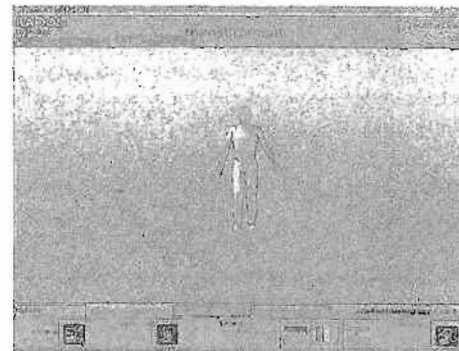
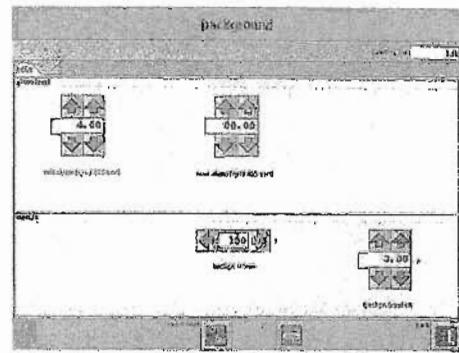
SERVICE

Maintenance

- Standardised components for quick & easy service
- All parameters and maintenance tools available via graphic user interface
- Information on current detector and measurement status available
- Check of all binary inputs and outputs
- Light leak test to identify damaged detectors
- Quick test for single detectors with calibration sources (option)
- Detector replacement in less than 60 sec due to hardware simplification and «ready» in 7 min (required for reestablishing background)

Om

ВЯНОС ОРМУНАЛА

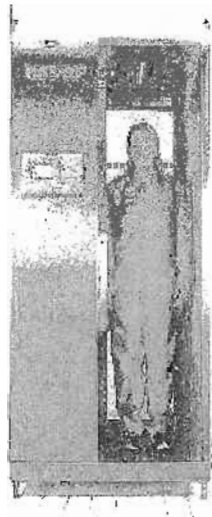


Self Diagnostic

- Background count rate with minimum and maximum alarm thresholds, special algorithm to early identify light leakage
- Monitoring of communication between electronics and PC, reporting error information

Calibration Tool

- Single and multiple source calibration
- Calibration of one, several or all channels
- Simple recalibration after detector change
- Database for calibration sources, automatic calculation of current activity
- Reference calibrations automatically transferred to measurement software
- Comparison of detector efficiencies with reference database for monitoring calibration results possible
- Results can be printed and exported to USB device



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Много лесна поддръжка поради
 - нова електронна концепция
 - нова технология на детектора
 - нова концепция на хардуера
- Фибро-оптични детектори
 - много намалени разходи за експлоатация и поддръжка
 - намалени "мъртви" зони
 - без газ
 - централен фотоумножител
- Чувствителен на допир екран
- Мини-UPS (непрекъснатост на захранването)
 - буферира колебанията на напрежението
 - поддържа монитора работещ след отпадане на напрежението
 - показва на дисплея степента на заряд
- Оптимизирана геометрия на измерване
- Подобрена работа в среди със силни електронни смущения и мулти-фреквентен фон

Ср

ВЯРНО СЪДИТЕЛСТВО

RADOS TwoStep™-Exit II

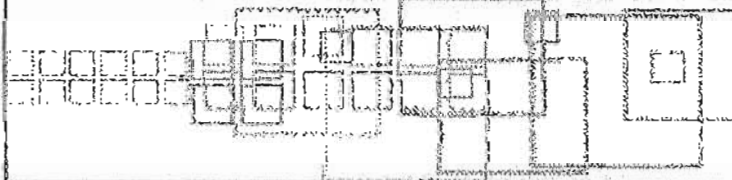
Универсален радиационен монитор за излизане

Борбата с радиоактивни материали може да доведе до замърсяване. Пилите CheckPointBody™ монитори са проектирани внимателно да проверят всички лица, влизащи или излизащи от определена зона, отградни обекти. Обикновено мониторите са разположени между контролните и чиста зона.

TwoStep™ концепцията се е развила от по-ранните монитори в тяло на RADOS като оптимален метод за измерване на щел-белите радиационно замърсяване на тялото.

Новата електронна концепция (включващ доказани фибро-оптични детектори и флуоресцентен измервател) е в висока ефективност. Светлинният сигнал, произведен от детектора се превръща в електрически сигнал в централния фотоумножителен блок, това допринася до компютър за максимален и по-стабилен обробка. Моделът се отличава икономична работа и поддръжка, особено в сравнение със стандартната тип монитори.

TwoStep™-Exit II е продукт разработен по най-новата технология, базирано на полупроводниково разработването и изграждането на монитори за тяло.

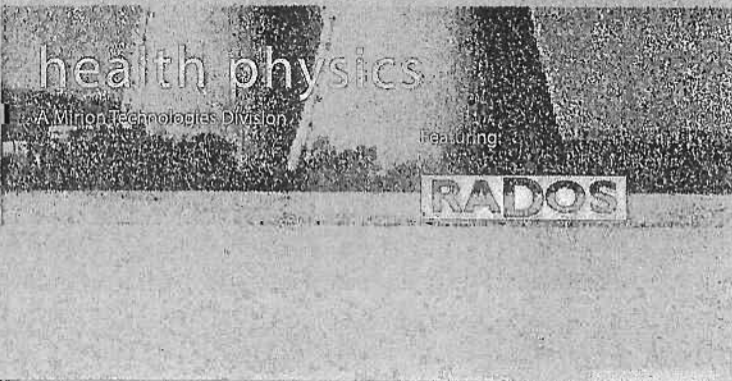
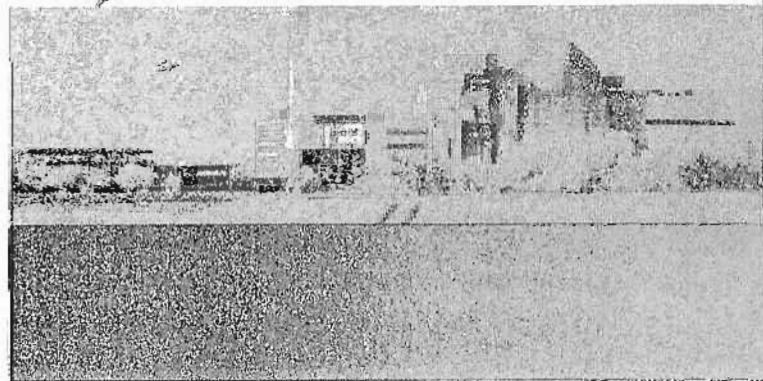


health physics

A Mirion Technologies Division

Featuring

RADOS



ИЗМЕРВАНЕ

Измерване на гама фон

- Автоматично установяване на фона
- Фонът се актуализира на всяка секунда за всеки детектор
- Измерващ алгоритъм, използващ два междинни филтъра, за да следят всяка промяна на фона в реално време
- Рязко колебание на фона не води до прекъсване на измерването
- Автоматично връщане към статус «Готов» след промяна на фона

Измерване

- Автоматично изчисляване на възможно най-краткото време за измерване
- P² ускорител, съкращава времето за измерване на незамърсен персонал с до 30%
- Възможно използване на предварително фиксирано време за измерване
- Позициониране чрез гласови команди

Резултати

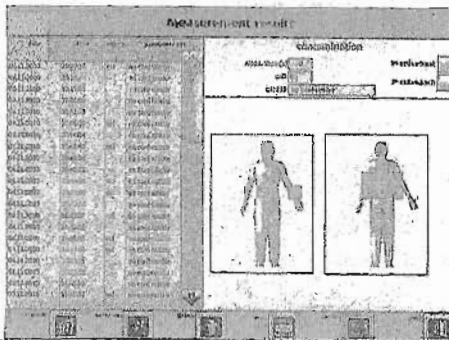
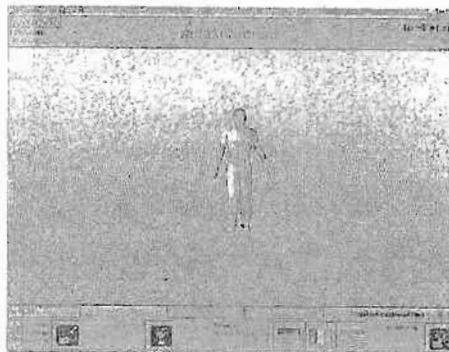
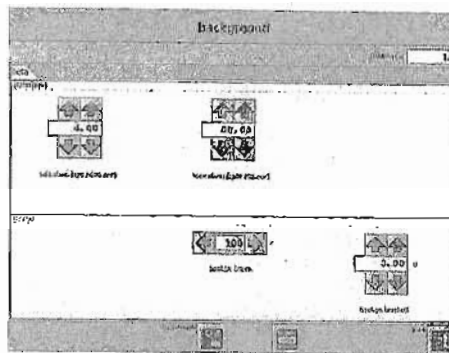
- Гласово обявяване на резултатите от измерването
- Графичен дисплей изобразяващ на замърсените части на тялото
- Възможни индивидуални резултати от всички детектори, чрез натискане на бутон
- Резултатите от измерванията се съхраняват в база данни и могат да бъдат експортирани
- Пълен интранет достъп към базата данни с помощта на SeMoSys™ (Опция)

СЕРВИЗ

Поддръжка

- Стандартизирани компоненти за бързо и лесно обслужване
- Всички параметри и инструменти за поддръжка, достъпни чрез графичен потребителски интерфейс
- Възможна информация за текущия статус на детекторите и измерването
- Проверка на всички цифрови входове и изходи
- Тест за „изтичане“ на светлина за идентифициране на повредени детектори
- Бърз тест за единични детектори с калибриращи източници (опция)
- подмяна на детектор за по-малко от 60 сек. поради опростяване на хардуера и достигане на статус «готовност» за 7 мин. (необходими за калибриране на фона)

вярно състояние



Самодиагностика

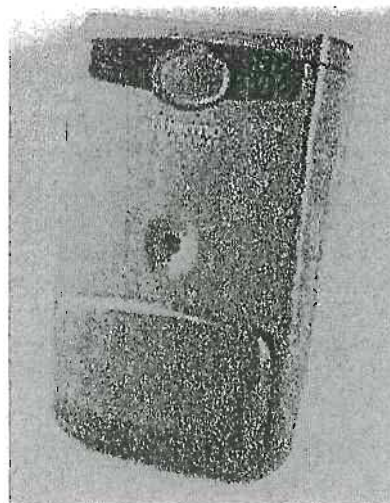
- Измерване на мощността на фона с минимални и максимални алармени прагове, специален алгоритъм за ранно идентифициране на „изтичане“ на светлина
- Наблюдение на комуникацията между електрониката и РС, подаване на информация за грешка

Инструмент за калибриране

- Едноточково и многоточково калибриране с източник
- Калибриране на един, няколко или всички канали
- Лесно рекалибриране след смяна на детектор
- База данни за калибриращи източници, автоматично изчисляване на текущата активност
- Референтно калибриране автоматично се прехвърля към софтуера за измерване
- Възможно е сравнение на ефективността на детектора с референтна база данни за мониторинг на калибрационните резултати
- Резултатите могат да бъдат отпечатани и прехвърлени на USB устройство

The Thermo Fisher Scientific EPD-N2 combines excellent photon dosimetry with full-spectrum neutron response, making this dosimeter ideal for those working in mixed neutron/gamma fields.

Electronic Personal Gamma-Neutron Dosimeter



Applications include:

- Reactors
- Spent fuel and glass waste transport
- Reprocessing and plutonium finishing
- MOX - plants
- Neutron source manufacture
- Many types of nuclear and university research
- Accelerator facilities
- Medical facilities

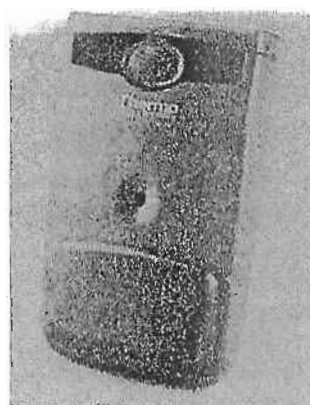
- Advanced radiological performance, 20keV-10MeV (photon), thermal (0.025eV) - 15MeV (neutron)
- Excellent performance in mixed gamma/neutron fields
- Multi-detector technology
- Excellent performance for low-dose measurements
- Direct display of Hp(10) for neutrons and for photons
- Outstanding immunity to electromagnetic interference
- AA battery, lithium or alkaline, interchangeable
- Compatible with current or upgradeable Thermo Scientific EPD readers, software and accessories

OK ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

EPD-N2 на Термо Фишер Сайънтифик
комбинира отлична фотонна дозиметрия
с пълно-спектрумен неутронен отклик, правейки
този дозиметър идеален за работещи
в среди с неутронно/гама лъчение.

EPD™-N2

Електронен персонален
дозиметър за гама и неутрони



Приложения:

- Реактори
- Транспорт на отработено гориво
- Преработка на плутоний
- МОК – централи
- Производство на изотопи на неутрони
- Множество топливни ядрени и универсални изследвания
- Ускорители
- Медицински съоръжения

- Много добра радиационна производителност, 20keV-10MeV (фотони), топлинен (0.025eV) – 15MeV (неутрони)
 - Отлична производителност в среди с неутрони/гама
 - Мулти-детекторна технология
 - Отлична производителност за измерване на ниски дози
 - Изобразяване на H_p(10) за неутронни фотони
 - Ненадминат имунитет към електромагнитни смущения
 - Батерия AA, литиева или алкална, сменяема
- Съвместим със сегашните четци, софтуер и аксесоари на Термо Сайънтифик или такива, които подлежат на модернизация

Ag

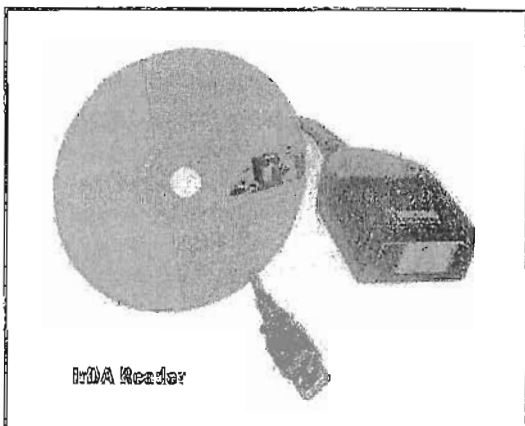
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

To complement the EPDMk2, Thermo Fisher Scientific offers a range of readers. All these readers connect directly to the PC via a serial or optional USB interface. They are compatible with the full range of Mk2 software products and require no power supply.

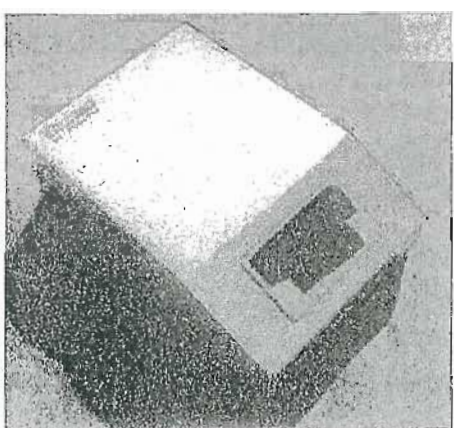
Readers for EPDMk2



ACT 4



IrDA Reader



ACT 5

The basic IrDA reader, is ideal for office environments and mobile applications. For more demanding environments, and where it is necessary to ensure that only one specific EPD can be 'scan' by the reader, the desktop model ACT-5 may be used. The IrDA and ACT-5 are compatible with EasyEPD2 and Easyissue software.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

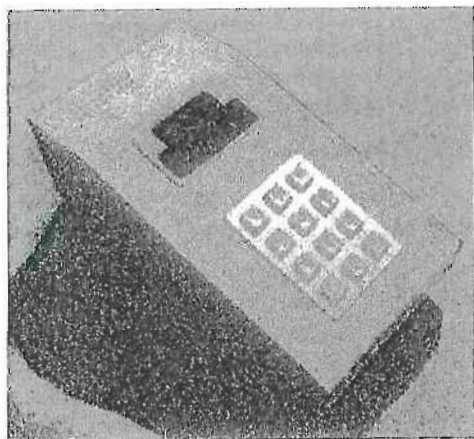
Act

За да допълни EDP Mk2,
Термо Фишер Сайънтифик предлага набор от четци.

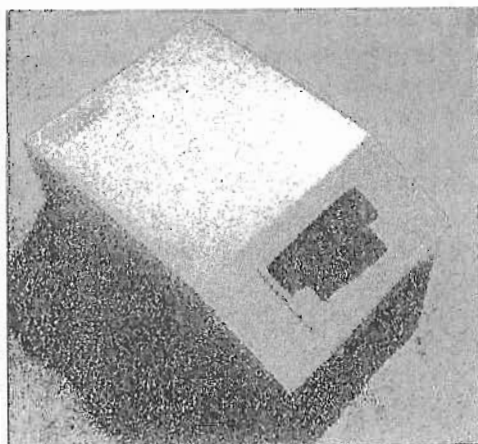
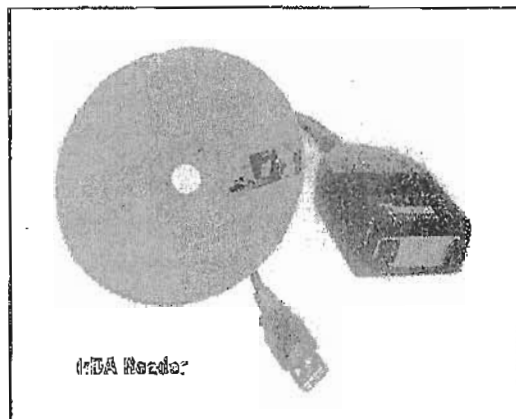
Всички те се свързват директно към РС
чрез сериен или опционален USB интерфейс.

Те са съвместими с всички Mk2
софтуерни продукти и не изискват захранване

Четци за EPD® Mk2™



ACT 4



ACT 5

Базовият IrDA четец е пригоден
за офис и мобилни приложения.

За по-изискващи среди, където
е необходимо да се осигури „виждане“
само на един електронен дозиметър,
се използва настолният модел ACT-5, IrDA и ACT-5
са съвместими с EasyEPD2 и EasyIssue софтуер.

Part of Thermo Fisher Scientific

Thermo
SCIENTIFIC

As

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

относно изпълнението на проект

„Модернизация на Система за радиационен мониторинг в ХОГ“

Референтни документи:

1. Техническо задание за проектиране № 12.50.ХОГ.ТЗ.55/2012 г.
2. Работен проект „Модернизация на система за радиационен контрол в ХОГ“
3. Техническо задание за доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация №16.50.ХОГ.ТЗ.75/2016 г.

Концепцията на ЕнергоСервиз АД, за реализация на проекта се основава на изискванията заложи в Техническото задание за проектиране (реф. 1), Работния проект (реф. 2) и Техническото задание за доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация (реф. 3), които определят следните

Базови принципи:

1. Да се използват максимално съществуващите ресурси, като захранващи и комуникационни кабели, кабелни трасета съществуващо оборудване и др., на системите за радиационен мониторинг и радиационен контрол монтирани в ХОГ.
2. Оборудването, което ще се достави и инсталира ще има пълна хардуерна съвместимост с наличното оборудване и пълна съвместимост със софтуерните продукти, MASS, RAMSYS – продукти от линията RAMSYS на Mirion Technologies (реф. 1, т.т. 1 и 2, на стр. 5/11 и реф. 3, т. 2).
3. Оборудването предлагано и предложено за изпълнение на ТЗ (Референция 3) не се различава от спецификацията на Работния проект, част „КИП и А“, ревизия 1/ редакция 0.

Реализация

ЕнергоСервиз, като официален представител на Mirion Technologies, предлага за реализацията на ТЗ (Референция 3), оборудване от същата продуктова линия RAMSYS, каквито са наличните обекта. Новодоставеното оборудване ще бъде с пълна софтуерна съвместимост със съществуващото. Новодоставеният специализиран софтуер ще бъде актуализирана версия на

Управление автоматика, безопасност и радиационна защита

наличния в ХОГ софтуер, с добре познат на персонала на АЕЦ интерфейс. В допълнение интерфейсът на сървърното и клиентските приложения на RAMVISION се предлага от ЕнергоСервиз напълно преведени и локализирани за ползване в България.

Оборудването на Mirion Technologies е в съответствие с Директива на ЕС 2011/65/EU (RoHS), касаеща ограничаване на употребата на определени опасни вещества в електронната промишленост. Директивата има задължителен характер от 22 юли 2017г. за основно оборудване и от юли 2019г. за резервни части. Всяко оборудване или част, които не покриват изискванията на директивата, не може да бъде използвано на територията на Европейския съюз.

В случай на необходимост, при възникване на проблеми от всякакъв характер, технологични, технически или софтуерни, ЕнергоСервиз ще разполага с пълния ресурс (проектантски, софтуерен и инженерен) на Mirion Technologies, който е производител както на съществуващото, така и на новодоставеното оборудване.

ПОДПИС:



Георги Манчев

Изпълнителен Директор

26.02.2016 г.

ЕНЕРГОСЕРВИЗ АД



СПЕЦИФИКАЦИЯ на предлаганото оборудване и резервни части

към Оферта за участие в процедура за възлагане на обществена поръчка чрез договаряне с предварителна покана за участие с предмет:

„Модернизирване на системата за радиационен контрол в ХОГ“

Технически данни и характеристики на стоките, изисквани от възложителя		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от участника							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на възложителя ¹	Качество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години ³	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудване по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.11)	Забележка	
		3	4	5	6	7	8	9	10
1	Монитор за неутронно излъчване – NIM 201K LPDUS Технически характеристики: o Детектор: ³ Не пропорционален брояч разположен в полиетиленова сфера, съгласно черт. MGP Instrument 152794 modification Index 12AB, кабел към	4	Монитор за неутронно излъчване – NIM 201K LPDUS Технически характеристики: o Детектор: ³ Не пропорционален брояч разположен в полиетиленова сфера, съгласно черт. MGP Instrument 152794 modification Index 12AB, кабел към	5	Семейство: Iza категория по семантична устойчивост, съгласно НГ-031-01 (IEEE344,	Мирион Технолъджис, Франция	10 години	24 месеца	
Оборудване (апаратура)									

DM

Технически данни и характеристики на стоките, изискани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от УЧАСТНИКА							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на Възложителя ¹	ТД марка	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. години) ³	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудването по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.1)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	кабел към детектора 5м. ◦ Измервателен диапазон: 10 ⁻⁶ до 0,1 Sv/h ◦ Енергиен обхват: 2.5.10-9 (топлини) до 16 MeV ◦ Локален цифров дисплей с бутонна клавиатура ◦ Звукова и светлинна сигнализация ◦ Интерфейс: RS485, три релета SPDT ◦ Аналогов изход 4→20mA ◦ Свързващи кулпунти SOCAPEX за комуникация и захранване ◦ Работни условия (съгласно IEC 60068-2): средна температура при продължителна работа от 10→40°C, периодична околна температура (за LPDU) от -5°C до +55°C, периодична околна температура (за детектора) от -		4	детектора 5м. ◦ Измервателен диапазон: 10 ⁻⁶ до 0,1 Sv/h ◦ Енергиен обхват: 2.5.10-9 (топлини) до 16 MeV ◦ Локален цифров дисплей с бутонна клавиатура ◦ Звукова и светлинна сигнализация ◦ Интерфейс: RS485, три релета SPDT ◦ Аналогов изход 4→20mA ◦ Свързващи кулпунти SOCAPEX за комуникация и захранване ◦ Работни условия (съгласно IEC 60068-2): средна температура при продължителна работа от 10→40°C, периодична околна температура (за LPDU) от -5°C до +55°C, периодична околна температура (за детектора) от -	IEC60980) Ядрени: IEC61005 и IEC61322, ICRU 57 EMC: 2014/30/EU 2014/35/EU IEC61000-6-2 и IEC 61000-6-4				

№ по ред	Технически данни и характеристики на стоките, изисквани от възложителя		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от участника						
	Наименование и характеристики на оборудването на възложителя ¹	Ед. мярка	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Използваемост (мин. ресурс на оборудването) в години ³	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудване по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.11)	Забелжка
1	5°С до +70°С, максимална влажност 100% без кондензация, налягане от 860 hPa до 1060 hPa; <ul style="list-style-type: none"> • Степен на защита IP65 • Захранване: 230V AC, 50Hz • LPDU3 с монтажна П-образна планка за закрепване на стена. • Радиоактивни източници за калибровка. • Комплект механично устройство за закрепване на радиоактивни източници. • Сервизен софтуер: MASS2 	бр.	4	5°С до +70°С, максимална влажност 100% без кондензация, налягане от 860 hPa до 1060 hPa; <ul style="list-style-type: none"> • Степен на защита IP65 • Захранване: 230V AC, 50Hz • Тегло: ~35 кг. на детектор; 8,5 кг. на LPDU • LPDU3 с монтажна П-образна планка за закрепване на стена. • Радиоактивни източници за калибровка. • Комплект механично устройство (държач) за закрепване на радиоактивни източници. • Сервизен софтуер: MASS2 	6	7	8	9	10
2	Компютризиран монитор (арка, кабина) за контрол на радиоактивното повърхностно замърсяване на персонала – TwoStar™-Exit i! Технически характеристики:	бр.	1	Компютризиран монитор (арка, кабина) за контрол на радиоактивното повърхностно замърсяване на персонала – TwoStar™-Exit i! Технически характеристики:	EN ISO 12100-1:2003/A1:2009; EN ISO 12100-	Мирион Технолъджис, Канада	10 години	24 месеца	

Технически данни и характеристики на стоките, изисвани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от УЧАСТНИКА							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ	Ед. мярка	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника?	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години?	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудването по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.1)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<ul style="list-style-type: none"> Изпълнение: Арка с една автоматично управлявана изходна плъзгаща врата и със задна стена; Наличие на интегриран детектор за глава, който се настройва ръчно; Наличие на кутия за измерване на малки предмети с един β - детектор и с един γ-детектор Монитора (арката) е осветен; Наличие на безгазови пластмасови сцинтилационни β-детектори RFD485 за тяло, рамена, лице, глава, крака, ръце -- общо 34 броя, всеки от тях с площ 22.8 x 22.8 cm; Граници на разкриване при β-детекторите RFD485 (при σ 1.65+1.65; фон 0,1 μSv/h, време за измерване 10s), за стандартно положение -- 81% 	3	4	<ul style="list-style-type: none"> Изпълнение: Арка с една автоматично управлявана изходна плъзгаща врата и със задна стена; Наличие на интегриран детектор за глава, който се настройва ръчно; Наличие на кутия за измерване на малки предмети с един β - детектор и с един γ-детектор Монитора (арката) е осветен; Наличие на безгазови пластмасови сцинтилационни β-детектори RFD485 за тяло, рамена, лице, глава, крака, ръце -- общо 34 броя, всеки от тях с площ 22.8 x 22.8 cm; Граници на разкриване при β-детекторите RFD485 (при σ 1.65+1.65; фон 0,1 μSv/h, време за измерване 10s), за стандартно положение -- 81% 	2/2003/A1:2009; EN614-1:2006+A1:2009; EN60204-1:2006; EN61326-1:2006; EN 61000-6-4:2007; EN61000-6-2:2005	7	8	9	10

Технически данни и характеристики на стоките, изискани от Възложителя		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от УЧАСТНИКА							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на Възложителя ¹	3	4	5	6	7	8	9	10
		ТД марка	Копиенство	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години ³	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудването по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.1)	Забележка
1	прозречност: ^{14}C -255Bq, ^{60}Co - 55Bq, ^{36}Cl - 25Bq, ^{90}Sr - 12Bq, ^{137}Cs - 30 Bq; 9 броя безгазови пластични γ -детектори както следва: RFD 13/67 LWS за торака и цялото тяло - 6 бр., RFD 6/18 за крака и ръце 2 бр. и RFD 4,8/3,8 в кутията за малки предмети - 1бр.;			^{14}C -255Bq, ^{60}Co - 55Bq, ^{36}Cl - 25Bq, ^{90}Sr - 12Bq, ^{137}Cs - 30 Bq; 9 броя безгазови пластични γ -детектори както следва: RFD 13/67 LWS за торака и цялото тяло - 6 бр., RFD 6/18 за крака и ръце 2 бр. и RFD 4,8/3,8 в кутията за малки предмети - 1бр.;	II-ра категория по сеизмична устойчивост съгласно НП-031-01				
	Граници на разкриване при 6 броя (които са за цяло тяло) γ -детекторите RFD 13/67 LWS (при σ 1.65+1.65; фон 0,1 $\mu\text{Sv/h}$, време за измерване 10s) при източник на ^{60}Co - 450Bq, ^{137}Cs - 1500 Bq; Наличие на автоматична компенсация на фона; Наличие на светлинен и звуков сигнализатор при достигане на			Граници на разкриване при 6 броя (които са за цяло тяло) γ -детекторите RFD 13/67 LWS (при σ 1.65+1.65; фон 0,1 $\mu\text{Sv/h}$, време за измерване 10s) при източник на ^{60}Co - 450Bq, ^{137}Cs - 1500 Bq; Наличие на автоматична компенсация на фона; Наличие на светлинен и звуков сигнализатор при достигане на					

№ по ред	Технически данни и характеристики на стоките, изисквани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ			Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от УЧАСТНИКА						
	Наименование и характеристики на оборудването на Възложителя ¹	Тр. марка	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването)	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудване по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.11)	Забелжка	
1	2 алармен праг; • Наличие на цветен сензорен дисплей; • Наличие на компютърен блок със софтуер за операциона самодиагностична система QNX, работеща в реално време и многозадачен режим, наличие на Ethernet интерфейс; • Наличие на устройство осигуряващо непрекъсваемо съхранение – UPS; • Захранване 230V AC; 50Hz; • Работен температурен диапазон: 5°C +45°C	3	4	5 дисплей; • Наличие на компютърен блок със софтуер за операциона самодиагностична система QNX, работеща в реално време и многозадачен режим, наличие на Ethernet интерфейс; • Наличие на устройство осигуряващо непрекъсваемо съхранение – UPS; • Захранване 230V AC; 50Hz; • Работен температурен диапазон: 5°C +45°C.	6	7	8	9	10	
3	Работна станция за обработване и съхраняване на информацията. Минимални технически характеристики:	бр.	1	Работна станция за обработване и съхраняване на информацията. Минимални технически характеристики:	-	ADSYS, България	-	24 месеца		

Технически данни и характеристики на стоките, изисквани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от УЧАСТНИКА							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на възложителя ¹	Ед. мярка	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години ³	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудване по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.1)	Забелжка
1	2 Процесор Intel i3 над 2 G Hz; Памет RAM DDR 3 – min 4 GB; Твърд диск – 2.5" Slim, min 1 TB; Оптично устройство – Slim CD/DVD; LCD дисплей – 19"; Захранване 230V AC, 50Hz Софтуер: CEMOSYS Single License, Microsoft Windows 7	3	4	5 Процесор Intel i3 над 2 G Hz; Памет RAM DDR 3 -- min 4 GB; Твърд диск – 2.5" Slim, min 1 TB; Оптично устройство – Slim CD/DVD; LCD дисплей – 19"; Захранване 230V AC, 50Hz Софтуер: CEMOSYS Single License, Microsoft Windows 7	6	7	8	9	
4	Персонален електронен дозиметър за гама и неутрони – EPD-NZ Технически характеристики: Дисплей доза: 1μSv÷16 Sv Дисплей мощност на доза: 0μSv/h÷ 4Sv/h Измервателен обхват: 10μSv ÷ 10Sv Енергиен обхват: гама: 20keV ÷ 10MeV	бр.	40	Персонален електронен дозиметър за гама и неутрони – EPD-NZ Технически характеристики: Дисплей доза: 1μSv÷16 Sv Дисплей мощност на доза: 0μSv/h÷ 4Sv/h Измервателен обхват: 10μSv ÷ 10Sv Енергиен обхват: гама: 20keV ÷ 10MeV	IEC 61525; IEC 1283; MIL STD 461D RS 103;	Термо Фишер, Германия	10 години	24 месеца	

Технически данни и характеристики на стоките, изисквани от възложителя		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от участника							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на Възложителя	Тр. мярка	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника?	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години?	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудване по Т.1 и от датата на приемане на оборудването (по Т.11)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<ul style="list-style-type: none"> ○ неутрони: 0,025eV+15MeV ○ Температурен диапазон: -10°C + +40°C; Влажност: от 20% до 90% без кондензация; ○ Степен на защита – IP55; Устойчив на удари, вибрации и изпускане; 			<ul style="list-style-type: none"> ○ неутрони: 0,025eV+15MeV ○ Температурен диапазон: -10°C + +40°C; Влажност: от 20% до 90% без кондензация; ○ Степен на защита – IP55; Устойчив на удари, вибрации и изпускане; ○ Захранване: 1 x AA батерия или 3.6V литиева ○ Тегло: 108 гр. (с батерия и клипс) ○ Размери: 86 x 63 x 18.5 mm (без клипс) 	6				
5	Четец за индивидуални електронни дозиметри – АСТ-4 настолен с клавиатура <ul style="list-style-type: none"> ○ Четецът работи съвместно с програмен пакет инсталиран на дозиметричната компютърна 	бр.	2	Четец за индивидуални електронни дозиметри – АСТ-4 настолен с клавиатура <ul style="list-style-type: none"> ○ Четецът работи съвместно с програмен пакет инсталиран на дозиметричната компютърна 		Термо Фишер, Германия	10 години	24 месеца	

Олга

Технически данни и характеристики на стоките, поискани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ		Технически данни и характеристики на стоките, които са предлагат от УЧАСТНИКА							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на Възложителя ¹	ТД марка	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години ³	Гаранционен срок в месеци от възникване на експлоатация за оборудване по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.11)	Забележка
1	станция; <ul style="list-style-type: none"> Захранване и обмяна на данни през USB връзка; Размери: 240 x 125 x 85 мм. Тегло: 1.75 кг. 	3	4	станция; <ul style="list-style-type: none"> Захранване и обмяна на данни през USB връзка; Размери: 240 x 125 x 85 мм. Тегло: 1.75 кг. 	6	7	8	9	10
6	Дозиметрична компютърна станция работеща с четец АСТ-4; <ul style="list-style-type: none"> Наличие на специализиран програмен пакет, работещ с четец АСТ-4; Операционна система: Microsoft Windows 7 Наличие на Ethernet интерфейс; Захранване 230 V AC, 50Hz. 	бр. 1	1	Дозиметрична компютърна станция работеща с четец АСТ-4; <ul style="list-style-type: none"> Наличие на специализиран програмен пакет, работещ с четец АСТ-4; Операционна система: Microsoft Windows 7 Наличие на Ethernet интерфейс; Захранване 230 V AC, 50Hz. 	-	ADSYS, България	-	24 месеца	
7	RAMSYS сървър (Концентратор) Минимални технически	бр. 1	1	RAMSYS сървър (Концентратор) Минимални технически	-	ADSYS, България	-	24 месеца	

Технически данни и характеристики на стоките, поискани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от УЧАСТНИКА							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на Възложителя!	№. Марка	Копичество	Наименование и характеристики на оборудването на участника?	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години?	Гаранционен срок в месеци от връщане в експлоатация за оборудване по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.1)	Забелжка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	характеристики: <ul style="list-style-type: none"> Дънна платка: Dual socket R (LGA 2011) supports Intel® Xeon® processor E5-2600 and E5-2600 v2 family, 16x DIMM sockets, 6 (x8) PCIe 3.0, Dual port GbE LAN, 4x SATA2 и 2x SATA3 ports, 9x USB 2.0 ports Паамет: 4x 8GB ECC, DDR3-1600 Процесор: Intel® Xeon® Processor E5-2650 v2 или аналогичен Твърди дискове: 8x 300GB, HDD Server, 15000RPM SAS RAID Контролер: 8-Port Int., 6Gb/s SATA+SAS, PCIe 3.0, 1GB DDRIII Кутия 4U: Tower-to-4U Rack 			характеристики: <ul style="list-style-type: none"> Дънна платка: Dual socket R (LGA 2011) supports Intel® Xeon® processor E5-2600 and E5-2600 v2 family, 16x DIMM sockets, 6 (x8) PCIe 3.0, Dual port GbE LAN, 4x SATA2 и 2x SATA3 ports, 9x USB 2.0 ports Паамет: 4x 8GB ECC, DDR3-1600 Процесор: Intel® Xeon® Processor E5-2650 v2 или аналогичен Твърди дискове: 8x 300GB, HDD Server, 15000RPM SAS RAID Контролер: 8-Port Int., 6Gb/s SATA+SAS, PCIe 3.0, 1GB DDRIII Кутия 4U: Tower-to-4U Rack High Efficiency PSU, 					

Технически данни и характеристики на стоките, предлагани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от УЧАСТНИКА							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на Възложителя ¹	ЦП	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването в години ³)	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудване по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.11)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	convertible, 13.66" x 13", eATX, ATX, 920W Redundant Platinum High Efficiency PSU, 8x3.5"SAS/SATA Hotswap, 2x5.25" open, 1x5.25"-to-3.5" open bays, Adjustable Air Shroud, 100% Cooling, 100% Cooling Shroud, 4U Chassis Rail Kit			8x3.5"SAS/SATA Hotswap, 2x5.25" open, 1x5.25"-to-3.5" open bays, Adjustable Air Shroud, 100% Cooling Redundancy, 4U Chassis Rail Kit					
	Компютърна платка: 2x8-port RS-232/422/485 PCI Express serial board RAMSYS			Компютърна платка: 2x8-port RS-232/422/485 PCI Express serial board RAMSYS					
	Софтуер: RAMVISION, RAMCALCUL, SUBSQL			Софтуер: RAMVISION, RAMCALCUL, SUBSQL					
8	Компютър 16 - Port Gigabit Ethernet Switch 10/100/1000 Mbps JGS 516	бр.	3	Компютър 16 - Port Gigabit Ethernet Switch 10/100/1000 Mbps - JGS 516	IEEE 802 3i 10BASE - T- Ethernet; IEEE 802 3u 100BASE - TX	NETGEAR PROSAFE		24 месеца	
	Технически характеристики: Мрежови портове 16 бр.: 10/100/1000 Mbps, усукана двойка, кулпунг RJ-45;			Технически характеристики: Мрежови портове 16 бр.: 10/100/1000 Mbps, усукана двойка, кулпунг RJ-45;					



Технически данни и характеристики на стоките, изисквани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от УЧАСТНИКА							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на Възложителя ¹	КТ МЛРКА	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. години) ³ в разпор на оборудването	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудване по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.1)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<p>двойка, куплунг RJ-45;</p> <ul style="list-style-type: none"> Изпълнение: Пропускателна способност (Switching bandwidth) 32 Gbps; Скорост на обмен (Forward rate 1000 Mbps port) 1 480 000 packets per sec; Скорост на обмен (Forward rate 100 Mbps port) 148 000 packets per sec; Скорост на обмен (Forward rate 10 Mbps port) 14 800 packets per sec; Задръжка между големи пакети в Ethernet (Jumbo frames latency 1 000 to 1 000 Mbps) 20 µs max; Буферна памет за пакети (Packet buffer memory) 2Mb; База данни за MAC адреси (MAC address database) 8000; Средно време между отказите 	3	4	<p>Изпълнение: Пропускателна способност (Switching bandwidth) 32 Gbps; Скорост на обмен (Forward rate 1000 Mbps port) 1 480 000 packets per sec; Скорост на обмен (Forward rate 100 Mbps port) 148 000 packets per sec; Скорост на обмен (Forward rate 10 Mbps port) 14 800 packets per sec; Задръжка между големи пакети в Ethernet (Jumbo frames latency 1 000 to 1 000 Mbps) 20 µs max; Буферна памет за пакети (Packet buffer memory) 2Mb; База данни за MAC адреси (MAC address database) 8000; Средно време между отказите (~35 years).</p> <ul style="list-style-type: none"> Захранване: 230V AC, 50Hz, 11W; 	Fast Ethernet; IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet; IEEE 802.3x flow control				



Energoservice®

Лазерна автоматика, безопасност и радиационна защита

Технически данни и характеристики на събитие, изнесени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от УЧАСТНИКА							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на Възложителя ¹	Ед. м.изп.	Кол-чество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години ³	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудване по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.1)	Забелжка
1	<p>(MTBF): 309 000h (~35 years).</p> <ul style="list-style-type: none"> Захранване: 230V AC, 50Hz, 11W; Данни за околната среда: <ul style="list-style-type: none"> Работна температура 0+50°C; Работна влажност: 90% max относителна влажност, без кондензация. 	3	4	<ul style="list-style-type: none"> Данни за околната среда: Работна температура 0+50°C; Работна влажност: 90% max относителна влажност, без кондензация. 	6	7	8	9	10
9	<p>Съхранение и управление на база данни (SQL)</p> <p><u>Минимални технически характеристики:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Дънна платка: 2x Intel Xeon E5-26xx, 24x DIMM DDR3, (12)x HDD 	бр.	1	<p>Съхранение и управление на база данни (SQL)</p> <p><u>Минимални технически характеристики:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Дънна платка: 2x Intel Xeon E5-26xx, 24x DIMM DDR3, (12)x HDD 		ADSYS, България	-	24 месеца	

OK

№ по ред	Технически данни и характеристики на Стоките, изисквани от Възложителя			Технически данни и характеристики на Стоките, които се предлагат от Участника					
	Наименование и характеристики на оборудването на Възложителя ¹	Тр. марка	Колчество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години ³	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудване по Т. I и от датата на приемане на оборудването (по Т. II)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	HDD SAS/SATA, (2)x USB 2.0 ports, (2)x GbE or 10GbE Base-T RJ45 ports, Integrated Graphics, (4)x PCIe x8 riser slots for low-profile card, (1) PCIe x4 G3 riser slot for low-profile card <ul style="list-style-type: none"> Памет: 4x16 GB ECC, DDR3-1600 Процесор: 2x Intel® Xeon® Processor E5-2650 v2 или аналогичен Твърди дискове: 8x 300GB, HDD HDD Server, 15000RPM SAS RAID контролер: 8-Port Int., 6Gb/s SATA+SAS, PCIe 3.0, 1GB DDRIII, MD2 Low profile Кутия 2U: 2U Rack mount, Hotswap redundant PSU, 			SAS/SATA, (2)x USB 2.0 ports, (2)x GbE or 10GbE Base-T RJ45 ports, Integrated Graphics, (4)x PCIe x8 riser slots for low-profile card, (1) PCIe x4 G3 riser slot for low-profile card <ul style="list-style-type: none"> Памет: 4x16 GB ECC, DDR3-1600 Процесор: 2x Intel® Xeon® Processor E5-2650 v2 или аналогичен Твърди дискове: 8x 300GB, HDD Server, 15000RPM SAS RAID контролер: 8-Port Int., 6Gb/s SATA+SAS, PCIe 3.0, 1GB DDRIII, MD2 Low profile Кутия 2U: 2U Rack mount, Hotswap HDD, 2x 1100W redundant PSU, 					

Технически данни и характеристики на столите, изисквани от възложителя		Технически данни и характеристики на столите, които се предлагат от участника							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на възложителя ¹	Тър. марки	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години ³	Гаранционен срок в месеци от въвеждането в експлоатация за оборудване по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.11)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	<p>Работна станция</p> <p><u>Минимални технически характеристики:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Процесор Intel i3 над 2 G Hz; Памет RAM DDR 3 – min 4 GB; Диск – 2.5" Slim, min 1 TB; Оптично устройство – Slim CD/DVD; LCD дисплей – 19"; Захранване 230V AC, 50Hz Кутия SFF Slim (Ш x В x Д) ~ 445 x 45 x 237 <p>Софтуер: RAMVISION лиценз</p>	бр.	6	<p>Работна станция</p> <p><u>Минимални технически характеристики:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Процесор Intel i3 над 2 G Hz; Памет RAM DDR 3 – min 4 GB; Диск – 2.5" Slim, min 1 TB; Оптично устройство – Slim CD/DVD; LCD дисплей – 19"; Захранване 230V AC, 50Hz Кутия SFF Slim (Ш x В x Д) ~ 445 x 45 x 237 <p>Софтуер: RAMVISION лиценз</p>	Стандарт	ADSYS, България		24 месеца	
11	<p>Доставка на 19" Шкаф за сървъри; 600x1000x1260; Н в U:26U; CC=LG RAL 7035 Light Grey; 63% перфорация на вратата и задната стена; Без вентилаторен блок;</p>	бр.	1	<p>Доставка на 19" Шкаф за сървъри; ТИП: LM-SR26U6010-CC-111 600x1000x1260; Н в U:26U; CC=LG RAL 7035 Light Grey; 63% перфорация на вратата и задната стена; Без</p>		LANDE Rack kabinet			

Технически данни и характеристики на стоките, изисквани от възложителя		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от участника						
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на възложителя	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника?	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години?	Гаранционен срок в месеци от въвеждане в експлоатация за оборудване по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.1)	Забелжка
1	2. LANDE Rack kabinet Тип: LM-SR26U6010-CC-111	3 4	5 вентилаторен блок;	6	7	8	9	10
II								
Резервно оборудване (апаратура)								
1	Широкодиапазонен монитор за γ-лъчение – GIM 204K1 LPDUS S111 <u>Технически характеристики:</u> <ul style="list-style-type: none"> Тип на детектора: Si Измервателен диапазон: 10⁻⁸ Sv/h до 100 Sv/h Енергиен обхват: 60keV до 3 MeV Локален цифров дисплей с бутонна клавиатура Звукова и светлинна сигнализация Интерфейс: RS485, две релета SPDT Аналогов изход 4+20mA 	бр.	Широкодиапазонен монитор за γ-лъчение – GIM 204K1 LPDUS S111 <u>Технически характеристики:</u> <ul style="list-style-type: none"> Тип на детектора: Si Измервателен диапазон: 10⁻⁸ Sv/h до 100 Sv/h Енергиен обхват: 60keV до 3 MeV Локален цифров дисплей с бутонна клавиатура Звукова и светлинна сигнализация Интерфейс: RS485, две релета SPDT Аналогов изход 4+20mA 	Семимични: I-ва категория по IEC344 и IEC60980; Директи: IEC60532; Околна среда: IEC323 IEC60780; EMC: 2014/30/EU 2014/35/EU	Мирион Технолърджис, Франция	10 години	24 месеца	


Технически данни и характеристики на стоките, мислени от възложителя		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от участника							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на възложителя ¹	Количество	Мярка	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години ³	Гаранционен срок в месеци от връждането на експлоатация за оборудването по т.1 и т.2	Забелжка
1	<ul style="list-style-type: none"> Създаващи куплунги SOCAPEX за комуникация и захранване Локален цифров дисплей с бутонна клавиатура Звукова и светлинна сигнализация Работна температура: 10°-40°С; -5°-55°С за кратък период от време Степен на защита IP65 и IK07 Тегло: 8.6kg. Захранване: 230V AC, 50Hz 	4	шт.	<ul style="list-style-type: none"> комуникация и захранване Локален цифров дисплей с бутонна клавиатура Звукова и светлинна сигнализация Работна температура: 10°-40°С; -5°-55°С за кратък период от време Степен на защита IP65 и IK07 Тегло: 8.6kg. Захранване: 230V AC, 50Hz 	EPR110232 3, MIL STD461 E, IEC61000-6-2 IEC 61000-6-4	Производител и страна на производителя	8	9	
2	<ul style="list-style-type: none"> Монитор за неутронно матъчване – NIM 201K LPOU3 Технически характеристики: <ul style="list-style-type: none"> Детектор: Не пропорционален брояч разположен в полиетиленова сфера, съгласно черт. MGP Instrument 	1	бр.	<ul style="list-style-type: none"> Монитор за неутронно излъчване – NIM 201K LPOU3 Технически характеристики: <ul style="list-style-type: none"> Детектор: Не пропорционален брояч разположен в полиетиленова сфера, съгласно черт. MGP Instrument 152794 	Семействени: IEC категория по сезирична устойчивост, съгласно НГ-031-01 (IEEЕ344,	Мирисон Технолърджис, Франция	10 години	24 месеца	

AN

Технически данни и характеристики на стоките, изисквани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от УЧАСТНИКА								
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на Възложителя ¹	№	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години ³	Гаранционен срок в месеци от въвеждането в експлоатация за оборудването по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.11)	Забелжка	
1	152794 modification Index 12AB, кабел към детектора 5м. • Измервателен диапазон: 10 ⁻⁶ до 0,1 Sv/h • Енергиен обхват: 2,5, 10- ⁶ (топлинни) до 16 MeV • Локален цифров дисплей с бутонна клавиатура • Звукова и светлинна сигнализация • Интерфейс: RS485, три релета SPDT • Аналогов изход 4±20mA • Съвместими кулпунти SOCAREX за комуникация и захранване • Работни условия (съгласно IEC 60068-2): средна температура при продължителна работа от 10±40°C, периодична околна температура (за LPDU) от -5°C до +55°C, периодична околна	3	4	modification Index 12AB, кабел към детектора 5м. • Измервателен диапазон: 10 ⁻⁶ до 0,1 Sv/h • Енергиен обхват: 2,5, 10- ⁶ (топлинни) до 16 MeV • Локален цифров дисплей с бутонна клавиатура • Звукова и светлинна сигнализация • Интерфейс: RS485, три релета SPDT • Аналогов изход 4±20mA • Съвместими кулпунти SOCAREX за комуникация и захранване • Работни условия (съгласно IEC 60068-2): средна температура при продължителна работа от 10±40°C, периодична околна температура (за LPDU) от -5°C до +55°C, периодична околна	5	IEC80980) Ядрени: IEC61005 и IEC61322, ICRU 57 ЕМС: 2014/30/EU 2014/35/EU IEC61000-6-2 и IEC 61000-6-4	7	8	9	10



Технически данни и характеристики на стоките, изискани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ		Технически данни и характеристики на стоките, които се предлагат от УЧАСТНИКА							
№ по ред	Наименование и характеристики на оборудването на Възложителя ¹	Тр. марка	Количество	Наименование и характеристики на оборудването на участника ²	Стандарт	Производител и страна на производителя	Дълготрайност (мин. ресурс на оборудването) в години ³	Гаранционен срок в месеци от възникване на аварията за експлоатация в оборудване по т.1 и от датата на приемане на оборудването (по т.11)	Забелжка
1	Температура (за детектора) от -5°C до +70°C, максимална влажност 100% без кондензация, налягане от 860 hPa до 1060 hPa; ° Степен на защита IP65 ° Захранване: 230V AC, 50Hz	3	4	Температура (за детектора) от -5°C до +70°C, максимална влажност 100% без кондензация, налягане от 860 hPa до 1060 hPa; ° Степен на защита IP65 ° Захранване: 230V AC, 50Hz ° Тегло: ~35 кг. на детектор; 8,5 кг. на LPDU	6	7	8	9	10

ПОДПИС И ПЕЧАТ:


ижк. Георги Манчев
 26.02.2018 г.
 Изпълнителен директор
 ЕнергоСервиз АД

