



2013

كتالوج

BUREAU VERITAS
Certification



**Private Enterprise "Scientific and Production
Private Enterprise "Sparing-Vist Center"**

33, Volodymyr Velyky Str., Lviv, 79026, Ukraine

Bureau Veritas Certification certify that the Management System of the above organization has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standard detailed below

Standard

ISO 9001:2008

Scope of certification

**Development, sale, production, warranty and post-warranty
services of radiation control devices.**

Certification cycle start date: **06 October 2012**

Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on: **05 October 2015**

Original certification date: 06 October 2006

Certificate No. **UA226931**

Version 0, Revision date: **05 July 2012**

O. Adamenko

Certification body address: Brandon House, 180 Borough High Street, London, SE1 1LB,
United Kingdom
Local office: 5th floor, 28, Simon Petlyuk St., Kyiv, 01032, UKRAINE



008

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organization.
To check this certificate validity please call +380 44 354 16 00.



نحن نساعد الناس على حماية أنفسهم من الإشعاعات

كتالوج ٢٠١٣ م
وسائل المراقبة الإشعاعية للعلامة التجارية «ECOTEST» التي تنتج
بالشركة «سبارينج – فيست سينتر»
(SPARING-VIST CENTER)

إن الشركة العلمية والإنتاجية الخاصة «سبارينج – فيست سينتر» (SPARING-VIST CENTER) مشهورة في أوكرانيا وخارجها كمصمم ومنتج للأجهزة والمنظومات الخاصة بالمراقبة الإشعاعية تحت العلامة التجارية «ECOTEST». بدأ نشاط الشركة في السنوات الأولى لإستقلال أوكرانيا و بلغ عدد الموظفين اليوم أكثر من 220 إخصائيا متخصصا في مجال الأجهزة اللاسلكية ذوي التأهيل العالي و الخبرة الطويلة الذين يعملون في الشركة كفريق مرتب واحد.

عقيدة الشركة - مساعدة الناس على حماية أنفسهم من الإشعاعات.

المبادئ الأساسية للشركة :

- النهج المتكامل لحل مشاكل المراقبة الإشعاعية (وضع المواصفات الفنية و التصميم و الإعتماد عليه و
- الإنتاج الصناعي لوسائل المراقبة الإشعاعية و صيانتها)؛
- تحسين المنتجات وتوسيع إمكانياتها الوظيفية وفقا لمتطلبات الوقت؛
- تلبية إحتياجات الزبائن تلبية قصوي؛
- إستمرار التطور للمشركة وكوادرها.

خلال 20 عاما للشركة «سبارينج – فيست سينتر» (SPARING-VIST CENTER) لقد تم وضع حوالي 30 منظومة خاصة بالمراقبة الإشعاعية تحت للعلامة التجارية «ECOTEST» حيث تم إعتماد معظمها الرسمي وتدوينها بسجل أدوات القياس في أوكرانيا والبلدان الأخرى. كما تقوم الشركة بوضع و تطوير البرامج الحاسوبية المتخصصة.

إنطلاقا من عام 2006 م تشتغل شركة «سبارينج – فيست سينتر» (SPARING-VIST CENTER) في ظروف تطبيق نظام الرقابة علي الجودة مما يثبت شهادة المطابقة لمعايير الايزو 9001-2008 ISO الصادرة عن الجمعية الدولية «مكتب فيريتاس» (BUREAU VERITAS). إن نظام رقابة الجودة المطبق بالشركة يؤمن ضمان الجودة المستقرة للمنتجات بما فيها عمليات وضع وتطوير الأجهزة وصنعها وتوريدها للزبائن وضمان الصيانة (18 شهرا) والصيانة بعد إنتهاء مدة الضمان. و يجوز تدريب كوادر الزبون علي أساس طلب الزبون الذي يستخدم وسائل المراقبة الإشعاعية تحت للعلامة التجارية «ECOTEST».

تنفذ شركة «سبارينج – فيست سينتر» (SPARING-VIST CENTER) طلبات العديد من الوزارات والجهات الإدارية الحكومية وتتعاون مع المؤسسات العلمية والمصنعة لآليات التصنيع. إن الزبائن

الرئيسية للعلامة التجارية «ECOTEST» هي : وزارة الدفاع في أوكرانيا و وزارة الطوارئ في أوكرانيا و جهاز حراسة حدود الدولة في أوكرانيا ، وزارة البيئة والثروات الطبيعية في أوكرانيا و جهاز الأمن العام في أوكرانيا ، وزارة الشؤون الداخلية لأوكرانيا و وزارة الصحة في أوكرانيا و جهاز الحراسة الحكومية و محطات توليد الطاقة النووية والموانئ البحرية والنهرية والسكك الحديدية والمطارات ومصانع الصلب والتعدين ومشاريع إستخراج و تركيز المواد الخام و.. إلخ.

تمتلك شركة «سبارينج – فيست سينتر» (SPARING-VIST CENTER) الخبرة في تطبيق البرامج الدولية للمساعدة التقنية بما في ذلك وضع خط الدفاع الثاني و وفقا لهذه البرامج منذ عام 2002 م تم توفير منتجات للعلامة التجارية «ECOTEST» TM (بفضل التمويل من الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي) لجهاز حراسة حدود أوكرانيا والقوات الداخلية و وزارة الشؤون الداخلية لأوكرانيا و وزارة الطوارئ في أوكرانيا و جهاز حراسة حدود الدولة لجمهورية كازاخستان و جهاز حراسة حدود الحدود في جمهورية أوزبكستان. خلال تنفيذ هذه البرامج لقد إكتسبت الشركة خبرة واسعة في تعامل الإدارات الخاصة بالعلاقات الدولية لهذه الجهات المذكورة.

تصدر منتجات العلامة التجارية «ECOTEST» TM إلى أكثر من 60 بلدا (دول الإتحاد السوفياتي السابقة و أوروبا وآسيا وإفريقيا وأمريكا الشمالية واللاتينية). توجد اليوم لدي شركة «سبارينج – فيست سينتر» (SPARING-VIST CENTER) أكثر من 20 تاجرا و وكلا في الخارج. وتشمل الشبكة التجارية الوكلاء في بلدان مثل روسيا وكوريا الجنوبية والولايات المتحدة وبلغاريا وبريطانيا وأستراليا والأرجنتين والبرازيل واليونان وإيطاليا ومصر وكازاخستان وألمانيا وكندا وتركيا وصربيا واليابان.

إن الشركة العلمية و الإنتاجية الخاصة «سبارينج – فيست سينتر» (SPARING-VIST CENTER) تستمر أن تحسن منتجاتها للعلامة التجارية «ECOTEST» TM وتمتد إمكانياتها الوظيفية وفقا لاحتياجات السوق وذلك بفضل استخدام أحدث التقنيات والمكونات و المواد الحديثة. في أيام العصر الاقتصادي الجديد تقلبت إدارة الشركة مواجهة السوق الحديثة وأصبحت زعيما للتغييرات. إن إنتاج منتجات ذات الجودة العالية ، وإدارة الأعمال المحترفة وتشكيل روح الفريق الموحد - هذه هي المبررات للفتوق الدائم لمنتجات العلامة التجارية «ECOTEST» TM في السوق.

إن الشركة العلمية و الإنتاجية الخاصة «سبارينج – فيست سينتر» (SPARING-VIST CENTER) شركة منتجة رقم 1 في أوكرانيا لمقاييس الجرعة الإشعاعية و مع ذلك هي فريق محترف عاليا الذي يساعد الناس في أمر حماية أنفسهم من الإشعاعات.

وتنقسم منتجات العلامة التجارية «ECOTEST» TM إلى :

مقاييس الجرعة الإشعاعية المحمولة (مقاييس الإشعاع)

MKS - 05 «تيرا» (TERRA)

MKS - 05 «تيرا- بي» (TERRA-P)

مقاييس الجرعة الفردية

DKG - 21 «إيكوتيس كارد» (EcotestCARD)

DKG - 21M

مقاييس البحث (قياس الإشعاع ، تعريف الإشعاع)

DKS - 02PN «الكادميوم» (CADMIUM)

MKS - 07 «بحث» (POSHUK)

RKS - 01 «ستورا - ت أو» (STORA-TU)

MKS-11G/MKS-11GN «سبيكترا» (SPECTRA)

أدوات الاستطلاع الإشعاعي (و الكيماوي)

MKS-U

DRG-T

PRHR-ME (أيضا ملائم للاستطلاع الكيماوي)

محلات

“FoodTester-G”

منبه الإنذار

“aGent-R”

وحدات الكشف

BDPN-07

BDPA-07

BDBG-09

شاشات المعلومات

IT-09T

IT-09

الأنظمة الآلية (الأوتوماتيكية)

«جيوراد» (GeoRad)

«راد مونيتر» (RadMonitor)

البرمجيات:

PDC “ECOMONITOR

“ECOTEST”

لسهولة إستخدام الكتلوج و تسهيل إختيار البضاع تتقدم أدناه منتوجات العلامة التجارية «ECOTEST» TM بشكل الجدول لمجالات إستخدامها

مستحضرات العلامة التجارية TM «ECOTEST»	المجال
MKS-05 "TERRA" DKS-02PN "CADMIUM" MKS-11G/MKS-11GN "SPECTRA" MKS-07 "POSHUK" (+BDPN-07, BDPA-07) RKS-01 "STORA-TU" "GeoRad"	الجمارك و جهاز حراسة الحدود
MKS-05 "TERRA" MKS-U IT-09T DKG-21M DRG-T PRHR-ME	القوات المسلحة
MKS-05 "TERRA" DKS-02PN "CADMIUM" MKS-11G/MKS-11GN "SPECTRA" MKS-07 "POSHUK" DKG-21 "EcotestCARD" IT-09T "aGent-R"	وزارة الداخلية
MKS-05 "TERRA" DKS-02PN "CADMIUM" MKS-11G/MKS-11GN "SPECTRA" MKS-U IT-09T	جهاز الأمن العام
MKS-05 "TERRA" DKS-02PN "CADMIUM"	أجهزة الحراسة المسلحة
MKS-U MKS-05 "TERRA" DKG-21 "EcotestCARD" IT-09T DKG-21M DRG-T PRHR-ME "GeoRad"	وزارة الطوارئ و الدفاع المدني

IT-09T IT-09 BDBG-09 DKG-21 "EcotestCARD" MKS-U MKS-07 "POSHUK" (+BDPN-07, BDPA-07) "RadMonitor"	توليد الطاقة النووية	الصناعة
MKS-07 "POSHUK" IT-09T IT-09 BDBG-09 DKG-21 "EcotestCARD" RKS-01 "STORA-TU" DKS-02PN "CADMIUM"	التعدين والمعادن البليت	
MKS-07 "POSHUK" IT-09T BDBG-09 DKG-21 "EcotestCARD" RKS-01 "STORA-TU"	قطاعات الإستخراج	
MKS-07 "POSHUK" (+BDPN-07, BDPA-07) DKS-02PN "CADMIUM" MKS-11G/MKS-11GN "SPECTRA" MKS-05 "TERRA"	رصد المواصلات والموانئ والمطارات	
MKS-07 "POSHUK" RKS-01 "STORA-TU"	البناء و التشييد	
MKS-07 "POSHUK" RKS-01 "STORA-TU"	الغابات وصناعة الأخشاب	
MKS-05 "TERRA" DKS-02PN "CADMIUM" MKS-11G/MKS-11GN "SPECTRA" MKS-07 "POSHUK" (+BDPN-07, BDPA-07) RKS-01 "STORA-TU" "GeoRad"	جهات التفتيش البيئي	الصرف الصحي والبيئة

مستعجلات العلامة التجارية TM «ECOTEST»	المجال
MKS-07 "POSHUK" (+BDPN-07, BDPA-07) RKS-01 "STORA-TU" DKG-21 "EcotestCARD" IT-09T BDBG-09 MKS-05 "TERRA" MKS-11G/MKS-11GN "SPECTRA"	خدمة الحماية الوبائية
MKS-07 "POSHUK" MKS-U DKG-21 "EcotestCARD" IT-09T IT-09 MKS-05 "TERRA" "RadMonitor"	المختبرات الإشعاعية
DKG-21 "EcotestCARD" MKS-05 "TERRA" RKS-01 "STORA-TU" MKS-07 "POSHUK" (+BDPN-07, BDPA-07) IT-09T	إجهزة حماية العمل
IT-09T IT-09 BDBG-09 MKS-U DKG-21 "EcotestCARD" DKS-02PN "CADMIUM" "RadMonitor" MKS-11G/MKS-11GN "SPECTRA"	مخابئ تخزين النفايات المشعة
DKG-21 "EcotestCARD" IT-09 BDBG-09 MKS-07 "POSHUK" MKS-05 "TERRA"	الطب و الرعاية الصحية
MKS-05 "TERRA-P" MKS-05 "TERRA"	المناهج التعليمية
MKS-05 "TERRA-P" "FoodTester-G"	الأغراض الإستهلاكية

12



تيرا (TERRA)
مقياس الجرعة الإشعاعية MKS-05
علامة تصميم جديد

16



تيرا-ب (TERRA-P)
مقياس منزلي للجرعة الإشعاعية MKS-05

19



«إيكوتست كارد» (EcotestCARD)
مقياس فردي للجرعة الإشعاعات جاما DKG-21

22



DKG-21M
مقياس فردي للجرعة الإشعاعات جاما
علامة تصميم جديد

24



«الكادميوم» (CADMIUM)
كاشف الإشعاعات المنبه DKS - 02PN

27



«بوشك» (POSHUK)
كاشف الإشعاعات MKS - 07

30



ستورا (STORA-TU)
مقياس الجرعة للإشعاعات جاما وبيتا ر ك س -
(RKS-01) 01



33

«سبيكترا» (SPECTRA)
كاشف الإشعاعات المنبه
MKS-11G/MKS-11GN
علامة تصميم جديد



36

إم ك س - أو (MKS-U)
مقياس الجرعة المتعدد الأغراض



40

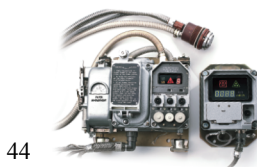
د إ ر ج - تي (DRG-T)
جهاز الاستطلاع الإشعاعي
علامة تصميم جديد



42



FoodTester-G
محلل مدى النشاط لنظائر السيزيوم في المواد الغذائية



44

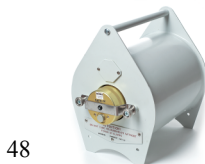


ب ر ح ر - إم إي (PRHR-ME)
جهاز الاستطلاع الإشعاعي و الكيماوي (بديل الأجهزة
PRHR و GO-27) علامة تصميم جديد



46

أيجنت - إر (aGent-R)
منبه الإنذار عن أشعة جاما علامة تصميم جديد



48

ب د ب ن - 07 (BDPN-07)
وحدة الكشف عن الإشعاع النيوترون

50



ب د ب أ - 07 (BDPA-07)
وحدة الكشف عن أشعة ألفا

52



ب د ب ج - 09 (BDBG-09)
وحدة الكشف عن أشعة جاما (وحدة نابهاة)

54



إي تي - 09 تي (IT-09T)
شاشة المعلومات

56



إي تي - 09 (IT-09)
شاشة المعلومات

58



جوراد (GeoRad)
برنامج حاسوبي علامة تصميم جديد

61



راد مونيتر (RadMonitor)
المنظومة الآلية للمراقبة الإشعاعية

63



بي د ك إيكومونيتور (PDC ECOMONITOR)
البرنامج الحاسوبي «البرمجة و المراقبة الإشعاعية»

65



إيكوتيس (ECOTEST)
برنامج حاسوبي



رقم التدوين بالسجل
الحكومي لأدوات القياس
Y1524- 07

إقرار أجهزة الفحص الصحي
الحكومية رقم 5.10/6300
بتأريخ 2002/02/20 م



TY Y 33.2-22362867-006-2001

مجالات الاستخدام:

- الجمارك و جهاز حراسة الحدود؛
- هياكل حماية السلطة (الجيش و وزارة الداخلية و جهاز الأمن العام و أجهزة الحراسة المسلحة)؛
- وزارة الطوارئ و الدفاع المدني؛
- رصد المواصلات و الموانئ و المطارات؛
- أجهزة التفقيش البيئي؛
- جهاز الحماية الصحية الوبائية؛
- المختبرات الإشعاعية؛
- أجهزة حماية العمل؛
- الطب و الرعاية الصحية؛
- البرامج التعليمية.

إقرار أجهزة الفحص الصحي
الحكومية من باب الإستخدام
في المؤسسات التعليمية رقم
05.03.02-04/20545
بتأريخ 2009/04/09 م

التخصصات:

- قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس كثافة التدفق السطحي لأشعة بيتا؛
- قياس زمن التراكم للجرعة المكافئة؛
- قياس مرور الزمن (الساعة) و التنبيه.

الإمكانيات الجديدة:

- شاشة جديدة و كبيرة مع إضاءة الفلورسنت؛
- التأثير المتزامن لقيمة القياس وأخطاء القياس وأقصى مستوى مسموح والوقت الحقيقي في نفس الشاشة؛
- المؤشر العشري التماثلي لتأثير شدة الإشعاعات المكتشفة؛
- إمكانية القياسات بالخطأ المبرمج مسبقاً؛
- التنبيه الصوتي و الإهتزازي و المشترك؛
- أربعة درجات لتأثير ضعف البطارية؛
- وجود ذاكرة داخلية على 1200 القياسات؛
- إمكانية الترابط مع الكمبيوتر بالقناة بلو توث (BLUETOOTH).

يوجد برنامج تبادل المعلومات بين الجهاز و الكمبيوتر وبرنامج عرض الجهاز حيث يمكن شحنهما من الموقع www.ecotest.ua

المواصفات الفنية الرئيسية

الإمكانيات الجديدة:

9 999 ...0,1	$\mu\text{Sv/h}$	قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة (^{137}Cs)
$\pm \left(15 + \frac{2}{H^*(10)} \right)$ حيث $H^*(10)$ يعادل $\mu\text{Sv/h}$	%	
15%±; 9 999 ...0,001	mSv	قياس الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة (^{137}Cs)
100000...10	$\text{l}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$	قياس كثافة التدفق السطحي لأشعة بيتا
$\pm \left(20 + \frac{200}{\phi_\beta} \right)$ حيث ϕ_β يعادل $\text{l}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$	%	
دقيقة واحدة خلال 9999 ساعة و ± 0,1 ثانية خلال 24 ساعة	قياس زمن التراكم للجرعة المكافئة و مدي دقة القياس	

المواصفات الفنية الرئيسية		
حيز الطاقة المقاسة و صلاحية التغذية		
25%±; 3,0...0,05	MeV	أشعة جاما و الأشعة المضرة
3,0....0,5	MeV	أشعة بيتا
0,01	μSv/h	القرار في برمجة المستوى الأقصى: • قياس قوة الجرعة المكافئة؛ • قياس الجرعة المكافئة؛ • كثافة التيار
0,001	mSv	
0,01	10 ³ /(cm ² ·min)	
1500	hours	مدة إستمرار العمل من البطارية الجديدة *
+50 ... -20	°C	درجات الحرارة العملية
0,2	kg	الوزن
120×52×26	mm	الأبعاد

* عندما لا تزيد أشعة جاما عن قيمة 0,3 μSv/h وعند فصل الإضاءة و نظام التنبيه.

الخصائص:

- توفر خمس قنوات مستقلة للقياس مع عرض البيانات بالتوالي على شاشة العرض الكريستالية السائلة.
- عداد جيجر- مولر الداخلي لأشعة جاما و الحساس لأشعة بيتا.
- التقييم السريع لأشعة جاما خلال 10 ثواني.
- الخصم التلقائي لقيمة قياس جاما عند قياس التلوث بيتا.
- تعديل نتائج القياسات و إمكانية توقفه اليدوي و الآلي.
- الاختيار الآلي لكمية و أحياز القياسات.
- التنبيه الصوتي و الاهتزازي و المشترك عند كل كشف عن جزئية جاما و جزئية بيتا مع إمكانية فصل هذا النظام.
- التنبيه الصوتي و الاهتزازي و المشترك عند تجاوز مستويات الإشعاع المبرمجة.
- إنارة المؤشر.
- بطاريات من طراز AAA.
- تأشير الدلائل علي ضعف البطارية.
- الجسم يقاوم الصدمات.
- خفة الوزن و صغر الأبعاد.

مكونات الجهاز الموردة:

- مقياس الجرعة MKS - 05 «تيرا».
- غلاف جلدي.
- إرشادات الإستخدام.
- برنامج التشغيل «الكاديوم» CADMIUM Ecomonitor.
- صندوق كرتوني.

يتخصص برنامج التشغيل «الكاديوم» CADMIUM Ecomonitor للآتي:

- قراءة نتائج قياس الجرعات الإشعاعية من الذاكرة و نقلها إلي الحاسوب (الكمبيوتر) بشكل المحضر أو البروتوكول لقياس الجرعات.
- بيان نتائج قياسات الجرعات على شاشة الكمبيوتر ، وإعداد وطباعة التقرير و حفظ الملف بشكل البروتوكول بشكله الأصلي أو بشكل التقرير بغية الاستخدام اللاحق.





إقرار أجهزة الفحص الصحي
الحكومية رقم 5.10/6300
بتاريخ 2002/02/20 م

إقرار أجهزة الفحص الصحي
الحكومية من باب الإستخدام
في المؤسسات التعليمية رقم
05.03.02-04/20545
بتاريخ 2009/04/09 م



TV Y 33.2-22362867-006-2001

مجالات الإستخدام:

- البرامج التعليمية.
- الإستخدام المنزلي.

التخصصات:

- قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس كثافة التدفق السطحي لأشعة بيتا؛
- قياس مرور الزمن (الساعة) و التنبيه.

الإستخدام للأغراض المنزلية:

- رقابة النظافة الإشعاعية لأماكن السكن والعمل والترفيه والأدوات المنزلية والملابس ووسائل المواصلات ومواد البناء و سطح لأرض.
- تقدير مدى التلوث الإشعاعي للمواد الغذائية بما في ذلك فواكه الغابات والفطر؛
- بصفة الأدوات العلمية للمؤسسات التعليمية.

المواصفات الفنية الرئيسية

حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية

999,9...0,1	μSv/h	قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة (¹³⁷ Cs)
$\pm \left(25 + \frac{2}{\dot{H}^*(10)} \right)$ حيث $\dot{H}^*(10)$ يعادل μSv/h	%	
25% ± 9 999....0,001	mSv	قياس الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة (¹³⁷ Cs)
100000...10	l/(cm ² ·min)	قياس كثافة التدفق السطحي لأشعة بيتا

حيز الطاقة المقاييس و صلاحية التغذية

25%±; 3,0...0,05	MeV	أشعة جاما و الأشعة المضرة
3,0...0,5	MeV	أشعة بيتا
70...5	seconds	المعدلات الزمنية للقياسات
6000	hours	مدة استمرار العمل من البطارية الجديدة *
من -10 إلى +50	°C	درجات الحرارة العملية
0,15	kg	الوزن
120×52×26	mm	الأبعاد

* بشرط لا تتجاوز خلفية الإشعاعات جاما عن 0,3 ميكروزيبر في الساعة عند فصل أجهزة التنبيه.

الخصائص:

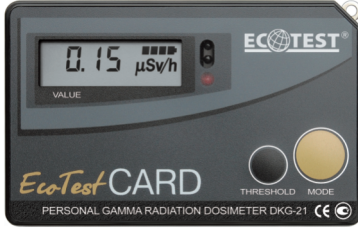
- توفر ثلاث قنوات مستقلة للقياس مع عرض البيانات بالتوالي على شاشة العرض الكريستالية السائلة.
- عداد جيجر- مولر الداخلي لأشعة جاما و الحساس لأشعة بيتا.
- الاختيار الآلي لفترات وأحياز القياسات.
- التنبيه الصوتي عند كشف عن كل جزئية جاما وجزئية بيتا.
- برمجة المستويات العتبية لعمل التنبيه الصوتي عند تجاوز قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما.
- المؤشر الكريستالي السائل.
- بطاريات من طراز AAA.
- تأشير الرباعي المستويات لضعف البطارية.
- الجسم يقاوم الصدمات.
- خفة الوزن و صغر الأبعاد.

مكونات الجهاز الموردة

- مقياس الجرعة الإشعاعية MKS - 05 «تيرا».
- غلاف جلدي.
- إرشادات الإستخدام.
- صندوق كرتوني.

إن مقياس الجرعات الإشعاعية MKS - 05 «تيرا - ب» يوصي باستخدامه من قبل المجلس المنهجي العلمي لوزارة التربية والتعليم في أوكرانيا وذلك لاستخدامه خلال التعليم في المدارس الثانوية. الأساس: إقرار أجهزة الفحص الصحي الحكومية من باب الإستخدام في المؤسسات التعليمية رقم 20545/05.03.02 بتاريخ 2009/04/09 م.





TY U 33.2-22362867-010:2007



رقم التدوين بالسجل الحكومي لأدوات القياس Y2514-07

إقرار أجهزة الفحص الصحي الحكومية من باب الاستخدام في المؤسسات
التعليمية رقم 05.03.02-04/25552 بتاريخ 2007/05/23 م

مجالات الاستخدام:

- توليد الطاقة الكهربائية النونية؛
- وزارة الطوارئ و الدفاع المدني؛
- المختبرات الإشعاعية ؛
- أجهزة حماية العمل؛
- الطب و الرعاية الصحية؛
- جهاز الحماية الصحية الوبائية؛
- وزارة الداخلية؛
- صناعة التعدين و الصلب؛
- قطاعات الإستخراج؛
- مخابئ تخزين النفايات المشعة.

التخصصات:

- قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس الجرعة الفردية المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس مرور الزمن (الساعة) و التنبيه.

الإستخدام:

ويستخدم مقياس الجرعة بصفة المقياس الإلكتروني المباشر لجرعة الإشعاعات كعنصر لمنظومة آلية لمراقبة الإشعاعية الفردية «PDC ECOMONITOR» و أيضا كجهاز مستقل لقياس الإشعاعات.

المواصفات الفنية الرئيسية

حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية		
15%±; 1000000...0,1	μSv/h	قياس قوة الجرعة الفردية المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة (137Cs Hp(10))
15%±; 9999...0,001	mSv	قياس الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة (137Cs Hp(10))
6,0...0,05 (25%±; 1,25...0,05)	MeV	حيز الطاقة المقايسة لأشعة جاما و الأشعة المضرة و مدي توقفه الطقوي
255....5	minutes	قدرة التخزين البيانات في الذاكرة الإلكترونية لتأريخ تراكم الجرعة
لا تقل عن 10	years	مدة تخزين المعلومات بالذاكرة لإلكترونية
38400	bit/s	سرعة تبادل المعلومات عبر القناة تحت الحمراء
لا يزيد عن 0,3	m	مسافة تبادل المعلومات المضمون بين مقياس الجرعة و محول تحت الحمراء
2200	hours	مدة استمرار العمل من البطارية الجديدة (CR2450)*
+50 ... -10	°C	درجات الحرارة العملية
0,08	kg	الوزن
10x55x90	mm	الأبعاد

*بشرط لا تتجاوز خلفية الإشاعات جاما عن 0,3 ميكروزيبرت في الساعة عند فصل أجهزة التنبيه.

الخصائص:

- إمكانية الاستخدام المستقل أو بصفة العنصر لمنظومة المراقبة الإشعاعية الفردية.
- قدرة التخزين البيانات في الذاكرة الإلكترونية لتأريخ تراكم الجرعة بالترابط للوقت الحقيقي.
- إمكانية نقل المعلومات إلى الكمبيوتر عبر القناة تحت الحمراء.
- إمكانية إلغاء فصل التغذية عند قراءة المعلومات المخزونة و المتراكمة بالمقياس.
- إمكانية برمجة المستويات القصوي لقوة الجرعة الإشعاعية الفردية أو الجرعة الفردية المتراكمة لأشعة جاما و الإشاعات المضرة بواسطة الكمبيوتر أو يدويا بفضل عناصر التحكم.
- إمكانية وقف بعض الأنظمة للتأثير بواسطة الأوامر من الكمبيوتر.
- التنبيه الصوتي والضوئي عند تجاوز مستويات الإشعاع المبرمجة لقوة الجرعة الإشعاعية الفردية أو الجرعة الفردية المتراكمة لأشعة جاما و الإشاعات المضرة.

الخصائص:

- إمكانية الإطفاء الآلي للمؤشر عندما تقل إشعاعات جاما عن المستوي المبرمج مما يشترط تشغيل الجهاز الفوري في الحالات الآتية؛
 - الضغط على أي عنصر التحكم؛
 - زيادة شدة الإشعاعات جاما عن المستوي المبرمج؛
 - عمل الساعة المنبهة.
- الفحص الذاتي للبطاريات و الكاشف.
- توفر عداد غيغر – مولير المتوازن.

مكونات الجهاز الموردة:

- مقياس الجرعة DKG - 21 «إيكوتيسكارد» (EcotestCARD).
- الغلاف مع الدبوس.
- إرشادات الإستخدام.
- صندوق كرتوني.



علامة المنتج | مقياس الجرعة الفردية للإشعاعات جاما د ك ج 21 م (DKG – 21M) الجديد



TY U 33.2-22362867-010:2007

مجالات الاستخدام:

- القوات المسلحة؛
- وزارة الطوارئ و الدفاع المدني.

التخصصات:

- قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس الجرعة الفردية المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس مرور الزمن (الساعة) و التنبيه.

الاستخدام:

ويستخدم مقياس الجرعة بصفة المقياس الإلكتروني المباشر لجرعة الإشعاعات كعنصر لمنظومة آلية للمراقبة الإشعاعية الفردية «PDC ECOMONITOR» و أيضا كجهاز مستقل لقياس الإشعاعات.

الخصائص:

- درجة حماية الغلاف IP54.
- إمكانية الاستخدام المستقل أو بصفة العنصر لمنظومة المراقبة الإشعاعية الفردية.
- قدرة التخزين البيانات في الذاكرة الإلكترونية لتأريخ تراكم الجرعة بالترابط للوقت الحقيقي.
- إمكانية نقل المعلومات إلي الكمبيوتر عبر القناة تحت الحمراء.
- إمكانية إلغاء فصل التغذية عند قراءة المعلومات المخزونة و المتراكمة بالمقياس.
- إمكانية برمجة المستويات القصوي لقوة الجرعة الإشعاعية الفردية أو الجرعة الفردية المتراكمة لأشعة جاما و الإشعاعات المضرة بواسطة الكمبيوتر أو يدويا بفضل عناصر التحكم.
- إمكانية وقف بعض الأنظمة للتأشير بواسطة الأوامر من الكمبيوتر.
- التنبيه الصوتي والضوئي عند تجاوز مستويات الإشعاع المبرمجة لقوة الجرعة الإشعاعية الفردية أو الجرعة الفردية المتراكمة لأشعة جاما و الإشعاعات المضرة.

الخصائص:

- إمكانية الإطفاء الآلي للمؤشر عندما تقل إشعاعات جاما عن المستوى المبرمج مما يشترط تشغيل الجهاز الفوري في الحالات الآتية:
- الضغط على أي عنصر التحكم؛
- زيادة شدة الإشعاعات جاما عن المستوى المبرمج؛
- عمل الساعة المنبهة.
- الفحص الذاتي للبطاريات و الكاشف.
- توفر عداد غير – مولير المتوازن.

المواصفات الفنية الرئيسية

حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية

15%±; 1000000...0,1	μSv/h	قياس قوة الجرعة الفردية المكافئة لأشعة جاما (Hp(10))
15%±; 9999...0,001	mSv	قياس الجرعة المكافئة لأشعة جاما (Hp(10))
6,0...0,05 (25%±; 1,25...0,05)	MeV	حيز الطاقة المقاييس لأشعة جاما و الأشعة المضرة و مذي توقفه الطقوي
255....5	minutes	قدرة التخزين البيانات في الذاكرة الإلكترونية لتأريخ تراكم الجرعة
لا تقل عن 10	years	مدة تخزين المعلومات بالذاكرة لإلكترونية
38400	bit/s	سرعة تبادل المعلومات عبر القناة تحت الحمراء
لا تزيد عن 0,3	m	مسافة تبادل المعلومات المضمون بين المقياس و محول تحت الحمراء
2200	hours	مدة استمرار العمل من البطارية الجديدة (CR2450)*
من -20 إلى +50	°C	درجات الحرارة العملية
0,14	kg	الوزن
16x96x56	mm	الأبعاد

*بشرط لا تتجاوز خلفية الإشعاعات جاما عن 0,3 ميكروزيبرت في الساعة عند فصل أجهزة التنبيه.

مكونات الجهاز الموردة:

- مقياس الجرعة DKG – 21M.
- مفتاح خاص لقسم البطاريات.
- إرشادات الإستخدام.
- صندوق كرتوني.

إن الجهاز يورد
مع الشهادة
الميتروولوجية
المعتمدة

إقرار أجهزة الفحص الصحي الحكومية من باب الإستخدام في المؤسسات
التعليمية رقم 05.03.02-04/66342 بتاريخ 2011/06/21 م



TY Y 33.2-22362867-023:2011

مجالات الإستخدام:

- الجمارك و جهاز حراسة الحدود؛
- هياكل حماية السلطة (الجيش و وزارة الداخلية و جهاز الأمن العام و أجهزة الحراسة المسلحة)؛
- التعدين و معادن البليت؛
- رصد المواصلات و الموانئ و المطارات؛
- أجهزة التفقيش البيئي؛
- مخابئ تخزين النفايات المشعة؛

التخصصات:

- الكشف (الإكتشاف و التعيين) عن المواد المشعة من حيث الإشعاعات جاما و الإشعاعات النيوترونية؛
- قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة السينية (أشعة الفوتون).

الإستخدام:

- رصد التفتلات الغير المسموحة للمواد المشعة؛
- الكشف عن مصادر الإشعاع.

الخصائص:

- إن الجهاز قد يشتغل مع المنبهة الصوتية الإهتزازية المفكوكة أو مع المنبهة الصوتية الإهتزازية اليدوية بشكل سبنة اليد التي تتعامل الجهاز عبر القناة بلوتوث (BLUETOOTH) و لا تتطلب التوصيل السلكي.
- يتحقق تبادل المعلومات بين الجهاز و كمبيوتر التحكم عن طريق القناة بلوتوث (BLUETOOTH)؛
- تتحقق صلاحية عمل الجهاز في الشروط الآتية:
 - درجة الحرارة المحيطة من - 20 إلى +50 درجة مئوية،
 - الرطوبة النسبية حتى 95 ٪ عند +35 درجة الحرارة في ظروف عدم تقطر الرطوبة،
 - الضغط الجوي من 84 إلى 106,7 كيلوباسكال.

المواصفات الفنية الرئيسية

180	$\frac{\text{pulse/s}}{\mu\text{Sv/h}}$	حساسية الجهاز من حيث الإشعاعات جاما (^{137}Cs) لا تقل عن
1,2 0,12	$\frac{\text{pulse}\cdot\text{centimeter}^2}{\text{neutron}}$	حساسية الجهاز من حيث الإشعاعات النيوترونية: • للنيوترونات الحرارية لا تقل عن؛ • للنيوترونات الحرارية لا تقل عن
100,0...0,01	$\mu\text{Sv/h}$	حيز قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة الفوتون
$\pm\left(15 + \frac{2}{\dot{H}^*(10)}\right)$ حيث $\dot{H}^*(10)$ يعادل $\mu\text{Sv/h}$	%	حدود الخطأ الرئيسي المسموح عند قياس قوة الإشعاع المكافئ لأشعة الفوتون في حفنة من (^{137}Cs) مع احتمال الثقة 0,95
3,000....0,033	MeV	حيز طاقة الإشعاعات الفوتونية المتبينة
$\pm 25\%$	%	مدي توقف طاقة بيانات المقياس عند قياس قوة الإشعاع المكافئ لأشعة الفوتون في حيز الطاقة من 0,05 إلى 3,00MeV بالنسبة للطاقة MeV (^{137}Cs) 0,662
من الحرارية إلى 14,00	MeV	حيز طاقة الإشعاعات النيوترونية المتبينة
1	minute	الزمن المطلوب لوضع النظام العملي لا يزيد عن
60....2	seconds	زمن توليف الجهاز من حيث الأشعة جاما
0,25	seconds	زمن رد الفعل للجهاز علي تغيير شدة الإشعاعات الفوتونية لعشرة أضعاف وأكثر
1,2	V	الجهد النموذجي للوحة المقياس من البطاريات AA
2,4	V	الجهد النموذجي لتغذية سبته التنبيه من البطارية AAA
400 110	hours	مدة استمرار العمل المقياس من بطارية الجديدة ذات السعة 2700 mA /ساعة في ظروف الإشعاع العادي: • مع توصيل المنبهة المفكوكة و إطفاء إضاءة المدرج لا يقل عن: • مع توصيل سبته المنبهة اليدوية و إطفاء إضاءة المدرج لا يقل عن:

المواصفات الفنية الرئيسية

+ 50 ... -20	°C	درجات الحرارة العملية
83x36x110	mm	أبعاد لوحة المقياس لا أكثر
0,4	kg	وزن المقياس
23x54x65	mm	أبعاد سبلة المنبهة اليدوية لا أكثر
0,1	kg	وزن سبلة المنبهة اليدوية لا أكثر
19x68x30	mm	أبعاد المنبهة المفككة لا أكثر
0,07	kg	وزن المنبهة المفككة لا أكثر

مكونات الجهاز الموردة:

- لوحة المقياس مع الحقيبة.
- المنبهة الصوتية الإهتزازية المفككة.
- بطارية NiMH من طراز AA.
- شاحن البطارية.
- إرشادات الاستخدام.
- سبلة المنبهة الصوتية الإهتزازية اليدوية.
- بطاريات NiMH من طراز AAA.
- برنامج التشغيل «الكاديوم» Ecomonitor.
- صندوق كرتوني.

يتخصص برنامج التشغيل «الكاديوم» Ecomonitor للآتي:

- برجمة تعيين برامترات الجهاز (حوالي 30 برامتر) و أنظمة عمله
- قراءة نتائج قياس الجرعات الاشعاعية و الأحداث الجارية من الذاكرة و نقلها إلي الحاسوب (الكمبيوتر) بشكل المحضرو البروتوكولقياس الجرعات و عمل المقياس.
- مراقبة بروتوكول عمل المقياس عبر شاشة الحاسوب (الكمبيوتر) وإعداد وطباعة التقرير و حفظ الملف بشكل البروتوكول بشكله الأصلي أو بشكل التقرير بغية الاستخدام اللاحق.





TY Y 22362867.003-99

إقرار أجهزة الفحص الصحي الحكومية رقم
B-7.02/28 بتاريخ 1999/11/04 م

رقم التدوين بالسجل الحكومي
Y1207-07 لأدوات القياس

مجالات الاستخدام:

- الجمارك و جهاز حراسة الحدود؛
- وزارة الداخلية؛
- توليد الطاقة النووية؛
- التعدين و معادن البليت؛
- قطاعات الإستخراج؛
- رصد المواصلات و الموانئ و المطارات؛
- البناء و التشييد؛
- الغابات و صناعة الأخشاب؛
- التفتيش البيئي و الحماية الصحية (أجهزة و محطات التفتيش البيئي و الحماية الوبائية و المختبرات الإشعاعية و حماية العمل)؛
- الطب و الرعاية الصحية؛

التخصصات:

- قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس كثافة التدفق السطحي لأشعة بيتا؛
- قياس كثافة التدفق السطحي لأشعة ألفا بمساعدة وحدة الكشف عن أشعة ألفا من طراز BDPA-07 (بالطلب الخاص)؛
- قياس كثافة تيار النيوترونات الحرارية و السريعة بواسطة وحدة الكشف عن الإشعاعات النيوترونية بي دي بي إن - 07 BDPN (علي الطلب الخاص)

المواصفات الفنية الرئيسية

حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية		
Sv/h 2,0 ... μSv/h 0,1	قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة (¹³⁷Cs) حدود الخطأ الرئيسي المسموح عند قياس الجرعة المكافئة لأشعة مع نسبة الإحتمال 0,95 • في نظام القياس الدقيق • في نظام الكشف	
$\pm \left(15 + \frac{2}{\dot{H}^*(10)} \right) \%$ $\pm \left(25 + \frac{2}{\dot{H}^*(10)} \right) \%$ حيث $\dot{H}^*(10)$ يعادل μSv/h		
15%±; mSv 9999 ... μSv 1,0	قياس الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة (¹³⁷Cs)	
100000...5	1/(cm²·min)	قياس كثافة التدفق السطحي لأشعة بيتا حدود الخطأ الرئيسي المسموح عند قياس الجرعة المكافئة لأشعة بيتا مع نسبة الإحتمال 0,95 • في نظام القياس الدقيق • في نظام الكشف
$\pm \left(15 + \frac{200}{\phi_\beta} \right)$ $\pm \left(25 + \frac{200}{\phi_\beta} \right)$ حيث ϕ_β يعادل 1/(cm²·min)	% %	
حيز الطاقة المقايسة و صلاحية التغذية		
25%±; 3,0...0,05	MeV	أشعة جاما و الأشعة المضرة
3,0...0,15	MeV	أشعة بيتا
5...2	seconds	تردد القياسات
لا تقل عن 400	hours	مدة إستمرار عمل الجهاز من البطارية الرباعية العناصر NiMH من طراز AA *

المواصفات الفنية الرئيسية		
حيز الطاقة المقاييس و صلاحية التغذية		
درجات الحرارة العملية	°C	+55 ... -25
الأوزان و الأبعاد		
لوحة الجهاز	kg	mm
وحدة الكشف عن أشعة جاما	0,5	35x86x154
وحدة الكشف عن أشعة بيتا	0,6	36x80x214
الطاقم الكامل	0,5	43x82x154
	4,2	85x255x445

* عندما لا تزيد أشعة جاما عن قيمة 0,3 $\mu\text{Sv/h}$ وعند فصل الإضاءة و نظام التنبيه.

الخصائص:

- استخدام عدادات جيجر- مولر الداخلية مع القياس المعاكس لمواصفات القياس.
- توفر المؤشر التماثلي لشدة الإشعاعات.
- إمكانية تسجيل حتي 4096 نتيجة للقياس بالذاكرة الإلكترونية و نقلها إلي الكمبيوتر عبر القناة تحت الحمراء.
- إمكانية مراجعة نتائج القياسات بالمؤشر الذاتي.
- توفر القناة الدقيقة مع بيان القيمة المتوسطة للقياسات خلال المدة المعينة المترواحة بين 1 و 99 دقيقة و
- إمكانية إجراء القياسات في النظام المتقطع (START-STOP).
- إمكانية تسجيل الأشعة بيتا الناعمة.
- إمكانية برمجة القيم القصوي لقياسات جرعة الإشعاعات جاما و الإشعاعات المضرة و شدة تدفق أشعة بيتا.
- التنبيه الصوتي و الاهتزازي عند الكشف عن جرئية جاما و جرئية بيتا و عند تجاوز مستويات الإشعاع المبرمجة لجرعة الإشعاعات جاما و الإشعاعات المضرة و شدة تدفق أشعة بيتا .
- إنارة المؤشر.
- تأشير الدلائل علي ضعف البطارية.

مكونات الجهاز الموردة:



- وحدة الجهاز مع الشاشة.
- وحدة الكشف عن أشعة جاما.
- وحدة الكشف عن أشعة بيتا.
- عصا التنبيت المفكوك.
- كوابل التوصيل.
- المواصفات الفنية و إرشادات الإستخدام.
- وحدة شحن البطارقت.
- كتيب التسجيل.
- حقيبة القماش المضاد الرطوبة لغرض حمل الجهاز بالكثف.
- محول الأشعة تحت الحمراء لتبادل المعلومات و برنامج التشغيل (بطلب الزبون).



TV Y 33.2-22362867-008-2004

مجالات الإستخدام:

رقم التودين بالسجل الحكومي
لأدوات القياس Y720-07

إقرار أجهزة الفحص الصحي الحكومية
رقم 05.03.02-04/90835
بتاريخ 2010/11/23 م

- أجهزة التفتيش البيئي؛
- التعدين و معادن البليت؛
- قطاعات الإستخراج؛
- البناء و التشييد؛
- الغابات و صناعة الأخشاب؛
- الجمارك و جهاز حراسة الحدود؛
- جهاز الحماية الصحية الوبائية؛
- حماية العمل.

التخصصات:

- قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس كثافة التدفق السطحي لأشعة بيتا؛
- قياس مرور الزمن (الساعة) و التنبيه.

الإمكانيات الجديدة:

- الجسم المحمي ضد الغبار و الرطوبة (IP54)؛
- شاشة جديدة و كبيرة مع إضاءة الفلورسنت؛
- التأشير المتزامن لقيمة القياس وأقصى مستوى مسموح و الوقت الحقيقي في نفس الشاشة؛
- الشاشة الثنائية عشرة قطاعات التماثلية لشدة الإشعاعات المكتشفة؛

الإمكانيات الجديدة:

- إمكانية القياسات بالخطأ المبرمج مسبقاً؛
 - أربعة درجات لتأشير ضعف البطارية؛
 - وجود ذاكرة داخلية على 1200 القياسات و 999 رقما لترقيم هينات الفحص مع إمكانية مراجعة نتائج البيانات بالشاشة الذاتية؛
 - إمكانية التراط مع الكمبيوتر بالقناة بلو توث (BLUETOOTH)؛
 - تأشير مرور الزمن الحقيقي و العمل بصفة الساعة المنبهة.
- يوجد برنامج تبادل المعلومات بين الجهاز و الكمبيوتر وبرنامج عرض الجهاز حيث يمكن شحنهما من الموقع www.ecotest.ua

الخصائص:

- توفر ثلاث قنوات مستقلة للقياس مع عرض البيانات بالتوالي على شاشة العرض الكريستالية السائلة.
- التقييم السريع لأشعة جاما خلال 5 ثواني.
- الخصم التلقائي لقيمة قياس جاما عند قياس التلوث بيتا.
- أربعة عدادات جيغر- مولر الداخلي لأشعة جاما و الحساس لأشعة بيتا.
- الاختيار الآلي لكمية و أحياز القياسات.
- التنبيه الصوتي عند كل كشف عن جزئية جاما وجزئية بيتا مع إمكانية فصل هذا النظام.
- التنبيه الصوتي الثنائي الأصوات عند تجاوز مستويات الإشعاع المبرمجة.
- إنارة المؤشر.
- استخدام عصا التثبيت المطول.
- بطاريات من طراز AAA.
- تأشير الدلائل علي ضعف البطارة.

المواصفات الفنية الرئيسية

حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية

999,9...0,1	$\mu\text{Sv/h}$	قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة (^{137}Cs)
$\pm \left(15 + \frac{2}{H^*(10)} \right)$ حيث $H^*(10)$ يعادل $\mu\text{Sv/h}$	%	
100000...5	$\text{l}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$	قياس كثافة التدفق السطحي لأشعة بيتا ($^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$)
$\pm \left(20 + \frac{200}{\phi_\beta} \right)$ حيث ϕ_β يعادل $\text{l}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$	%	

المواصفات الفنية الرئيسية		
حيز الطاقة المقايسة و صلاحية التغذية		
25%±; 3,0...0,05	MeV	أشعة جاما و الأشعة المضرة
3,0....0,5	MeV	أشعة بيتا
0,01 0,01	$\mu\text{Sv/h}$ $10^3 / (\text{cm}^2 \cdot \text{min})$	القرار في برمجة المستوى الأقصى: • قياس قوة الجرعة المكافئة؛ • كثافة التيار
2500	hours	مدة إستمرار العمل من البطارية الجديدة *
+50 ... -20	°C	درجات الحرارة العملية
0,44	kg	الوزن
35x75x160	mm	الأبعاد

* عندما لا تزيد أشعة جاما عن قيمة 0,3 $\mu\text{Sv/h}$ وعند فصل الإضاءة و نظام التنبيه.

مكونات الجهاز الموردة

- مقياس الجرعة RKS - 01 «ستورا- تي أو» (STORA-TU).
- عصا التثبيت المفكوك.
- حقيبة القماش المضاد للرطوبة لغرض حمل الجهاز بالكتف.
- إرشادات الإستخدام.
- برنامج التشغيل «الكاديوم» CADMIUM Ecomonitor.
- صندوق كرتوني.

يتخصص برنامج التشغيل «الكاديوم» CADMIUM Ecomonitor «للاتي:

- قراءة نتائج قياس الجرعات الإشعاعية و الأحداث الجارية من الذاكرة و نقلها إلي الحاسوب (الكمبيوتر) بشكل المحضر أو بروتوكول قياس الجرعات و عمل المقياس.
- مراقبة بروتوكول عمل المقياس عبر شاشة الحاسوب (الكمبيوتر) وإعداد وطباعة التقرير و حفظ الملف بشكل البروتوكول بشكله الأصلي أو بشكل التقرير بغية الاستخدام اللاحق.





TY Y 33.2-22362867-021:2011

مجالات الإستخدام:

إقرار أجهزة الفحص الصحي الحكومية
رقم 05.03.02-04/66343
بتاريخ 2011/06/21 م

- الجمارك و جهاز حراسة الحدود؛
- هياكل حماية السلطة (وزارة الداخلية و جهاز الأمن العام)؛
- رصد المواصلات و الموانئ و المطارات؛
- أجهزة التنقيش البيئي؛
- جهاز الحماية الصحية الوبائية؛
- مخابئ التخزين النفايات المشعة.

التخصصات:

- قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة و الإشعاعات الفوتونية؛
- قياس كثافة الإشعاعات النيوترونية (للجهاز MKS - 11GN فقط)؛
- تعريف نوعية المواد المشعة؛
- التراكم و الحفظ بالذاكرة المستقلة لحالات طيف أشعة جاما.

غرض الإستخدام:

للكشف و التحديد و التعرف للمواد المشعة و النووية لجاما ونيوترون (للجهاز MKS - 11GN فقط) بفضل قدرتها الإشعاعية من أجل منع نقلها الغير القانوني وكذلك الإستخدام لصالح الشركات والمؤسسات التي تعمل مع مصادر غاما و النيوترونات (فقط للجهاز MKS - 11GN).

الخصائص:

- الكاشف الومضي (CSJ) العالي الحساسية لإشعاعات جاما و عداد جيجر - مولر و الكاشف الومضي (LiJ) للإشعاعات النيوترونية (فقط للجهاز MKS - 11GN)؛
- توفر نظام الإختبار الذاتي لمصادر التغذية و تأشير هذا النظام؛
- تبادل المعلومات بين جهاز الكشف و وحدة التحكم و التأشير و الكمبيوتر عن طريق بلو توث (Bluetooth)؛
- إمكانية التخزين و النقل لعدد 128 طيفا لأشعة جاما؛
- تعريف المواد (النويدات) المشعة وفقا لفئة تصنيفها (حسب التصنيف لوكالة الأمم المتحدة الخاصة بالطاقة الذرية (IAEA):
- النويدات الطبية ^{18}F , ^{67}Ga , ^{99}mTc , ^{111}In , ^{123}I , ^{131}I , ^{201}Tl ؛
- النويدات الصناعية: ^{57}Co , ^{60}Co , ^{133}Ba , ^{137}Cs , ^{192}Ir , ^{152}Eu , ^{241}Am ؛
- المواد الذرية الخاصة: ^{233}U , ^{235}U , ^{238}U (البلوتونيوم للمفاعل النووي ذو أكثر من 6% ^{240}Pu)؛
- المواد المشعة الطبيعية: ^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th و مترتبات اضمحلالها و ^{238}U و مترتبات اضمحلاله.
- ملاحظة: إن عدد المواد المشعة الممكن تعريفها بواسطة الجهاز يجوز توسيعه علي أساس الطلب الخاص.

الخصائص:

- منظومة التنبيه العتبي مع ثلاث مستويات عتبية مستقلة :
 - مستوى البحث العتبي (المستوى العتبي من حيث سرعة العد لنبضات من كاشف الإشعاع الفوتوني؛
 - مستوى الأمان العتبي (المستوى العتبي من حيث قوة القياس للإشعاع الفوتوني)؛
 - المستوى العتبي (المستوى العتبي من حيث سرعة العد لنبضات من كاشف الإشعاع النيوتروني .

المواصفات الفنية الرئيسية

حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية

100	$\frac{\text{pulse/s}}{\mu\text{Sv/h}}$	الحساسية لأشعة جاما (^{137}Cs) لا أقل من
$0,120 \pm 0,012$ $1,2 \pm 0,12$	$\frac{\text{pulse} \cdot \text{centimeter}^2}{\text{neutron}}$	الحساسية لأشعة النيوترونية (للجهاز MKS-11GN فقط): • للنيوترونات السريعة لا أقل • للنيوترونات الحرارية لا أقل
9999....0,01	$\mu\text{Sv/h}$	حيز قياس الجرعة المكافئة للأشعة الفوتونية
9999...1	pulse/s	حيز تأثير سرعة الانعكاس للأشعة الفوتونية
9999...0,01	pulse/s	حيز تأثير سرعة الانعكاس للأشعة النيوترونية (للجهاز MKS-11GN فقط)
$\pm \left(15 + \frac{1}{\dot{H}^*(10)} \right)$ حيث $\dot{H}^*(10)$ يعادل $\mu\text{Sv/h}$	%	حدود الخطأ الرئيسي المسموح عند قياس الجرعة المكافئة للأشعة الفوتونية (^{137}Cs)
3,000....0,033	MeV	حيز طاقة الإشعاعات الفوتونية المبينة
± 25	%	مدي توقف طاقة بيانات المقياس عند قياس قوة الإشعاع المكافئ لأشعة الفوتون في حيز الطاقة من 0,05 إلى 3,00MeV بالنسبة للطاقة (^{137}Cs) 0,662 MeV
من الحرارية إلى 14,00	MeV	حيز طاقة الإشعاعات النيوترونية المبينة (للجهاز MKS-11GN فقط)
1024	channel	عدد القنوات لطيف جاما السعودي

المواصفات الفنية الرئيسية

حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية

1	min	الزمن المطلوب لوضع النظام العملي لا يزيد عن
60...2	s	مدة التوليف من حيث أشعى جاما
30	hours	مدة إستمرار العمل المقياس من البطارية الجديدة في ظروف الإشعاع جاما الغير المتجاوز عن 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ عند إطفاء إضاءة المدرج و توصيل أدوات التنبيه لا يقل عن:
+ 50 ... -20	°C	درجات الحرارة العملية
83x36x110	mm	أبعاد وحة الكشف لا أكثر
0,4	kg	وزن المقياس
32x80x70	mm	أبعاد وحدة التحكم و التأشير من غير النطاق لا أكثر
0,13	kg	وزن وحدة التحكم لا أكثر
1,5	kg	وزن الطاقم الكامل لا أكثر

مكونات الجهاز الموردة

- وحدة التحكم و التأشير.
- وحدة الكشف.
- بطارية NiMH من طراز AA.
- بطاريان NiMH من طراز AAA.
- شاحن البطاريات.
- حقيبة الجلد.
- مسمار حلزوني.
- إرشادات الإستخدام.
- صندوق كرتوني.



رقم التدوين بالسجل
الحكومي لأدوات القياس
Y1355-07

إقرار أجهزة الفحص الصحي
الحكومية للمنتوج الوطني
رقم B-7.03/140
بتاريخ 2000/11/24 م



TY Y 22362867.005-2000

TY Y 33.2-22362867-005-01-2003 (للإستخدام العسكري)

مجالات الإستخدام:

- الجمارك و جهاز حراسة الحدود؛
- جهاز الأمن العام؛
- وزارة الطوارئ و الدفاع المدني؛
- توليد الطاقة النووية؛
- مخابئ تخزين النفايات النووية؛
- المختبرات الإشعاعية

التخصصات:

- قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة؛
- قياس كثافة التدفق السطحي لأشعة بيتا؛
- قياس زمن التراكم للجرعة المكافئة؛

المواصفات الفنية الرئيسية

حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية		
Sv/h 10,0 ... μSv/h 0,1		حيز قياسات قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة بواسطة وحدة الكشف المشتركة
100...0,01	Sv/h	حيز قياسات قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة بواسطة وحدة الكشف المتنقلة
9999...0,001	mSv	حيز قياسات قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة بواسطة وحدة الكشف الداخلية للجهاز

المواصفات الفنية الرئيسية

حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية

$\pm \left(15 + \frac{2}{\dot{H}^*(10)} \right) \%$ حيث $\dot{H}^*(10)$ يعادل $\mu\text{Sv/h}$ $\pm \left(15 + \frac{200}{\dot{H}^*(10)} \right) \%$ حيث $\dot{H}^*(10)$ يعادل mSv/h	أخطاء القياسات الرئيسية النسبية لقوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و الأشعة المضرة بواسطة وحدتي الكشف المشتركة و الداخلية عند تدرجهما علي (^{137}Cs) : • لوحدة الكشف المشتركة؛ • لوحدة الكشف المتنقلة.
3,0...0,05 MeV دقيقة واحدة خلال 100 ساعة و $\pm$ دقيقة واحدة خلال 100 ساعة	حيز القياس الطقوي للإشعاعات حيز قياس زمن التراكم للجرعة المكافئة و مدي دقة القياس
200000...10 $1/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$	قياس برامترات الأشعة بيتا قياس كثافة التدفق السطحي لأشعة بيتا
3,0...0,3 MeV $\pm \left(20 + \frac{200}{\phi_{\beta}} \right) \%$ حيث ϕ_{β} يعادل $1/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$	حيز القياس الطقوي للإشعاعات أخطاء القياسات الرئيسية النسبية لقوة الجرعة المكافئة لأشعة بيتا بواسطة وحدتي الكشف المشتركة و الداخلية عند تدرجهما علي $^{90}\text{Y} + ^{90}\text{Sr}$
50...2 seconds	معدلات زمنية للقياسات
100 hours	مدة إستمرار العمل من بطارية
+50 ... -40 (+95 ... -40) °C	درجات الحرارة العملية (للمؤشر الرقمي)
8 kg	الوزن الكامل بالشنطة
123x420x554 mm	الأبعاد بالشنطة

الخصائص:

- الإختيار التلقائي لفترات و حيز للقياسات؛
- توفر التنبيه في حالة تسجيل جزئية غاما أو جسيمات بيتا؛
- إنارة المؤشر و إدوات التحكم في الظلام؛
- شحن البطارية من خمسة عناصر النيكل والكادميوم من طراز AA بواسطة الشاحن و ذلك من:
 - من البطارية الذاتية (مع المادة هيليوم)؛
 - من بطارية السيارة 12 فولت؛
 - من الشبكة الصناعية 220 فولت 50 هرتز عبر محول الجهد.
- تأشير ضعف بطارية التغذية بعدة المراحل؛
- إمكانية العمل في ظروف الأمطار و الغبار و الثلوج و في حالة غطس الكاشف المتنقل بعمق الماء ختي 0,5 متراً؛
- إمكانية قياسات إشعاعات الطوارئ عن بعد حتي 30 متراً بواسطة الكاشف المتنقل؛
- توفر المؤشر التماثلي لشدة الإشعاعات؛
- إمكانية تسجيل حتي 4096 نتيجة للقياس بالذاكرة الإلكترونية و نقلها إلي الكمبيوتر عبر القناة تحت الحمراء؛
- إمكانية مراجعة نتائج القياسات بالمؤشر الذاتي؛
- توفر القفازات المطاطية لإستخدام الجهاز عند إرتداء بدلة الوقاية الفردية؛
- حيز واسع لدرجة الحرارة لعمل الجهاز (من 40- ... +50 درجة مئوية)؛
- إستقرار المؤشر عند درجات الحرارة حتي 95 + درجة مئوية.

إن الجهاز يستخدم الأدوات الآتية:

- عداد جيجر مولر - بدون المرور المعاكس للصفة المقاسة؛
- كاشف سيليسيوم لأشعة بيتا؛
- كاشف الطوارئ الوصمي لأشعة غاما (Csj - الدايدو الضوئي).

الطاقم المتكامل للتوريد يشمل:

- لوحة التحكم للكشف المشترك عن أشعة جاما وبيتا؛
- بطارية هيليوس؛
- العصا المفكوك القصير لوحدة الكشف مع دبوس التثبيت بالحزام؛
- كابل لشحن من بطارية السيارة 12 فولت بالطول 10 أمتار؛
- محول 12/220 فولت؛
- ببطارقت النيكل والكادميوم (5 قطع ، حجم AA)؛
- سماعات الرأس؛
- شنطة الحمل؛
- إرشادات الإستخدام؛
- الكتاب الخاص للنسجيات؛
- طاقم وحدة كشف الطوارئ و يشمل:
 - كاشف أشعة جاما المتنقل مع الكابل 30 متراً؛
 - العصا المفكوك 5 أمتار مع البكر و الخطافين للف الكابل؛
 - الغلاف للعصا.



الطاقم المتكامل للتوريد يشمل:

- قطع الغيار؛
- محول التبادل تحت الحمراء و البرنامج الكمبيوتر (علي الطلب).

كما يجوز إختيار مكونات طاقم الجهاز علي طلب الزبون.

طاقم خاص للتوريد:

لخدمة المطافئ يقدم الطاقم الخاص لمكونات الجهاز حيث لا يتوفر طاقم وحدة كشف الطوارئ و بطارية هيليوس. و يجري تثبيت وحدة الكشف بجسم لوحة القياسات مباشرة و يتحقق شحن البطارية بواسطة وحدة الشحن الذاتية من:

- بطارية السيارة 12 فولت ؛
- الشبكة الصناعية 220 فولت 50 هرتز بواسطة المحول الخاص.

وزن الجهاز مع وحدة الكشف – 2,4 كغ.

أبعاد الجهاز – 160x125x80 مم.





TY Y 33.2-22362867-011:2009

مجالات الإستخدام:

- القوات المسلحة؛
- وزارة حالات الطوارئ.

التخصص:

الإستخدام في وسائل النقل الخاصة لغرض إستمرار المراقبة وقياس معدل الجرعة الإشعاعية لأشعة جاما والأشعاعات المضرة و أيضا الإنذار الصوتي و الضوئي عن المستويات الخطيرة لهذه الإشعاعات وإعطاء أوامر لتشغيل الأجهزة التنفيذية التابعة لوسائل الحماية منها.

الإستخدام:

الجهاز مصمم للتركيب في عربات الأغراض الخاصة و خاصة في الوحدات الفرعية الخاصة بالإستطلاع الإشعاعي و الكيماوي للقوات المسلحة و الدفاع المدني.

المواصفات الفنية الرئيسية:

- حيز قياسات شدة الإشعاعات جاما - من 10^{-5} إلى 1000 R/h رونتجن في الساعة.
- حيز طاقة الإشعاعات جاما القابل للتسجيل - من 0,66 إلى 1,25 Mev.
- الحد المسموح للخطأ الرئيسي النسبي عند قياس شدة الإشعاعات جاما (حسب ^{137}Cs) مع نسبة الإحتمال التقوي 0,95 (النسبة المئوية):

$$\delta \dot{X} = 15 + \frac{0,2}{\dot{X}}$$

- حيث $\dot{X}$ - القيمة الرقمية لشدة الإشعاعات المقايسة المعادلة ل ميلي رونتجن في الساعة.
- يبلغ التوقف الطقوي للجهاز عند قياس شدة الإشعاعات جاما $25 \pm$ في حيز الإشعاعات من 0,66 إلى 1,25 Mev.

المواصفات الفنية الرئيسية:

- إن الجهاز يقوم بتوليد الإشارات في حالة إستمرار توفر (لا يقل عن 3 ثواني) إشعاعات جاما في مكان تواجد الجهاز و لديها طاقة جسيمات جاما من 0,66 Mev و تفوق شدة تيار الإشعاعات عن المستوي العتبي P (أكثر من 50 ميلي رونتجن في الساعة).
- إن الجهاز يقوم بتوليد الإشارات في حالة إستمرار توفر (لا يقل عن 0,1 ثانية) إشعاعات جاما في مكان تواجد الجهاز و لديها طاقة جسيمات جاما من 1,25 Mev و تفوق شدة تيار الإشعاعات عن المستوي العتبي A (أكثر من 14400 رونتجن في الساعة).
- تتحقق تغذية الجهاز من الشبكة الداخلية للتيار الثابت ذات الجهد من 9,0 إلى 28,5 فولت.
- إن التيار المستهلك للجهاز في نظام تحميله النموذجي للتغذية 24 فولت لا يزيد عن 1,0 امبير.
- مدة إستمرار العمل المتواصل لمدة لا تقل عن 48 ساعة و تليها إطفاء الجهاز الإجباري للمدة لا تقل عن ساعتين.
- تتراوح درجة الحرارة العملية بين 40- إلى 60+ درجة مئوية.
- أبعاد الجهاز 160 × 160 × 110 مم.
- وزن الجهاز لا يتجاوز عن 4 كجم.
- درجة حماية الجسم IR56.
- وقت إستمرار العمل حتي الفشل - لا يقل عن 4000 ساعة.
- معدل مدة صلاحية الجهاز لا يقل عن 20 سنة مع ضرورة الصيانة الروتينية كل 10 سنوات.
- معدل مدة تخزين الجهاز - لا يقل عن 15 سنة.

خصائص الجهاز:

- مقاوم الصدمة والاهتزاز للجهاز.
- إمكانية مراعاة درجات مختلفة من التوهن لأشعة جاما.
- إعطاء الإشارات للعرض المعلومات على شاشات العربات.
- إصدار الأوامر إلى الأجهزة التنفيذية التابعة لأجهزة حماية طاقم العربية.
- أجهزة إختبار صلاحية الجهاز الداخلية مع إصدار الأوامر إلى الأجهزة التنفيذية.
- إمكانية نقل البيانات إلي الكمبيوتر الداخلي للعربة.



مكونات طاقم التوريد:

- جهاز الإستطلاع الإشعاعي DRG-T.
- إرشادات الإستخدام.
- كتيب التسجيل.
- طاقم أدوات التركيب.
- صندوق التخزين.



مجالات الاستخدام:

• الاستخدام المنزلي

مزايا FoodTester-G

- جوال و عملي
- لا يتطلب تدريب خاص للمستهلك، يعمل في الوضع التبادلي
- لا يتطلب حاويات خاصة لقياس العينات و يوفر القياس عن طريق اللمس بموضوع الاحتبار
- لا يتطلب أي تحضير خاص للعينات (المادة المقاسة والغلافات تبقى مثلها من غير تأثير)
- لا تتطلب حماية خاصة

الغرض من FoodTester-G

- قياس قدرة معدل الجرعة المعادلة (DER) من أشعة جاما
- الكشف عن نظائر السيزيوم في المواد الغذائية وتقييم نشاطها الخاص
- الكشف عن نظائر السيزيوم في التربة وتقييم مدى نشاطها الخاص ونشاطها السطحي

تكوين FoodTester-G

- جهاز الكشف على قاعدة الكاشف الضوئي التلألؤي لأشعة جاما (مادة Cs₁₃₇ لتلألؤ الضوء – الثنائي الضوئي)
- الكمبيوتر اللوحي مع المنظومة العملية «أندرويد» (ANDROID) والبرمجيات المتخصصة
- يتحقق تبادل المعلومات من خلال قناة البلوتوث (Bluetooth).

الخواص الفنية الرئيسية FoodTester-G

- حيز قياسات قدرة الجرعة المعادلة (DER) من أشعة جاما - من 0,1 ملي سيفرت / ساعة إلى 100 ملي سيفرت / ساعة (μSv/h).
- الحيز المسجل لطاقة أشعة جاما - من 0,05 حتي 3,0 ميغا إلكترون فولت (MeV).
- الخطأ المسموح لقياسات قدرة الجرعة المعادلة (DER) من أشعة جاما - 15%.
- الحد الأدنى من الكشف عن نشاط نظائر السيزيوم في المواد الغذائية أو في التربة عند ما لا يتجاوز مستوى الإشعاعات عن 0,15 ملي سيفرت/ساعة - 50 بيكريل/كجم (Bq/kg) (عند مستوى الإشعاعات ليست أكثر من 0,05 ملي سيفرت/ساعة - 10 بيكريل / كجم) (Bq/kg).
- مدة العمل مستمر:
- جهاز الكشف - 40 ساعة؛
- الكمبيوتر اللوحي - 8 ساعات.
- درجة حماية الجهاز غشاء IP54 الكشف.
- حيز درجات الحرارة العملية:
- جهاز الكشف - من 20° إلى 40° + درجة مئوية؛
- الكمبيوتر اللوحي - وفقاً للشركة المصنعة.
- وزن وأبعاد جهاز الكشف (من غير الشنطة) - لا تزيد عن 0,4 كغ و 83x36x110 مم.
- تتوقف وزن وأبعاد الكمبيوتر اللوحي على نوعه.
- بشكل إقراضي لا تتجاوز عن 0,15 كجم و 10x65x135 مم.

أنظمة العمل FoodTester-G

- نظام قياسات قدرة الجرعة المعادلة (EDR) من أشعة جاما (أولوية التشغيل)
- نظام اختبار المواد الغذائية FoodTest
- نظام اختبار التربة SoilTest

الغرض من نظام FoodTest

- الكشف عن نظائر السيزيوم في المواد الغذائية؛
- تقييم النشاط الخاص لنظائر السيزيوم في المواد الغذائية إن وجدت

فئات المواد الغذائية الممكنة إختبارها

- أغذية الأطفال
- الماء و الحليب
- اللحوم والأسماك والبيض
- الخضراوات الطازجة والفواكه
- الحبوب المتنوعة
- الأطعمة المجففة
- الأعشاب المجففة (الشاي)

نظام FoodTest - 6 خطوات

1. الخطوة تحديد الفئة للمواد الغذائية.
2. الخطوة إختيار شكل الغلاف (التغليف).
3. الخطوة إختيار حجم المادة (الغلاف).
4. الخطوة لمس الكاشف بموضوع الإختبار.
5. الخطوة البحث عن نظائر السيزيوم في المادة.
6. الخطوة تقييم النشاط الخاص لنظائر السيزيوم.

الغرض من نظام SoilTest:

- الكشف عن نظائر السيزيوم في التربة
- تقييم النشاط الخاص لنظائر السيزيوم في التربة إن وجدت
- تقييم النشاط سطحي لنظائر السيزيوم في التربة إن وجدت

فئات التربة الممكنة إختبارها

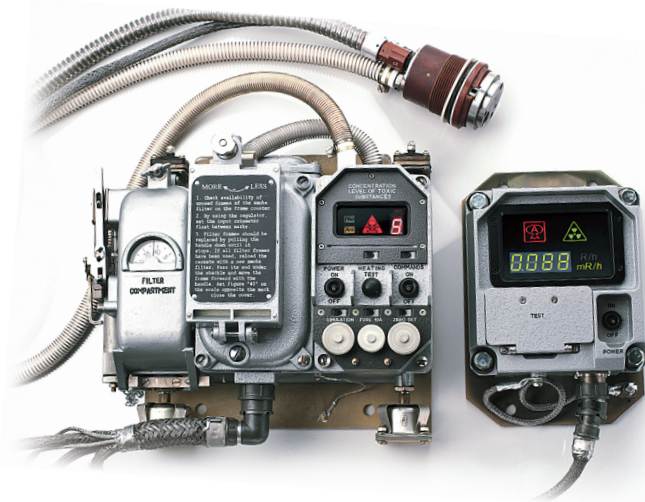
- التربة الخصبة
- التربة المعشبة
- التربة المستنقعية
- الرمال
- الحصى
- الأسفلت و الخرسانة

نظام SoilTest (تحديد النشاط الخاص) - 6 خطوات

1. الخطوة تحديد فئات التربة.
2. الخطوة إختيار شكل الغلاف (التغليف).
3. الخطوة إختيار حجم الغلاف.
4. الخطوة لمس الكاشف بموضوع الإختبار.
5. الخطوة البحث عن نظائر السيزيوم في التربة.
6. الخطوة تقييم النشاط الخاص لنظائر السيزيوم.

نظام SoilTest (تحديد النشاط السطحي) - 5 خطوات

1. الخطوة تحديد فئات التربة.
2. الخطوة إختيار ارتفاع وضع الكاشف.
3. الخطوة وضع الكاشف عن سطح المختبر.
4. الخطوة البحث عن نظائر السيزيوم على السطح.
5. الخطوة تقييم النشاط السطحي لنظائر السيزيوم.



«ترنيس ت سيف – جينيرابيس» صاخلا فيجانتلا و قيملعللا ةكشرا لا لبق ن م كترشم جانتلا
قيملعللا فيجانتلا ةكشرا لا و (SPARING-VIST CENTER)
«KITVA” Ltd.) م.م. ذ «لفتيك»

مجالات الإستخدام:

- القوات المسلحة؛
- وزارة حالات الطوارئ.

التخصص:

للاستخدام بالهينات الثابتة والمتحركة لإستمرار المراقبة والكشف عن أشعة جاما للمستويات المنخفضة والعالية وأبخرة المواد السامة والإنذار عن كشفها و التحكم بالأجهزة التنفيذية لوسائل الحماية البشرية.

المواصفات الفنية الرئيسية:

- حيز قياسات شدة الإشعاعات جاما – من 10 μ R/h ميكروروننتجن في الساعة إلى 1000 R/h رونتجن في الساعة.
- حيز طاقة الإشعاعات جاما القابل للتسجيل – من 0,66 إلى 1,25 Mev.
- الحد المسموح للخطأ الرئيسي النسبي عند قياس شدة الإشعاعات جاما (حسب ^{137}Cs) مع نسبة الاحتمال التقوي 0,95 (النسبة المئوية):

$$\delta \dot{X} = 15 + \frac{0,2}{\dot{X}}$$

- حيث $\dot{X}$ - القيمة الرقمية لشدة الإشعاعات المقاسة المعادلة ل مبلي رمنتجن في الساعة.
- الكشف عن أبخرة الفسفورية و المواد السامة المتضمنة الزرنينخ في الهواء مع كثافة من 10^{-4} إلى $1,8$ ملغم / لتر وأكثر.

المواصفات الفنية الرئيسية:

- إن الجهاز يؤمن الإنذار التلقائي الصوتي و الضوئي عن المستويات الخطيرة للإشعاعات و المواد السامة المذكورة أعلاه ويؤمن إعطاء أو امر لتشغيل الأجهزة التنفيذية التابعة لوسائل الحماية منها.
- يجوز عمل الجهاز في الظروف الجوية الآتي:
 - الرطوبة الزائدة حتي 98% عند درجة الحرارة الغير المتجاوزة عن 40 +؛
 - درجة الحرارة الشتوية حتي 40-؛
 - درجة الحرارة المرتفعة حتي 50+؛
 - عندما تتعرض للندى المائي و المثلج .
- تتحقق تغذية الجهاز من شبكة للتيار الثابت ذات الجهد 27,0 فولت (من 22,5 إلي 28,8 فولت).

مكونات الجهاز:

ت	إسم	طول مم	إرتفاع مم	عرض مم	وزن كغ
1	وحدة إشعاعية B-1M	156	228	79	2,5
2	وحدة كيماوية B-2M	310	320	169	7,1
3	تسيكلون Ц	130	ø63		0,5
4	أنبوبة التسخين	650	ø19		0,4
5	أنبوبة مطاط	1000	ø18		0,6
6	كابل التوصيل	1500	-	-	0,7

الخصائص:

- حيز واسع لقياس أشعة جاما.
- إمكانية الحساب لمعامل التخفيض من 1 إلى 35.
- تسجيل الانفجار النووي.
- التسجيل الفوري للمواد السامة الفسفورية و المتضمنة الزرنيخ في الهواء و كفاءة تقدير تركيزها بالمستويات الخمسة.



مجالات الاستخدام:

وزارة الداخلية.

التخصص:

الكشف عن شدة الإشعاعات الزائدة لأشعة جاما و تقديرها بواسطة أداة التنبيه الرباعية المستويات.

المواصفات الفنية الرئيسية:

- الحيز الديناميكي لتسجيل أشعة جاما من 10 $\mu\text{R/h}$ ميكرورونجن/ ساعة إلى 1000 R/h رونتجن / ساعة.
- الحيز الطقوي لتسجيل أشعة جاما 0,05 إلى 3,0 Mev.
- القيم العتبية لشدة أشعة جاما :
 - 100 $\mu\text{R/h}$
 - 1,0 mR/h
 - 100 mR/h
 - 10 R/h
- الخطأ النسبي لتقدير المستويات العتبية $\pm 25\%$.
- زمن استمرار العمل من البطارقت الجديدة - على الأقل 1300 ساعة *.
- نطاق درجة الحرارة العملية من 20 - إلى 50 + درجة مئوية.
- الوزن 80 غرام.
- الأبعاد بدون الحزام - 27x55x55 مم.
- معدل مدة الإستغلال قبل الفشل - لا تقل عن 6000 ساعة.
- معدل مدة الصلاحية - على الأقل 6 سنوات.
- معدل مدة التخزين - لا تقل عن 6 سنوات.

* في ظروف شدة الإشعاعات العادية (أقل من 10 ميكرورونجن/ ساعة) و درجة الحرارة للمحيط 20 ± 2 درجة مئوية و فحص بطارية التغذية 3 مرات في اليوم لا أكثر.

الخصائص:

- شكل المنبه كساعة يدوية.
- الاختبار المستمر لصلاحية المنبه.
- منظومة الإنذار الضوئي و الاهتزازي عن تجاوز المستويات العتبية للإشعاعات مع إمكانية فصل نظام الاهتزاز.
- الإخبار المستمر لصلاحية العداد جيغر - مولر.
- التحكم اليدوي في جهاز الاهتزاز والغرفة المتبقية لعناصر التغذية مع المؤشرات الضوئية المناسبة .
- العمل المتقطع لمنظومة الإنذار الضوئي و الاهتزازي عندما يبقى احتياط عناصر التغذية أقل من 10 %.
- العمل التلقائي لمنظومة الإنذار الضوئي و الاهتزازي عندما يبقى احتياط عناصر التغذية أقل من 5 % مع فصل الجهاز اللاحق.
- بطارقتان حجم AAAA.
- الجسم البلاستيكي المقاوم للصدمات ذو درجة الحماية IP67.

مكونات طاقم التوريد:

- منبه الإنذار عن أشعة جاما أيجنت – إر (aGent-R).
- عناصر التغذية.
- الغلاف الجلدي مع الدبوس.
- إرشادات الاستخدام.
- علبة الخزن.





تتورد مع الإعتماد
الميتولوجي الرسمي

التخصيص:

الكشف عن مصادر الإشعاعات النيوترونية و قياس كثافة تدفق النيوترونات الحرارية و السريعة.

الإستخدام:

- كملحق بكاشف الإشعاعات MKS - 07 «بحث» (POSHUK).
- ضمن المنظومات الآلية للمراقبة الإشعاعية.

المواصفات الفنية الرئيسية:

حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية

$10^5 - 10$	$N/(cm^2 \cdot min)$	حيز قياس كثافة تدفق النيوترونات الحرارية
$10^5 - 50$	$N/(cm^2 \cdot min)$	حيز قياس كثافة تدفق النيوترونات السريعة
$20+200 / N$ حيث N عبارة عن القيمة الرقمية لكثافة تيار النيوترونات المقاسة	%	الحد من الخطأ الرئيسي النسبي المسموح عند قياس كثافة تدفق النيوترونات الحرارية و السريعة عند التدريج حسب Pu-Be مع الإحتمال الثقوي 0,95
$10^6 \cdot 14 - 0,025$	eV	حيز طاقة النيوترونات الذي يسجل
4,5 13,0	$pulse \cdot centimeter^2$ neutron	حساسية الإشعاعات النيوترونية: • النيوترونات السريعة • النيوترونات الحرارية
10,0	mR/h	القوة القصوي لعرض جرعة أشعة جاما التي لا تسبب الخطأ الإضافي عند قياس كثافة تدفق النيوترونات
+55...-25	°C	حيز درجات الحرارة العملية

المواصفات الفنية الرئيسية:

حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية

5 لكل 10 C° للانحراف من الدرجة 20 C°	%	الحد من الخطأ الإضافي المسموح عند القياس الذي ترتب علي تغيير درجة الحرارة للمحيط من 25 -إلى 55 +
ø76x195	mm	أبعاد وحدة الكشف مع المبطئ الرئيسي
ø76x175	mm	أبعاد وحدة الكشف مع الغطاء الحامي
270x295x215	mm	أبعاد المبطئ الإضافي
0,8	kg	وزن وحدة الكشف مع المبطئ الرئيسي
0,55	kg	وزن وحدة الكشف مع الغطاء الحامي*
8,0	kg	وزن المبطئ الإضافي

* من غير وزن مثبت العصا المفكوك وزنه 0,125 كغ

مكونات طاقم التوريد:

- وحدة الكشف عن الإشعاع النيوتروني BDPN-07 (مع المبطئ الرئيسي).
- المبطئ الإضافي.
- الغطاء الحامي.
- مثبت العصا المفكوك.
- إرشادات الاستخدام.
- علبة الخزن.





تتورد مع الاعتماد الميتروولوجي الرسمي

التخصيص:

الكشف عن مصادر الإشعاعات ألفا و قياس كثافة تدفق الإشعاعات ألفا.

الاستخدام:

- كملحق بكاشف الإشعاعات MKS - 07 «بحث» (POSHUK).
- ضمن المنظومات الآلية للمراقبة الإشعاعية.

المواصفات الفنية الرئيسية:

10 ⁵ - 0,1	1/(cm ² ·min)	حيز قياس كثافة تدفق الإشعاعات ألفا
15+10/A حيث A عبارة عن القيمة الرقمية لكثافة التدفق السطحي للإشعاعات ألفا	%	الحد من الخطأ الرئيسي النسبي المسموح عند قياس كثافة التدفق السطحي للإشعاعات ألفا عند التدرج حسب 239Pu مع الإحتمال التقوي 0,95
8,0...4,0	MeV	حيز الطاقة لإشعاعات ألفا المسجلة
العدادات في نظام التفريغ الطوحي	-	الكاشف
11 - 10	mμ	سمك الميكا
32 - 24	%	فعالية تسجيل جزيئات إشعاعات ألفا
21	cm ²	مساحة منفذ الدخول
+55...-25	°C	حيز درجات الحرارة العملية
10,0	mR/h	القوة القصوي لمرض جرعة أشعة جاما التي لا تسبب الخطأ الإضافي عند قياس كثافة التدفق السطحي للإشعاعات ألفا

المواصفات الفنية الرئيسية:

الحد من الخطأ الإضافي المسموح عند القياس الذي ترتب علي تغيير درجة الحرارة للمحيط من 25 - إلى 55 +	%	5 لكل 10 ° للإنحراف من الدرجة C20
أبعاد وحدة الكشف *	mm	ø 104 x 50
وزن وحدة الكشف *	kg	0,65

* من غير وزن مثبت العصا المفكوك البالغ وزنه 0,036 كغ

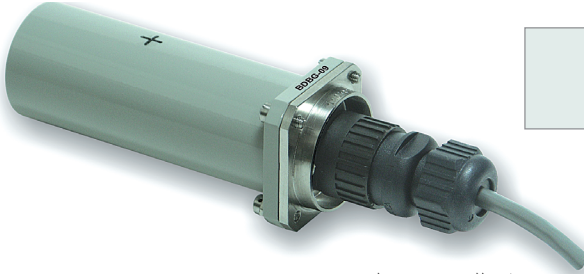
مكونات طاقم التوريد:

- وحدة الكشف عن الإشعاعات ألفا BDPA-07.
- إرشادات الإستخدام.
- كتيب التسجيلات.



وحدة الكشف عن أشعة جاما (وحدة نابهاة) | ب د ب ج – 09 (BDBG-09)

تلبى المتطلبات IEC 61000-4-2:2008, IEC 61000-4-3:2007, IEC 61000-4-4:2008



رقم التدوين بالسجل الحكومي
لأدوات القياس Y2071-05

إقرار أجهزة الفحص
الصحي الحكومية رقم
05.03.02-04/90055
بتاريخ 2010/11/19 م

تتجلا مع قفاوملا TY Y 33.2-22362867-009:2004
(تيوونلا تااطحلا 3H تجرد) يوونلا طبضلا تيموكحلا

مجالات الاستخدام:

- توليد الطاقة النووية؛
- صناعة التعدين و الصلب؛
- قطاعات الإستخراج؛
- جهاز الحماية الصحية الوبائية؛
- مخابئ النفايات النووية؛
- الطب و الرعاية الصحية؛

التخصص:

قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما.

التطبيق:

ضمن لافطة المعلومات و المنظومات الآلية للمراقبة الإشعاعية.

المواصفات الفنية الرئيسية

حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية

Sv/h 10 ... μ Sv/h 0,05
(بالطلب الخاص) Sv/h 100 ... μ Sv/h 0,05)

$$\pm \left(15 + \frac{2}{H^*(10)} \right)$$

حيث $H^*(10)$ يعادل μ Sv/h

حيز قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة
جاما و الخطأ الرئيسي النسبي

3,0...0,05
(25%±; 1,25...0,05)

MeV

الحيز الطقوي للإشعاعات جاما و الإشعاعات
المضرة المسجلة و مدي التوفيق الطقوي

420...2

seconds

زمن التكامل

3

minutes

زمن وضع النظام العملي لوحدة الكشف

المواصفات الفنية الرئيسية		
حيز القياسات و الأخطاء التناسبية الأساسية		
13...7	V	الجهود الأقصى لتغذية وحدة الكشف من مصدر التغذية الخارجي
30	mA	قوة الإستهلاك القصوي من قبل وحدة الكشف, لا أكثر
+60 ... -40	°C	درجات الحرارة العملية
0,5	kg	وزن وحدة الكشف عدا عناصر التثبيت
60x60x170	mm	أبعاد وحدة الكشف عدا عناصر التثبيت

الخصائص:

- يتحقق تبادل المعلومات بين وحدة الكشف و منظومة تبين المعلومات من خلال الواجهة (Interface) RS485.
- الإختبار الذاتي المستمر.
- توفر المعلومات عن الخطأ النسبي الإحصائي للقياسات.
- درجة الحماية للغلاف IP 67.
- معدل صلاحية وحدة الكشف – لا يقل عن 10 سنوات.

مكونات الجهاز الموردة:

- وحدة الكشف عن أشعة جاما (وحدة نابهاة) ب د ب ج – 09 (BDBG-09).
- حاضن التثبيت بالسطح الأفقي.
- فيشة الكابل.
- الطاقم التكنولوجي لإختبار وحدات الكشف (طاقم واحد لدفعة كواشف الإشعاعات علي الطلب من المستودع:
 - محولات التوصيل المتوالي بالكمبيوتر مع وحدة التغذية؛
 - كوابل تكنولوجية (عدد 2)؛
 - القرص مع برامج التأمين التكنولوجية.
- الوصف الفني و إرشادات الإستخدام (نسخة واحدة لدفعة كواشف الإشعاعات)؛
- كتيب التسجيلات؛
- علبة الخزن.



وسيلة عرض المعلومات

مجالات الاستخدام:

- الجمارك و جهاز حراسة الحدود؛
- هياكل حماية السلطة (الجيش و وزارة الداخلية و جهاز الأمن العام و أجهزة الحراسة المسلحة)؛
- توليد الطاقة الذرية؛
- المختبرات الإشعاعية؛
- مخابئ تخزين النفايات النووية؛
- أجهزة حماية العمل؛
- صناعة التعدين و الصلب؛
- قطاعات الإستخراج؛
- جهاز الحماية الصحية الوبائية؛

التخصصات:

- عرض نتائج قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما التي تم إستلامها من وحدة الكشف عن أشعة جاما BDBG - 09؛
- بيان مرور الزمن الحقيقي؛
- بيان درجة الحرارة للبيئة المحيطة؛
- التنبيه الصوتي و الضوئي عند تجاوز المستويات العتبية لأشعة جاما.

المواصفات الفنية الرئيسية:

- حيز عرض نتائج قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما - من 0,01 إلى $10^7 \mu\text{Sv/h}$ ؛
- عدد الأرقام لعرض قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما - ثلاثة؛
- خطأ بيان الزمن الحقيقي - لا يزيد عن 0,1 دقيقة خلال 48 ساعة؛
- عدد الإرقام لتبيين الوقت الحقيقي - أربعة؛
- حيز بيان درجة الحرارة للبيئة المحيطة - من 40 - إلى 50 +؛
- خطأ بيان درجة الحرارة للبيئة المحيطة - لا تزيد عن درجة واحدة في النطاق من 15 - إلى 50 + و لا تزيد عن درجتين في النطاق من 40 - إلى 15 -؛
- عدد الإرقام لتبيين درجة الحرارة - أربعة؛
- إمكانية برمجة المستويات العتبية الثلاثة في الحيز من $0,01 \mu\text{Sv/h}$ إلى $9,99 \text{ Sv/h}$ مع التردد $0,01 \mu\text{Sv/h}$ ؛

المواصفات الفنية الرئيسية:

- التنبيه الصوتي عند تجاوز المستويات العتبية لأشعة جاما (أصوات مختلفة للمستويات المختلفة) و التنبيه الضوئي (تغير لون العرض للجرعات المختلفة)؛
- إمكانية العمل في الشبكة بواسطة الواجهة RS485 (Interface)؛
- التغذية من مصادر التغذية الصناعية 220 فولت عبر المحول الخاص؛
- نظام العمل - مستمر 24 ساعة؛
- المسافة بين الشاشة و وحدة الكشف - من 0,5 إلى 50 متراً؛
- الأبعاد: 40x135x748 مم؛
- الوزن من غير محول التغذية - 2,05 كغ؛
- طريقة التثبيت - عموديا علي الجدار.

ظروف الإستخدام:

- درجة الحرارة للبيئة المحيطة من 20 - إلى 50 +
- الرطوبة النسبية للهواء حتي 95% عند درجة الحرارة 35 + و أقل بدون إنكثاف الرطوبة؛
- ضغط الهواء من 84 إلى 106,7 kPa.

*ملاحظة: راجع شروط إستخدام وحدة الكشف 09 - BDBG في الصفحة رقم 52

مكونات طاقم التوريد:

- شاشة المعلومات إي تي - 09 تي (IT-09T)؛
- وحدة الكشف 09 - BDBG؛
- كابل التوصيل؛
- محول التغذية من الشبكة 220 فولت؛
- إرشادات الإستخدام؛
- علبة الخزن.



وسيلة عرض المعلومات

مجالات الاستخدام:

- توليد الطاقة الذرية؛
- صناعة التعدين و الصلب؛
- المختبرات الإشعاعية؛
- مخابئ تخزين النفايات النووية؛
- الطب و الرعاية الصحية.

التخصصات:

- عرض نتائج قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما التي تم إستلامها من وحدة الكشف عن أشعة جاما - 09 - BDBG؛
- التنبيه الصوتي و الضوئي عند تجاوز المستويات العتبية لأشعة جاما.

المواصفات الفنية الرئيسية:

- حيز عرض نتائج قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما - من 0,01 إلى $10^7 \mu\text{Sv/h}$ ؛
- عدد الأرقام لعرض قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما - ثلاثة؛
- إمكانية برمجة المستويات العتبية الثلاثة في الحيز من $0,01 \mu\text{Sv/h}$ إلى $9,99 \text{ Sv/h}$ مع التردد $0,01 \mu\text{Sv/h}$ ؛
- التنبيه الصوتي عند تجاوز المستويات العتبية لأشعة جاما (أصوات مختلفة للمستويات المختلفة) و التنبيه الضوئي (تغير لون العرض للجرعات المختلفة)؛
- إمكانية العمل في الشبكة بواسطة الواجهة RS485 (Interface)؛
- التغذية من مصادر التغذية الصناعية 220 فولت عبر المحول الخاص؛
- نظام العمل - مستمر 24 ساعة؛
- المسافة بين الشاشة و وحدة الكشف - من 0,5 إلى 50 متراً؛

المواصفات الفنية الرئيسية:

- الأبعاد: 40x135x345 مم؛
- الوزن من غير محول التغذية – 1,0 كغ؛
- طريقة التثبيت – عموديا علي الجدار.

ظروف الإستخدام:

- درجة الحرارة للبيئة المحيطة من 20 - إلي 50 +
 - الرطوبة النسبية للهواء حتي 95% عند درجة الحرارة 35 + و أقل بدون إنكثاف الرطوبة؛
 - ضغط الهواء من 84 إلي 106,7 kPa.
- *ملاحظة: راجع شروط إستخدام وحدة الكشف 09 - BDBG في الصفحة رقم 52

مكونات طاقم التوريد:

- شاشة المعلومات إي تي - 09 (IT-09)؛
- وحدة الكشف 09 - BDBG؛
- كابل التوصيل؛
- محول التغذية من الشبكة 220 فولت؛
- إرشادات الإستخدام؛
- علبة الخزن.



مجالات الإستخدام:

- جهاز حماية الحدود؛
- وزارة حالات الطوارئ و الدفاع المدني؛
- أجهزة التفقيش البيئي.

التخصصات:

- قياس قوة الجرعة المكافئة لأشعة جاما و إستقبال الإحداثيات و الوقت الحالي من الأقمار الصناعية الخاصة بالملاحه؛
- تبين نتائج القياسات مع ربطها بالخريطة الجغرافية الموضوعة علي شاشة الكمبيوتر و تخزين هذه المعلومات بشكل الأرشفة.
- نقل المعلومات المقاسة عبر القناة اللاسلكية

الإستخدام:

يتحقق تركيب البرنامج لوسائل النقل كما يجوز إستخدامه لصالح وضع المختبرات الإشعاعية و الكيماوية المتنقلة.

المكونات:

- الودعتان 09 – BDBG للكشف عن أشعة جاما.
- وحدة الواجهة 09-BI Interface.
- هوائي GPS من طراز BULLET III TRIMBLE.
- الكمبيوتر الشخصي مع البرامج “Radiation Tracking” و “OziExplorer”
- محول التغذية للكمبيوتر الشخصي.

يتعين نوع الكمبيوتر و محول تهذيته وفقا لمتطلبات المختبر المتنقل.

المواصفات الفنية الرئيسية.		
تسمية	وحدة القياس	القيمة النموذجية حسب الطلب الفني
عدد قنوات لقياس جرعة إشعاعات جاما		2
الوسيلة لقياس جرعة إشعاعات جاما		وحد الكشف عن إشعاعات جاما BDBG – 09 BICT.418266.008
حيز قنوات قياس جرعة إشعاعات جاما	$\mu\text{Sv/h}$	$10^7 - 0,1$
الحد من الخطأ النسبي المسموح عند قياس الجرعة المكافئة للإشعاعات جاما عند التدرج حسب ^{137}Cs مع الإحتمال الثقوي 0,95	%	$\pm \left(15 + \frac{2}{\dot{H}^*(10)} \right)$ حيث $\dot{H}^*(10)$ يعادل $\mu\text{Sv/h}$
الحيز الطقوي للإشعاعات المسجلة	MeV	3,00 – 0,05
التوقف الطقوي لبيانات قياس الجرعة المكافئة للإشعاعات جاما	%	± 25
منظومة الملاحة		GPS
جهاز الاستقبال للملاحة	%	EB-500 TRANSYSTEM INC
أقصى معدل مربع لخطأ تحديد الموقع	m	أقل من 50
زمن «التشغيل البارد»	s	35
زمن «التشغيل الساخن»	s	1,5
حيز الجهد الأقصى للتغذية *	V	36 - 9
تيار الاستهلاك * لا أكثر	mA	100

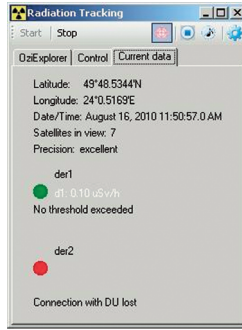
* لجميع مكونات المنظومة عدا الكمبيوتر و محول تغذية الكمبيوتر.

الخواص الوظيفية الرئيسية:

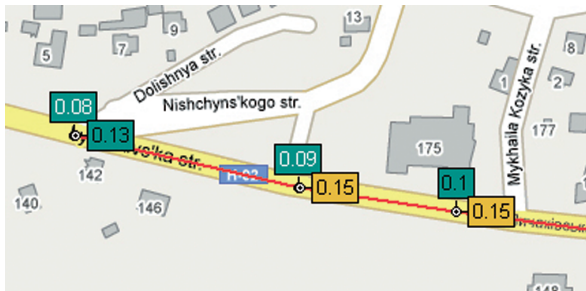
- تسجيلات نتائج قياسات لأشعة جاما في كل قناة و أيضا الإحداثيات الجغرافية ووقت القياس مع التردد 500 ميلي ثانية؛
- بيان نتائج القياسات في شاشة الكمبيوتر بشكل النص و بشكل نقاط المرور المربوطة للخريطة الجغرافية. و يطبق النظامان لتبيين المعلومات - بعد فترة محددة أو عند الإزاحة للمسافة المعينة؛

الخواص الوظيفية الرئيسية:

- يمكن من تحديد المستويين العتبيين: المستوي الإنذاري و المستوي العتبي الخطير في كل قناة لقياس الجرعة المكافئة للإشعاعات جاما؛
- التنبيه عن تجاوز المستويات العتبية المعينة للقياسات عن طريق الإشارات الصوتية و عن طريق تغيير الألوان لبيان المعلومات في شاشة الكمبيوتر؛
- التنبيه عن عطل وحدات الكشف و وحدة الواجهة (Interface) عن طريق الإشارات الصوتية و الإعلانات في شاشة الكمبيوتر و إنارة الدايودات في وحدة الواجهة (Interface) حيث تتولد الإشارات الصوتية الناتجة عن تجاوز المستويات العتبية و عطل الأجهزة تتولد بواسطة المنظومة الصوتية للكمبيوتر؛
- تخزين نتائج القياسات و الإحداثيات الجغرافية و وقت القياسات في القرص الصلب للكمبيوتر حيث يوجد النظامان للتخزين: خلال الفترة الزمنية المعينة أو عند الإزاحة للمسافة المعينة؛
- يمكن من مراجعة المعلومات المخزنة سابقا إما بشكل النص (للتقارير) أو بشكل نقاط المرور المربوطة للخريطة الجغرافية؛
- قد يتعامل الخرائط الجغرافية المصورة (Scanned) التابعة للزبون أو مع الخرائط الإلكترونية GoogleMaps, GoogleEarth.



شكل 1. مثال تبين النتائج الدورية للقياسات بشكل النص.



شكل 2. مثال تبين النتائج الدورية للقياسات بشكل نقاط المرور المربوطة للخريطة الجغرافية.



مجالات الإستخدام:

- توليد الطاقة الذرية؛
- المختبرات الإشعاعية؛
- مخاتئ تخزين المنتجات النووية؛
- مخابئ تخزين النفايات المشعة.

التخصصات:

إستمرار المراقبة الإشعاعية علي البيئة في المنشآت الخطيرة إشعاعيا.

الخواص الوظيفية الرئيسية:

- إستقبال و عرض نتائج القياسات لشدة الجرعة المكافئة من ست وحدات الكشف BDBG-09 في أن واحد أو من شاشات المعلومات IT-09, IT-09T؛
- إمكانية تحديد المستوي العتبي المستقل لكل وحدة للكشف أو شاشة للمعلومات.
- توليد الإشارة الصوتية «الإستنفار» و إضاءة المصباح الأحمر المتقطعة عند تجاوز المستويات العتبية المعينة للقياسات؛
- تخزين نتائج القياسات القرص الصلب للكمبيوتر بشكل النص؛
- إمكانية تحديد معدل التخزين في الحيز من 1 إلي 99 دقيقة.

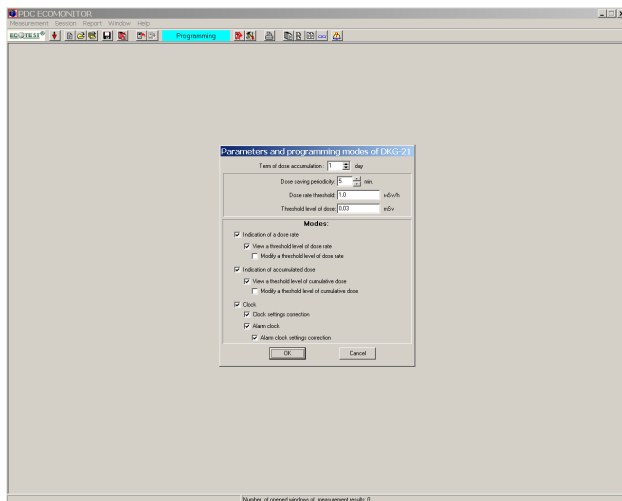
ظروف الإستخدام:

يشتغل البرنامج في الكمبيوترات المطابقة علي IBM حيث توجد المنظومة العملياتية Windows XP و لغرض توليد الإشارات الصوتية يتطلب توفر لوحة الأصوات و منظومة الإذاعة و يتحقق توصيل وحدات الكشف BDBG-09 أو شاشات المعلومات IT-09 IT-09T بمنفذ USB للكمبيوتر بواسطة الواجهة التحويلية العازلة بعدد 6 محول RS-485 .

مكونات المنظومة:

- وحدات الكشف عن الإشعاعات جاما BDBG-09 أو شاشات المعلومات IT-09, IT-09T – حتي 6 أطقم.
- الواجهة التحويلية العازلة بعدد 6 محول RS-485 لتوصيل الواجهة USB.
- البرنامج الحاسوبي „RadMonitor“.
- الكمبيوتر الشخصي مع المنظومة العملياتية Windows XP و لوحة الأصوات و المنظومة الإذاعية.
- طاقم أدوات التركيب.





التخصيص:

- البرمجة الآلية بدون التماس المباشر لأنظمة العمل لمقياس جرعة الإشعاعات "EcotestCARD" "DKG-21"؛
- القراءة الآلية للمعلومات عن نتائج قياسات الإشعاعات بدون التماس المباشر من مقاييس جرعة الإشعاعات من طراز "EcotestCARD" "DKG-21" و "MKS-U" و "MKS-07" "POSHUK".

الاستخدام:

يستخدم من قبل الشركات والمؤسسات والشخصيات الطبيعية لغرض البرمجة الآلية بدون التماس المباشر لأنظمة العمل لمقياس جرعة الإشعاعات "EcotestCARD" "DKG-21" والقراءة الآلية للمعلومات عن نتائج قياسات الإشعاعات من مقاييس جرعة الإشعاعات من طراز "DKG-21" "EcotestCARD" و "MKS-U" و "MKS-07" "POSHUK".

الخواص الوظيفية الرئيسية:

- البرمجة الآلية بدون التماس المباشر لأنظمة العمل لمقياس جرعة الإشعاعات "DKG-21" "EcotestCARD"؛
- القراءة الآلية للمعلومات عن نتائج قياسات الإشعاعات من مقاييس جرعة الإشعاعات من طراز "DKG-21" "EcotestCARD" و "MKS-U" و "MKS-07" "POSHUK".
- حفظ المعلومات المستلمة بشكل الملفات؛
- إدخال ومعالجة المعلومات المحفوظة سابقاً؛
- مراجعة وطباعة المعلومات بشكل التقرير؛
- حفظ المعلومات بشكل التقرير أو بشكل الملف النصي بغية المعالجة اللاحقة بالبرامج النصية الأخرى؛
- نقل وتحويل المعلومات المخزنة بشكل برنامج Microsoft Excel مما يمكن من معالجتها اللاحقة بشكل برنامج Excel.

ظروف الإستخدام:

يعمل على أجهزة الكمبيوتر مع البرمجية ويندوز Windows XP Professional أو Windows 7

PDC ECOMONITOR - [0805987 - dosimeter measurement results]

Measurement Session Report Window Help

ECOTE 51

Reading

Dosimeter number: 0805987 Dosimeter type: DKG-21 Name: Bob Swart

Record No.	Object number	Channel	Measuring time	Value	Unit
1		Dose	15.12.2010 11:32:03	0,0	mSv
2		Dose	15.12.2010 11:37:03	0,003	mSv
3		Dose	15.12.2010 11:42:03	0,004	mSv
4		Dose	15.12.2010 11:47:03	0,005	mSv
5		Dose	15.12.2010 11:52:03	0,006	mSv
6		Dose	15.12.2010 11:57:03	0,006	mSv
7		Dose	15.12.2010 12:02:03	0,007	mSv
8		Dose	15.12.2010 12:07:03	0,008	mSv
9		Dose	15.12.2010 12:12:03	0,008	mSv
10		Dose	15.12.2010 12:17:03	0,009	mSv
11		Dose	15.12.2010 12:22:03	0,009	mSv
12		Dose	15.12.2010 12:27:03	0,01	mSv
13		Dose	15.12.2010 12:32:03	0,011	mSv
14		Dose	15.12.2010 12:37:03	0,011	mSv
15		Dose	15.12.2010 12:42:03	0,012	mSv

Number of opened windows of measurement results: 1

Measurement results report

1

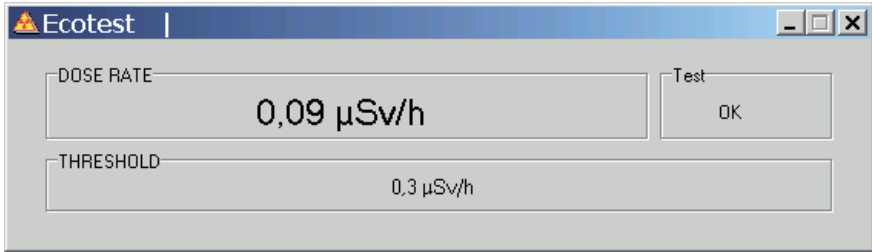
Measurement results

Date: 5/28/2006 10:12:51 AM

Dosimeter number: 0805123 Dosimeter type: DKG-21 Name: Bob Swart

Record No.	Object number	Channel	Measuring time	Value	Unit
1		Dose	2/15/2006 5:46:29 PM	0,0	mSv
2		Dose	2/15/2006 5:51:29 PM	0,014	mSv
3		Dose	2/15/2006 5:56:29 PM	0,031	mSv
4		Dose	2/15/2006 6:01:29 PM	0,047	mSv
5		Dose	2/15/2006 6:06:29 PM	0,062	mSv
6		Dose	2/15/2006 6:11:29 PM	0,079	mSv

0% Page 1 of 11



التخصصات:

- العرض على شاشة الكمبيوتر لقوة الجرعة المكافئة (DER) لأشعة جاما التي تقاس بواسطة وحدة الكشف عن أشعة جاما 09 - BDBG؛
- التنبيه على تجاوز المستوى العتبي DER لأشعة جاما.

الإستخدام:

لتحقيق المراقبة الآلية علي موقف الإشعاعات.

الخواص الوظيفية الرئيسية:

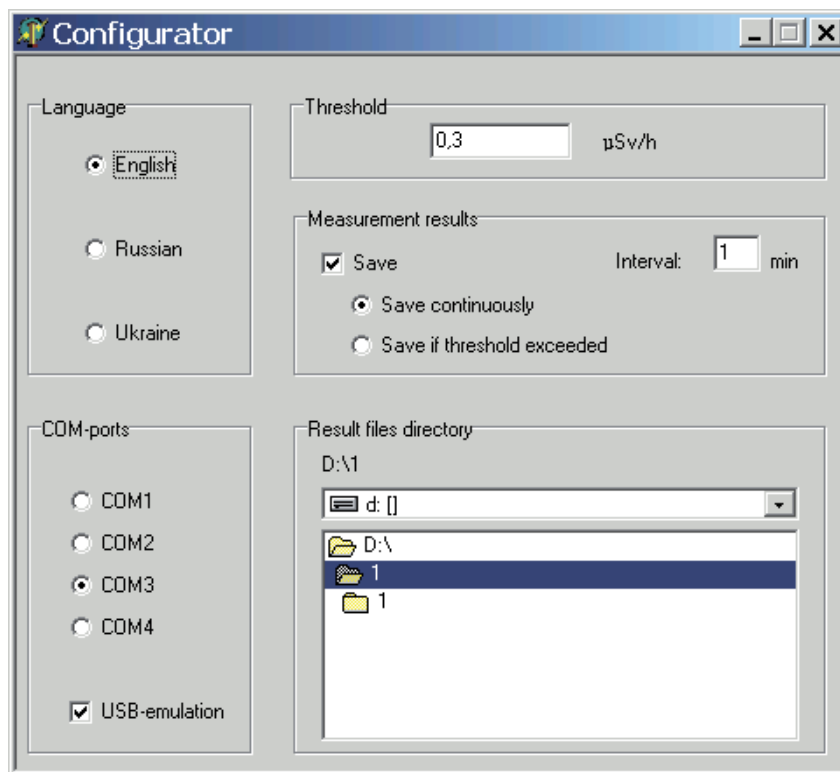
- العرض على شاشة الكمبيوتر لقوة الجرعة المكافئة (DER) لأشعة جاما التي تقاس بواسطة وحدة الكشف عن أشعة جاما 09 - BDBG؛
- التنبيه على تجاوز المستوى العتبي DER لأشعة جاما عن طريق الإشارة الصوتية و الالافطة الضوئية المتقطعة؛
- حفظ نتائج قياسات قوة الجرعة المكافئة (DER) لأشعة جاما بالمعدلات الزمنية المعينة و المعلومات عن مواقع الطوارئ بشكل ملف النصوصي بذاكرة الكمبيوتر.

الخصائص:

- لا يجوز تغيير في برامترات للعمل لغرض تجنب الإجراءات و الأعمال الغير الصحيحة من قبل طاقم الكوادر.
- يتم التشغيل و التوليف بواسطة البرنامج «Configurator».

ظروف الإستخدام:

تعمل بأجهزة الكمبيوتر المزودة بالمنظومة التشغيلية Windows 98 و أحدث. يتحقق توصيل وحدة الكشف BDBG 09 بمنفذ COM أو USB للكمبيوتر و يتم ذلك عن طريق محول المنفذ المتوالي التابع بالعدة الفنية لوحدة الكشف BDBG - 09.



الشركة العلمية و الإنتاجية الخاصة «سبارنج - فيست سينتر» (SPARING-VIST CENTER)

شارع فولوديمير فيليكي, مبني 33,

مدينة لفيف, 79026, أوكرانيا

هاتف: +380322421515

فاكس: +380322422015

بريد إلكتروني:

e-mail: sales@ecotest.ua

www.ecotest.ua

لمزيد من المعلومات بشأن وسائل المراقبة الإشعاعية للعلامة التجارية «ECOTEST»
يمكنك الاتصال بموظفي قسم المبيعات الخارجية بالبريد الإلكتروني: sales@ecotest.ua
أو مديرة قسم النشاطات الخارجية السيدة ناتاليا كوز بالبريد الإلكتروني:
natalia.kuz@ecotest.ua

How to find us



نحن نساعد الناس على حماية أنفسهم من الإشعاعات



www.ecotest.ua

PE "SPPE "Sparing-Vist Center" Lviv, Ukraine
Tel.: +380322421515, Fax: +380322422015
e-mail: sales@ecotest.ua