



L'indicateur de la radiation

RADEX RD1503

Réf.: 180.1503

Mode d'emploi

L'indicateur de la radiation RADEX RD1503 (ensuite – l'appareil) est destiné à détecter et estimer un niveau de l'irradiation ionisante.

L'appareil est appliqué à estimer un niveau de la radiation sur le terrain, dans les locaux et de la pollution radioactive des matières et des produits.

L'appareil estime la situation radioactive selon la grandeur de la capacité de la dose équivalente de rayons gamma (ensuite la capacité de la dose) avec le compte de saleté des objets par les sources des particules bêta ou selon la grandeur de la capacité de la dose d'exposition de rayons gamma (ensuite - la capacité de la dose d'exposition) avec le compte de saleté des objets par les sources des particules bêta.

L'appareil est élaboré et on produit en exécution de "Position sur le statut métrologique, l'ordre de l'élaboration, l'organisation pour la production et le contrôle d'appareil dosimétrique et radiométrique pour la population", "Système de l'élaboration et l'organisation des articles pour la production GOST (la norme d'Etat en Russie)15.001-88",GOST (la norme d'Etat en Russie)15.009-91, et la documentation d'études10.KP.01.00.00.000.

Les conditions de l'exploitation : à la température de l'environnement de -20°C à +50°C et l'humidité relative pas plus 80 % à la température +25°C. L'appareil a le Certificat de la Conformité №0000883 de 25.11.2003 et il est enregistré dans le Système Registre de la certification des moyens des mesures №030080149. Le certificat est concédé par l'Administration d'Etat Fédérale par les Entreprises «VNIIFTRI» (Le Centre de Recherches de toute la Russie des Mesures Physicotechnique et Radiotechnique) le standard d'Etat de la FR. Le certificat est valable jusqu'à 24.11.2008

Les résultats reçus par cet appareil, ne peuvent pas être utilisés dans les conclusions officielles de la situation radioactive et du degré de la pollution.

LE CONTENU

Précautions d'emploi.....	4
Extérieur de l'appareil	5
Manuel brève	8
Installation des piles.....	10
Allumage et extinction de l'appareil	11
Utilisation du menu.....	11
Les paragraphes du menu	
Changement d'unité.....	12
Seuil d'alarme.....	13
Réglages.....	14
Où acheter.....	16
Infos.....	16
Utilisation du produit	17
Comment procéder	
correctement à une observation.....	19
Marquage et plombage	20
Emballage	20
Transport et dépôt.....	21
Défaillances possibles et leur élimination	22
Caractéristiques techniques.....	23

Précautions d'emploi

> Le corps de l'appareil n'est pas étanche, c'est pourquoi on ne peut pas l'utiliser sous la pluie ou dans l'eau. Si de l'eau entre dans l'appareil, il est nécessaire de l'éteindre, de l'essuyer avec un tissu doux, de le placer dans un endroit chaud et sec pour en déshumidifier complètement l'intérieur.

> Préserver l'appareil des chocs, de la poussière et de l'humidité.

> Ne commettre pas tomber des substances chimiques agressives, comme des acides, l'alcali, des solvants etc sur l'écran et le stocker dans les endroits, où ils se trouvent.

> N'essuyer pas l'écran avec un abrasif.

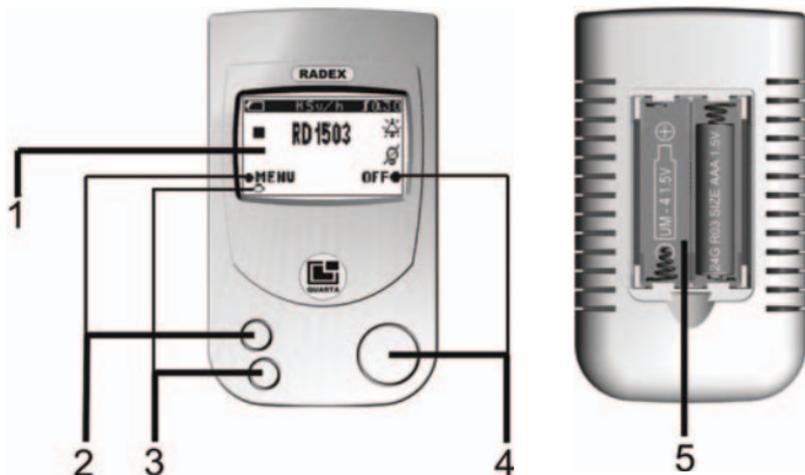
> Il est interdit de placer l'appareil dans un four à micro onde et faire les inspections devant un ioniseur ou générateur d'ozone allumé.

> Ne laisser pas l'appareil exposé à la lumière solaire directe et fluorescente pendant une longue période.

> Ne laisser pas d'objets étrangers pénétrer par les fentes à l'intérieur de l'appareil.

> Si vous ne planifiez pas utiliser l'appareil pendant une longue période extrait des piles.

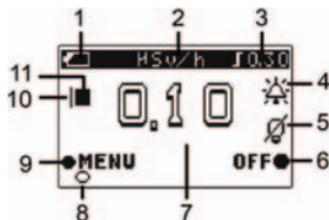
EXTÉRIEUR DE L'APPAREIL



1. Ecran à cristaux liquides (LCD).
2. Bouton "MENU" et son icône sur l'écran. Le bouton a trois fonctions : "MENU", "CHOISIR", "CHANGER".
3. Bouton "CURSEUR" et son icône sur l'écran. Le bouton sera employé dans le menu comme curseur de déplacement.
4. Bouton "ON/OFF" et son icône sur l'écran. Le bouton a quatre fonctions : allumage de l'appareil, allumage rétro éclairage du LCD, marche arrière dans le menu, extinction de l'appareil.
5. Compartiment piles.

Les icônes indiquent la fonction de chaque bouton à l'utilisateur, facilitant ainsi l'utilisation de l'appareil. Les icônes des boutons seront détaillées plus loin, dans ce document.

AFFICHAGE À CRISTAUX LIQUIDES

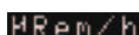


1. Icône d'état des piles :

-  - Piles chargées ;
-  - Piles déchargée;
-  - Remplacement piles nécessaire.

2. Unités :

 -micro Sievert par heure.

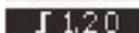
 -micro Roentgen par heure.

3. Icône du seuil d'alarme sonore.

Pour unité en $\mu\text{Sv/h}$:

 -0,30 $\mu\text{Sv/h}$;

 -0,60 $\mu\text{Sv/h}$;

 -1,20 $\mu\text{Sv/h}$.

Pour unité en $\mu\text{Rem/h}$:

 -30 $\mu\text{Rem/h}$;

 -60 $\mu\text{Rem/h}$;

 -120 $\mu\text{Rem/h}$.

Ou

 -Alarme désactivé.

4. Icône d'alarme sonore :



- Le son est active (fort ou faible);



- Le son est désactive.

5. Icône de rétro éclairage :



- Rétro éclairage allumé;



- Rétro éclairage éteint.

6. Fonctions du bouton "ON/OFF" (voir page 5).

7. Résultat de mesure (en $\mu\text{Sv/h}$ ou $\mu\text{Rem/h}$).

8. Fonction du bouton "CURSEUR" (voir page 5).

9. Fonction du bouton " MENU " (voir page 5).

10. L'icône désigne le nombre des cycles de comptage exécutés .

■ -Correspond au premier cycle court de comptage;

■ ■ -Correspond au deuxième cycle court de comptage;

■ ■ ■ -Correspond au troisième cycle court de comptage;

┆ -Correspond à un cycle de comptage;

┆ ┆ -Correspond à deux cycles de comptage;

┆ ┆ ┆ -Correspond à trois cycles de comptage;

┆ ┆ ┆ ┆ -Correspond à quatre et plus cycles de comptage.

Chaque apparition du carré central correspond à la détection d'un rayonnement ionisant.

11. Indication de particules enregistrées.

MANUEL BRÈVE

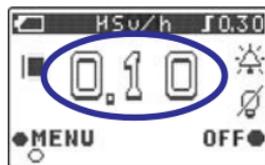
- 1 Installation des piles.**
Installez deux (ou une) piles "AAA" dans le compartiment piles. La polarité des contacts est indiquée dans le compartiment.



- 2 Mise en marche et arrêt de l'appareil.**
Pour allumer l'appareil appuyer sur le grand bouton. Le message "RD1503" apparaît ensuite sur l'écran. Pour éteindre l'appareil il faut appuyer longtemps sur le même le bouton.



- 3 Résultats.**
Les premiers résultats de mesures (débit de dose) sont affichés en 10 secondes.



- 4 Entrer dans le menu.**
Appuyer sur le bouton "MENU". Le contenu du menu apparaît. Par défaut les propriétés sont les suivantes :
Unités - $\mu\text{Sv/h}$,
Seuil d'alarme - $0.30 \mu\text{Sv/h}$,
Audio - bas,
Rétro éclairage - OFF.



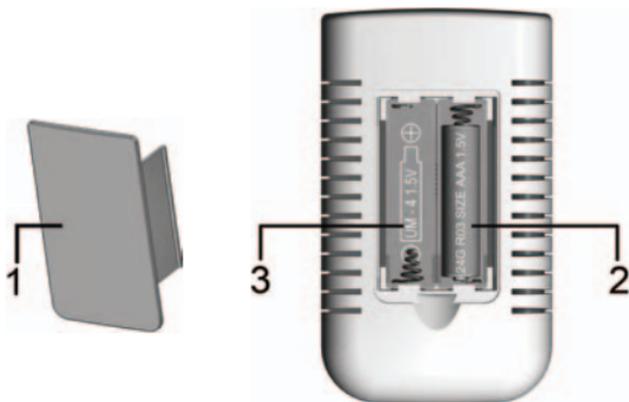
- 5 Choix dans le menu**
Les mouvements du curseur dans le menu sont effectués avec le bouton "CURSEUR". Le choix du point et son changement sont effectués avec le bouton "MENU".



- 6 Sortie du menu et arrêt.**
Pour Sortir du menu utiliser le bouton "OFF".
La mise à l'arrêt de l'appareil est effectuée par un appui continu sur le bouton "OFF" (jusqu'à disparition des messages sur l'écran).



INSTALLATION DES PILES



1. Enlever le couvercle du compartiment piles (1).
2. Installer deux (ou une) piles de type AAA (2) dans le compartiment piles(3), la polarité de contacts est indiquée dans le compartiment.
3. Remettre le couvercle du compartiment piles.

Nota:

- 1. Pour effectuer des mesures longues , nous recommandons d'installer deux éléments piles, pour des mesures courtes, il est possible de n'utiliser qu'une seule pile.*
- 2. Ne mélanger pas une vieille pile avec une pile neuve.*
- 3. Enlever les piles en cas de non-utilisation prolongée.*

Allumage et extinction de l'appareil

1. Pour allumer l'appareil appuyer sur le grand bouton. Le message "RD1503" apparaît ensuite sur l'écran.
2. Pour éteindre l'appareil il faut appuyer longtemps sur le même le bouton.

UTILISATION DU MENU

Le menu permet à l'utilisateur de faire les choix nécessaires. En entrant dans le menu les mesures sont arrêtées et rétablies à la sortie

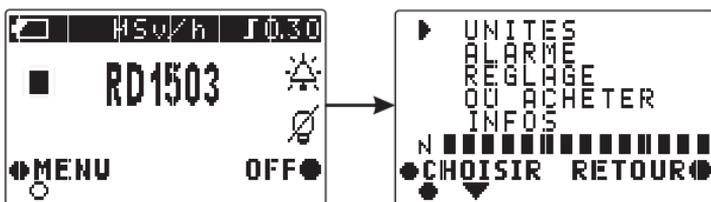


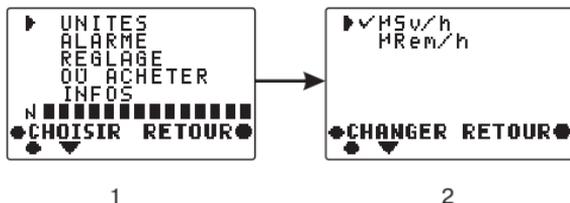
Image initiale

Le menu principal

Pour entrer dans le menu principal appuyer sur le bouton "MENU".
Menu et le numéro de série ##### apparaissent.
Un curseur apparaît devant le premier élément du menu.
Pour choisir un élément, appuyer sur le bouton "CHOISIR".
Pour passer à un autre élément du menu utiliser le bouton  pour descendre le curseur.
Pour sortir du menu utiliser le bouton "RETOUR".
Tous les choix individuels faits dans le menu, sont sauvegardés après l'arrêt de l'appareil.

CHANGEMENT D'UNITÉ

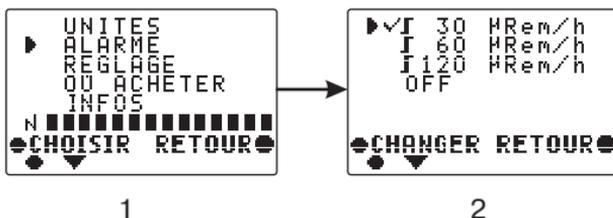
Le changement d'unité permet de choisir entre $\mu\text{Sv/h}$ et $\mu\text{Rem/h}$.



1. Placer le curseur sur "UNITÉS". Appuyer sur le bouton "CHOISIR". L'écran 2 sera affiché.
2. Sélectionner l'unité avec l'aide du curseur et du symbole . Valider au moyen du bouton "CHANGER", le symbole  est alors placée devant l'unité choisie.
3. Pour retourner au menu principal appuyer sur le bouton "RETOUR".

SEUILS D'ALARME

La section "ALARME" permet le changement de trois seuils d'alarme. Si le niveau du débit de dose excède la valeur du seuil, un signal sonore est émis. L'unité correspond à celle choisie précédemment.



1. Déplacer le curseur  face à l'inscription "ALARME". Appuyer sur le bouton "CHOISIR". L'écran 2 apparaît.
2. Déplacer le curseur  en face du seuil d'alarme désiré. Appuyer sur le bouton "CHANGER" pour valider la valeur choisie, le symbole  apparaît en face du seuil.
3. Pour retourner au menu principal appuyer sur le bouton "RETOUR".

Si aucun seuil n'est sélectionné un BIP est émis à chaque rayonnement ionisant passant par le tube. C'est le mode utilisé pour la recherche d'une source radioactive.

RÉGLAGES

La section "RÉGLAGE" permet de régler le niveau sonore et le rétro éclairage.

Réglage du rétro éclairage



1. Placer le curseur sur "RÉGLAGE", appuyer sur le bouton "CHOISIR". L'écran 2 sera affiché.
2. Sélectionner ÉCLAIRAGE à l'aide du curseur et du symbole  Valider au moyen du bouton "CHOISIR". L'écran 2 sera affiché.
3. Sélectionner ON ou OFF selon que vous souhaitez activer ou non le rétro éclairage du LCD à l'aide du curseur et du symbole  Valider au moyen du bouton "CHANGER", le symbole  est alors placée devant l'option choisie.
4. Pour retourner au menu principal appuyer deux fois sur le bouton "RETOUR".

Le rétro éclairage du LCD est activée en appuyant sur le grand bouton, si la fonction "ÉCLAIRAGE" le permet, c'est-à-dire si elle a été précédemment sélectionnée sur ON. Le rétro éclairage s'allume durant environ 3 secondes. Pour prolonger le rétro éclairage, il est nécessaire d'appuyer à plusieurs reprises sur le grand bouton. Le rétro éclairage permet de voir le LCD dans l'obscurité. À la lumière, l'influence du rétro éclairage est insignifiante. Noter que l'utilisation du rétro éclairage réduit considérablement l'autonomie .

Réglage du son



1. Placer le curseur sur "REGLAGE". Appuyer sur le bouton "CHOISIR". L'écran 2 sera affiché.
2. Sélectionner AUDIO à l'aide du curseur et du symbole  Valider au moyen du bouton "CHOISIR". L'écran 2 sera affiché.
3. Sélectionner HAUT, BAS ou SILENCE à l'aide du curseur et du symbole  Valider au moyen du bouton "CHANGER", le symbole  est alors placé devant l'option choisie.
4. Pour retourner au menu principal appuyer deux fois sur le bouton "RETOUR".

OÙ ACHETER

Dans la section «Où acheter » on permet de visualiser le numéro de téléphone de l'organisation, où on peut acquérir l'indicateur de la radiation RADEX RD1503

1. Placer le curseur sur " Où acheter ". Appuyer sur le bouton "CHOISIR".
2. Pour retourner au menu principal appuyer sur le bouton "RETOUR".

INFOS

Dans la section " INFOS " on donne la référence au site www.quarta-rad.ru , sur qui on peut recevoir l'information de la société QUARTA-RAD .

1. Placer le curseur sur "INFOS". Appuyer sur le bouton "CHOISIR".
2. Pour retourner au menu principal appuyer sur le bouton "RETOUR".

UTILISATION DU PRODUIT

Mise en marche de l'appareil.

Pour allumer l'appareil il est nécessaire d'appuyer sur le grand bouton, l'écran avec "RD1503" s'affiche.

Mesures

Après mise en marche de l'appareil, le comptage des rayonnements ionisant démarre. Pendant le temps de comptage, chaque ionisation est enregistrée et accompagnée par l'affichage d'une icône ■ et d'un signal sonore court (si le son est activé et le seuil est désactivé). L'occurrence de l'icône sur le LCD est proportionnelle à la dose. 10 secondes après la mise en marche de l'appareil, le premier résultat de cycle court et l'icône sont affichés :



- -Correspond au premier cycle court de comptage;
- ■ -Correspond au deuxième cycle court de comptage;
- ■ ■ -Correspond au troisième cycle court de comptage.

Les deuxièmes et troisièmes cycles courts de comptage font la moyenne avec les cycles précédents.

* Le cycle court de comptage est égal à 10 secondes. Il est destiné à obtenir un résultat préliminaire rapidement. Le résultat le plus fiable est obtenu après un premier cycle de 40 secondes de comptage indiqué par l'icône «| » .

40 secondes après la mise en marche de l'appareil un premier résultat numérique qui indique la quantité de rayonnement ionisant détectée et une barre latérale d'un carré seront affichés :



- Correspond à un cycle de comptage;
- Correspond à deux cycles de comptage;
- Correspond à trois cycles de comptage;
- Correspond à quatre cycles et plus de comptage.

- le premier résultat de comptage affiché correspond à la valeur moyenne de quatre cycles courts,

- le second résultat de comptage affiché correspond à la valeur moyenne de deux cycles de comptage,

- le troisième résultat de comptage affiché correspond à la valeur moyenne de trois cycles de comptage et chaque résultat suivant correspond à la valeur moyenne des quatre observations précédentes.

Pour afficher la moyenne, l'appareil analyse les variations de valeur brutes par rapport aux résultats de comptage précédents. Si l'accélération excède une valeur définie, le dernier résultat brut est affiché au lieu de la moyenne. Par exemple, pour les résultats de trois mesures, le résultat moyen est de 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ et la valeur brute du quatrième cycle est de 0,80 $\mu\text{Sv/h}$, alors le résultat de la quatrième mesure ne sera pas la moyenne des quatre cycles précédents mais 0,80 $\mu\text{Sv/h}$ et l'icone seront affichés. Cette fonction de l'appareil permet de détecter les changements rapides de taux de radiation.

Mise à l'arrêt de l'appareil.

Pour éteindre l'appareil, appuyez sur le grand bouton "OFF" et maintenez le jusqu'à la disparition totales des messages de l'afficheur.

Comment procéder correctement à une observation

Pour recevoir le niveau authentiques de la capacité de la dose on doit faire de 3 à 5 cycle de l'observation ne débranchant pas l'appareil.

Pour définir la pollution radioactive des produits de l'alimentation des objets de la vie quotidienne etc. il faut approcher la partie latérale gauche ajourée de l'appareil de l'objet susceptible de distance de 5-10 mm.

Dans le cadre de la mesure de la contamination radioactive de liquides, la mesure de dose est réalisée au-dessus de la surface ouverte du liquide. Il ne faut pas que l'appareil touche la surface du liquide ou que le liquide pénètre à l'intérieur de celui ci. Dans un tel cas, pour la protection de l'appareil il est recommandé d'employer un sachet en polyéthylène, mais pas plus d'une couche.

Pour localiser une "source" précise de l'irradiation ionisante on doit déplacer l'appareil allumé au-dessus de la surface de l'objet examiné, en s'orientant sur la fréquence des signaux sonores (dans menu principal: seuil d'alarme est débrayé, le coup est inséré). Rappelez, que la fréquence des signaux dans la mesure de l'approche vers la source augmentera rudement, mais dans la mesure de l'éloignement diminuer aussi rudement.

MARQUAGE ET PLOMBAGE

Sur le panneau facial d'appareil sont portés :

1. la marque de fabrique de l'entreprise - fabricant - QUARTA;
2. la marque de fabrique - RADEX.

La désignation conventionnelle du produit RD1503 est apparait sur l'écran pendant l'allumage.

Le numéro d'usine d'appareil se trouve dans le menu principal.

L'entreprise - fabricant ne plombe pas l'appareil, car son corps est non démontable et la réparation se réalise en usine seulement.

EMBALLAGE

L'emballage assure l'intégrité du produit au transport.

Il faut emballer l'appareil dans espace clos et ventilé à la température de l'air de +15°C à +40°C et l'humidité relative jusqu'à 80 %, devant l'absence des additions agressives et des poussières dans l'environnement.

TRANSPORT ET DÉPÔT

On peut transporter l'appareil dans l'emballage du fabricant par toute sorte de transport et n'importe quelle distance.

Il est nécessaire d'assurer la protection d'unité contre des précipitations atmosphériques pendant le transport.

Les conditions du transport d'appareil dans l'emballage doivent correspondre :

Gamme des températures de -20°C à +40°C

Humidité relative

à la température +25°C, pas plus..... 80 %

Stocker l'appareil sans emballage n'est pas permis.

Avant un exploitation d'appareil, il faut le stocker dans l'emballage de l'entreprise-fabricant à la température de l'air de +5°C à +40°C avec l'humidité relative jusqu'à 80 % à la température +25°C.

L'unité trouvant à la température plus pas 0°C, doit être réservé à la température ordinaire pendant un heure avant l'ouverture et l'introduction à l'exploitation.

DÉFAILLANCES POSSIBLES ET LEUR ÉLIMINATION

Défaillance possible	Cause possible de panne	Correction
Pas d'affichage après mise en route	Les piles ne sont pas en place ou à l'envers.	Installer des piles en respectant la polarité
Message sur le LCD 	Piles basses ou vides	Remplacer les piles

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Etendue de l'échelle de la capacité de la dose en $\mu\text{Sv/h}$	0,05 à 9,99
Etendue de l'échelle de la capacité de la dose d'exposition en $\mu\text{Rem/h}$	5 à 999
Gamme d'énergies des rayons gamma en MeV.....	0,1 à 1,25
Reproductivité des déclarations (avec probabilité de confiance de 0.95),%.....	15+6/P
où P est la capacité de la dose en $\mu\text{Sv/h}$	
Seuils d'alarme en $\mu\text{Sv/h}$	0,3; 0,6; 1,20
en $\mu\text{Rem/h}$	30, 60, 120
Temps de l'observation en secondes.....	40±0.5
Indication des déclarations.....	continue
Energie.....	1 ou 2 piles AAA
Autonomie.....	550 heures
Encombrement	
hauteur×largeur×épaisseur en mm, pas plus.....	105x60x26
Masse (sans pile) en kg, pas plus.....	0,09

Remarques:

1. Accroissement de la quantité d'observations augmente l'authenticité d'indication.
2. Temps du travail continu d'appareil est indiqué à l'utilisation des réglages d'usine d'unité et deux éléments de l'alimentation avec la capacité 1350 mAh. Ces éléments de l'alimentation ont les désignations suivantes : 24AU.