

## ПРОГРАМА

# Кадмій ЕКОМОНІТОР

### Швидкий Старт

Друга редакція, січень 2011р.

#### 1. Вступ

Програма “Кадмій ЕКОМОНІТОР” призначена для автоматизованого безконтактного зчитування через Bluetooth інтерфейс результатів вимірювань з дозиметра МКС-05 “ТЕРРА” (надалі МКС-05) або радіометра РКС-01 “СТОРА-ТУ” (надалі РКС-01).

Для запуску програми на комп’ютері користувача необхідно виконати наступні дії:

- встановити програму “Кадмій ЕКОМОНІТОР” на комп’ютер;
- підключити BlueWalker Bluetooth USB адаптер до комп’ютера;
- встановити програмне забезпечення IVT BlueSoleil у відповідності до інструкції, яка додається;

- налаштувати програму “Кадмій ЕКОМОНІТОР”.

Програма може використовувати замість BlueWalker Bluetooth USB адаптера і інші Bluetooth USB адаптери або вбудовані в комп’ютер засоби Bluetooth інтерфейсу.

#### 2. Встановлення програми “Кадмій ЕКОМОНІТОР”

Для встановлення програми “Кадмій ЕКОМОНІТОР” оператору необхідно мати права Адміністратора операційної системи.

З каталогу Cadmium\_Setup необхідно запустити на виконання файл інсталяції Setup.exe і послідовно відповісти на всі запити інсталяції.

Всі файли програми копіюються в каталог

<bootdrive>:\Program Files\SVC\Cadmium

або в каталог, який заданий користувачем при інсталяції.

#### 3. Встановлення Bluetooth адаптера

Bluetooth USB адаптер підключається до одного з USB портів комп’ютера. Обов’язково необхідно встановити з компакт-диску (CD), який надається до адаптера програмне забезпечення IVT BlueSoleil.

Після встановлення програми IVT BlueSoleil потрібно провести необхідні налаштування. Для цього треба виконати наступну послідовність дій:

- запустити на виконання програму IVT BlueSoleil;
- вибрати з меню **Мой Bluetooth->Свойства устройства...** В закладці **Общие** компоненті **Имя устройства:** задати ім’я пристрою. Перші 10 символів імені пристрою обов’язково повинні бути встановлені в **ЧЕКСКРОИПТ** - решта символів можуть бути присутні за бажанням оператора (Рисунок 1). В закладці **Доступность** встановити радіокнопки **Доступен для подключения, Режим: доступ для обнаружения, Принимает соединения** (Рисунок 2);

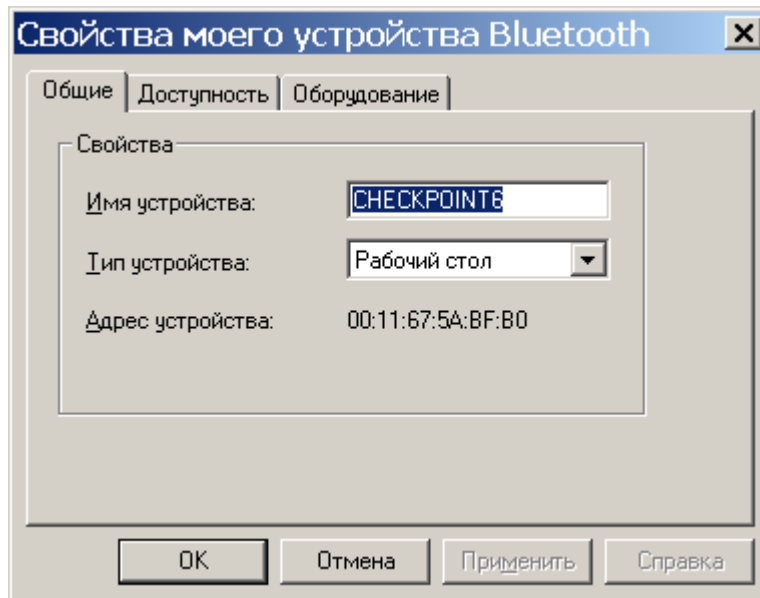


Рисунок 1 – налаштування закладки “Мой Bluetooth->Свойства устройства....”

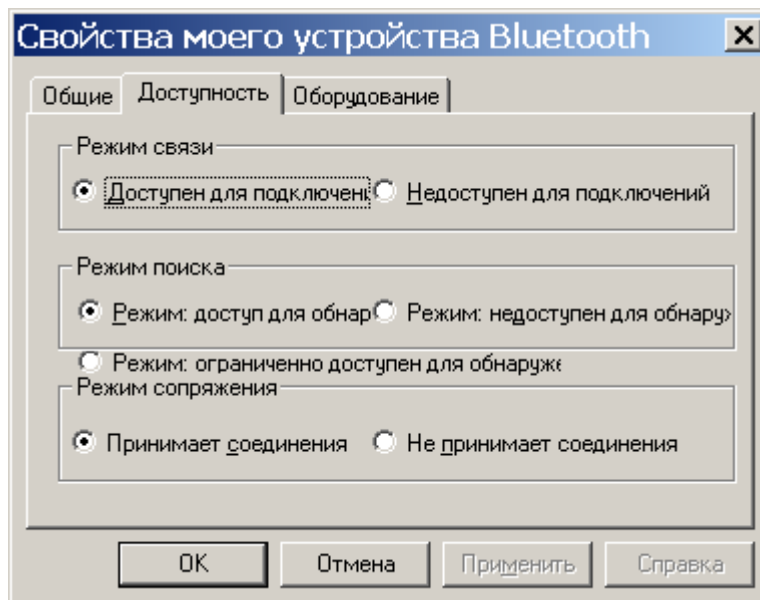


Рисунок 2 – налаштування закладки “Доступность”

- вибрати з меню **Мой Bluetooth->Безопасность ....** В закладці **Общие** в компоненті **Уровень безопасности** встановити радіокнопку **Низкий** (Рисунок 3);

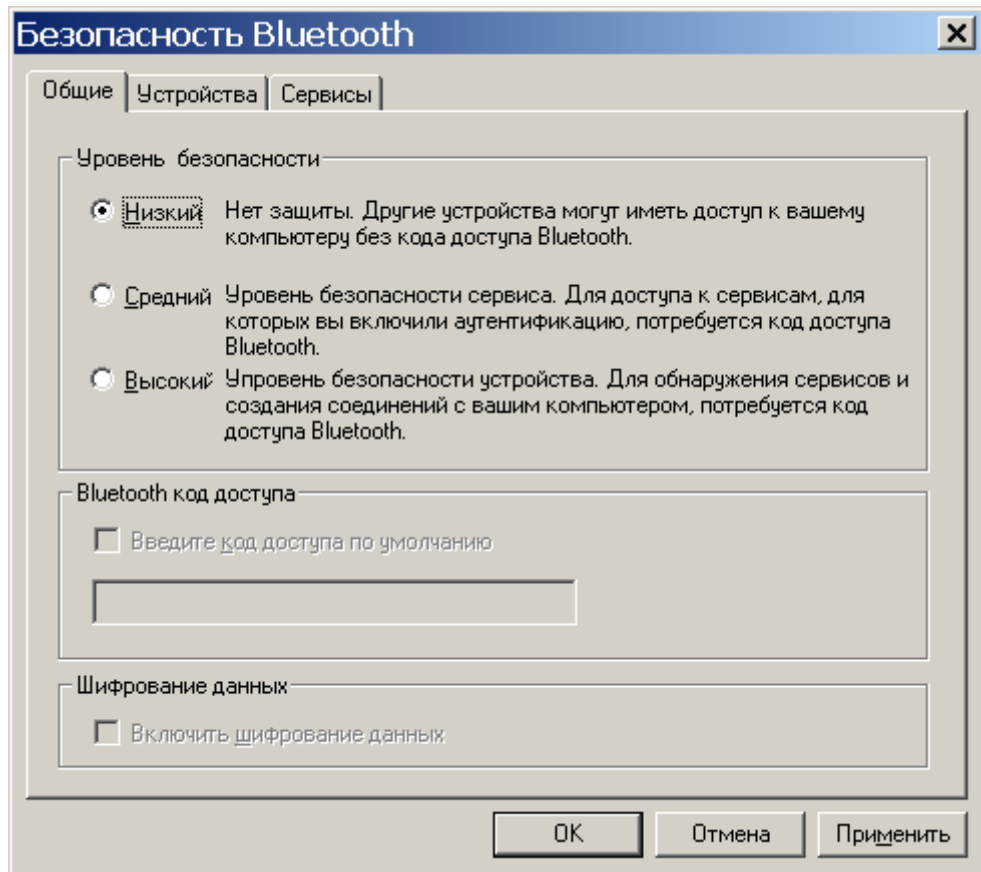


Рисунок 3 – налаштування закладки “Общие”

- вибрати з меню **Инструменты->Мое устройство Bluetooth**. В закладці **Устройство Bluetooth** встановити радіокнопку **USB** (Рисунок 4);

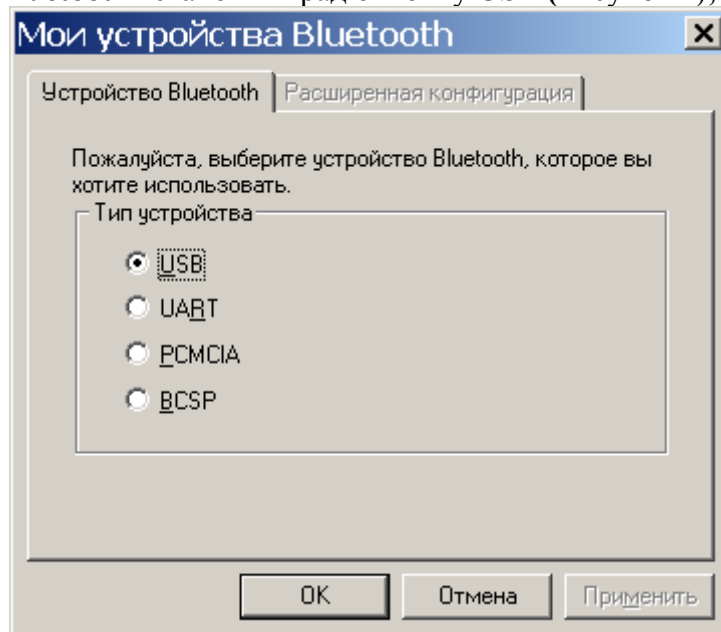


Рисунок 4 – налаштування закладки “Устройство Bluetooth”

- вибрати з меню **Мои сервисы->Свойства....** В закладці **Серийный порт A** (Рисунок 5) встановити індикатор **Автоматически включать этот сервис при каждом запуске моего Bluetooth**. Для подальшого налаштування програми “Кадмій ЕКОМОНІТОР” запам’ятати значення компоненту **Сервис серийного порта**. В закладці

**Серийный порт В** очистити індикатор **Автоматически включать этот сервис при каждом запуске моего Bluetooth**;

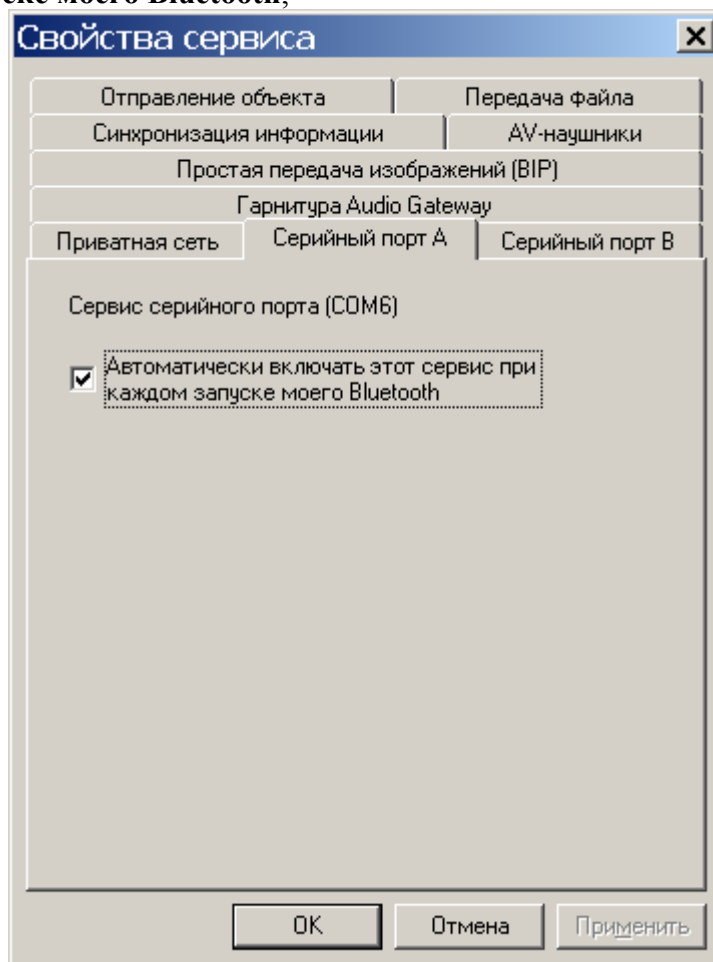


Рисунок 5 – налаштування закладки “Серийный порт А”

- закрити програму BlueSoleil.

Програма може використовувати замість BlueWalker Bluetooth USB адаптера і інші Bluetooth USB адаптери або вбудовані в комп’ютер засоби Bluetooth інтерфейсу. В цьому випадку, налаштування відповідного програмного забезпечення Bluetooth інтерфейсу, який надається з таким адаптером, повинні по змісту співпадати з наведеними в даній інструкції налаштуваннями для IVT BlueSoleil.

#### 4. Налаштування програми “Кадмій ЕКОМОНІТОР”

Для налаштування параметрів програми необхідно запустити програму і в головному вікні програми задати команду “**Налаштування**”. У вікні, яке відкриється необхідно провести наступні налаштування (Рисунок 6):

- в компоненті “СОМ-порт:” потрібно встановити значення, яке прочитане і зафіксоване раніше в компоненті “Сервис серийного порта” при налаштуванні програми IVT BlueSoleil;
- в компоненті “Мова:” потрібно встановити індикатор “Змінити мову негайно” і з наданого списку мов, вибрати потрібну мову діалогу програми;
- в компоненті “Вибір Дозиметра:” потрібно вибрати тип дозиметра, з яким необхідно здійснити інформаційний обмін. Для зчитування інформації з дозиметра МКС-05 або радіометра РКС-01 в цьому полі необхідно вибрати “**МКС-05**”;
- натиснути кнопку “**Використати**”.

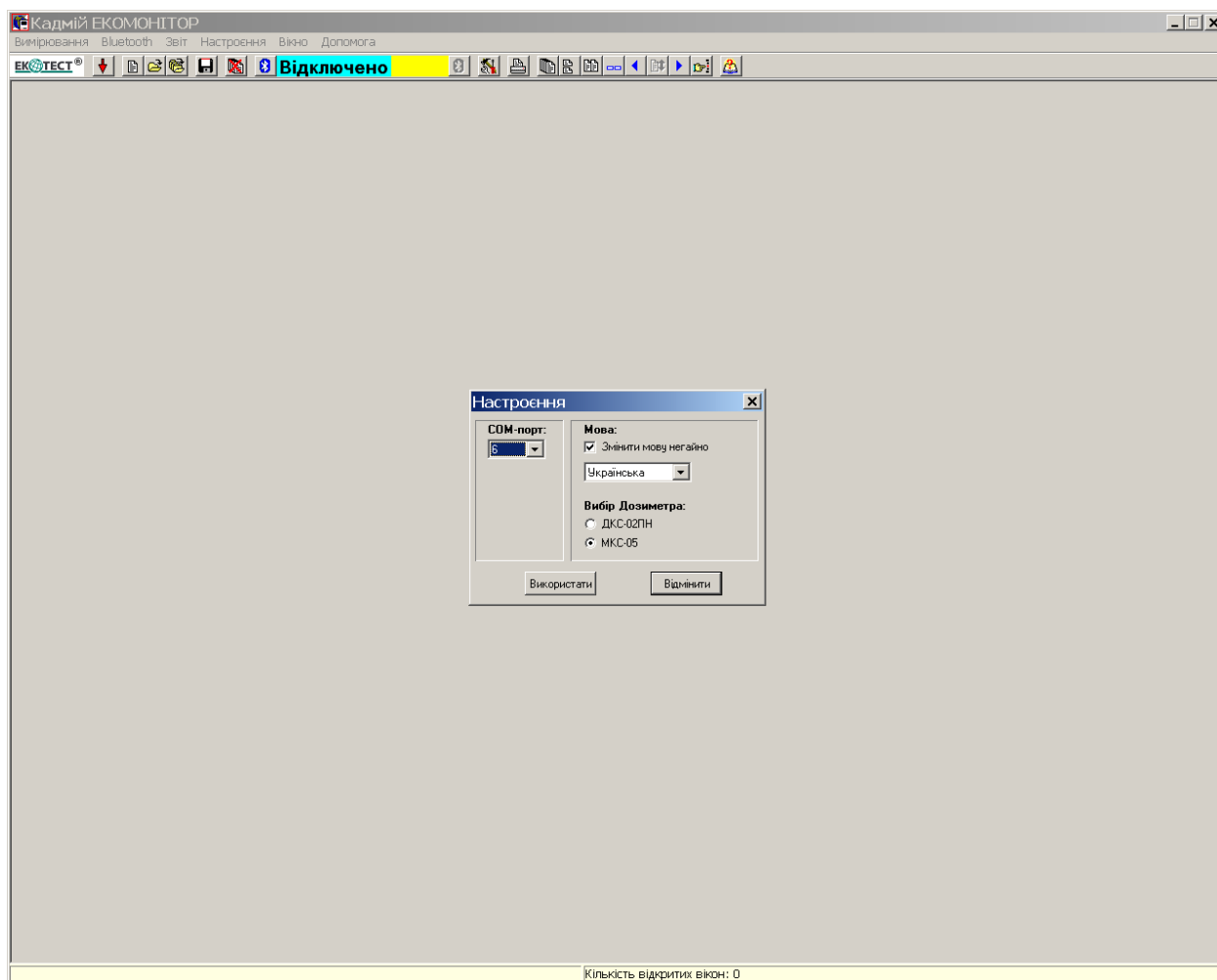


Рисунок 6 – вікно “**Настроєння**” програми “**Кадмій ЕКОМОНІТОР**”

## 5. Запуск програми “Кадмій ЕКОМОНІТОР”

Запуск програми здійснюється стандартними засобами запуску програм на виконання, які використовуються в Windows – шляхом виклику з головного меню панелі задач

Пуск->Все програми->Cadmium->Cadmium

## 6. Використання МКС-05 (“ТЕРРА”) або РКС-01 (“СТОРА-ТУ”)

Виконайте наступні дії:

- для увімкнення дозиметра МКС-05 або радіометра РКС-01 натисніть кнопку **РЕЖИМ**. Про увімкнення приладу свідчить короткочасний вібраційно-звуковий (для МКС-05) або звуковий (для РКС-01) сигнал та символи, що висвічуються на РКІ. Після увімкнення прилад працює в режимі вимірювання ПЕД фотонного іонізуючого випромінювання, про що свідчать символ “ $\gamma$ ” і розмірність вимірюваної величини “ $\mu\text{Sv/h}$ ” (Рисунок 7);

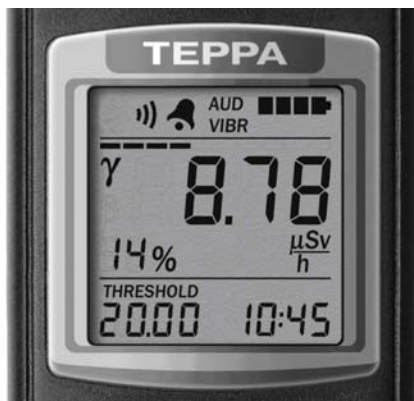


Рисунок 7 – РКІ дозиметра  
(режим вимірювання ПЕД фотонного іонізуючого випромінення)

- для збереження в енергонезалежній пам'яті результату вимірювання ПЕД фотонного іонізуючого випромінення необхідно в режимі вимірювання натиснути і утримувати кнопку **ПОРІГ** до відображення на РКІ символів «Arch». Після цього кнопку **ПОРІГ** відпустити (Рисунок 8);



Рисунок 8 – РКІ дозиметра  
(початок підрежиму збереження результату вимірювання в енергонезалежній пам'яті)

- перейдіть в підрежим збереження результату вимірювання, короткочасно натиснувши кнопку **РЕЖИМ**. Молодший цифровий розряд номера об'єкта мигає, що свідчить про можливість програмування його значення (Рисунок 9). Потрібне значення мигаючого цифрового розряду задають за допомогою кнопки **ПОРІГ**. Послідовні короткочасні натискання та відпускання кнопки **ПОРІГ** змінюють значення на одиницю. Тривале натискання кнопки **ПОРІГ** починає автоматичну зміну значення, яка припиняється після відпускання кнопки **ПОРІГ**. Короткочасне натискання кнопки **РЕЖИМ** фіксує значення цього цифрового розряду, при цьому він припиняє мигання та дозволяє змінювати значення наступного цифрового розряду, який починає мигати. Програмування значення всіх наступних цифрових розрядів відбувається аналогічно. Після програмування третього (останнього) розряду відбувається збереження результату вимірювання ПЕД, номера об'єкта вимірювання та часу і дати виконання вимірювання в енергонезалежну пам'ять. Про збереження цієї інформації свідчить трикратне мигання на РКІ дозиметра результату вимірювання, що зберігається, та повернення дозиметра в режим вимірювання ПЕД фотонного іонізуючого випромінення;

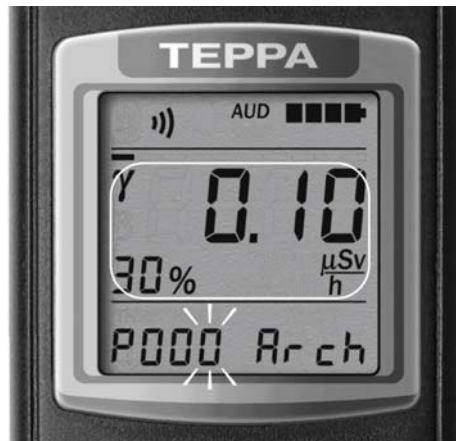


Рисунок 9 – РКІ дозиметра  
(підрежим збереження результату вимірювання ПЕД фотонного іонізуючого випромінювання)

- запустіть програму “Кадмій ЕКОМОНІТОР” на виконання. В процесі запуску програми не повинно з’являтися ніяких діагностичних повідомлень. Після відкриття головного вікна програми на індикаторі стану Bluetooth інтерфейсу повинен бути напис “Відключено” на голубому фоні;
- в головному вікні програми задайте команду “**Налаштування**”. У вікні, яке відкрилося встановіть радіокнопку “**МКС-05**” і натисніть кнопку “**Використати**”;
- задайте команду “**Активувати Bluetooth**”. На індикаторі стану Bluetooth інтерфейсу повинен з’явитися напис “**Пошук**” на білому фоні (Рисунок 10);

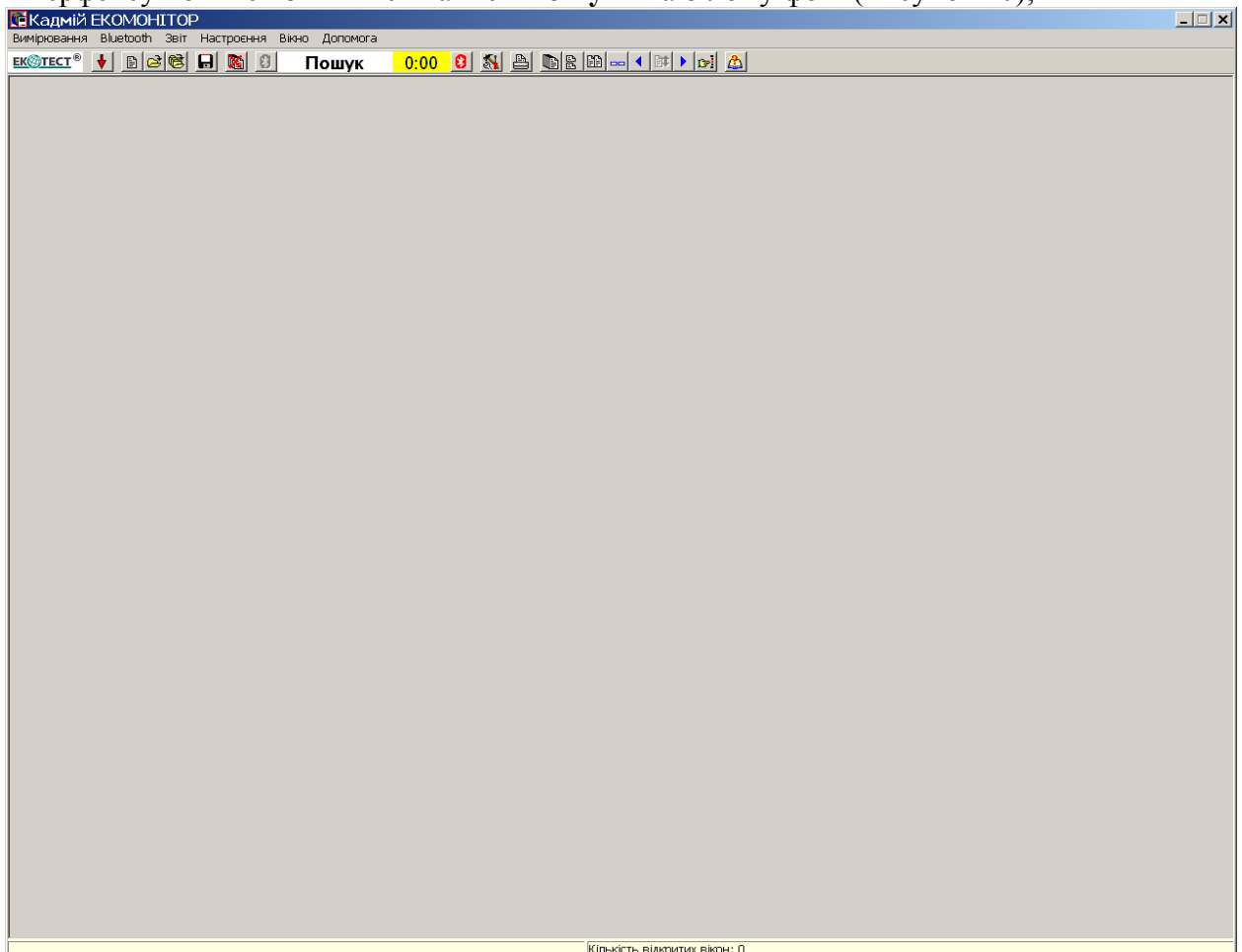


Рисунок 10 – вікно активованого Bluetooth інтерфейсу програми

- в приладі МКС-05 або РКС-01 за допомогою послідовних натискань кнопки **РЕЖИМ** задайте режим обміну з комп'ютером (поява символів “РС” (Рисунок 11)) і натисніть кнопку “**Поріг**”. На РКІ дозиметра буде відображено символ Bluetooth, символи „РС” на РКІ індикаторі почнуть мигати і дозиметр почне шукати відповідний комп'ютер з іменем Bluetooth пристрою **СНЕСКРОІНТ** для встановлення інформаційного зв'язку. **Увага, при цьому на комп'ютері не потрібно виконувати ніяких додаткових дій!**

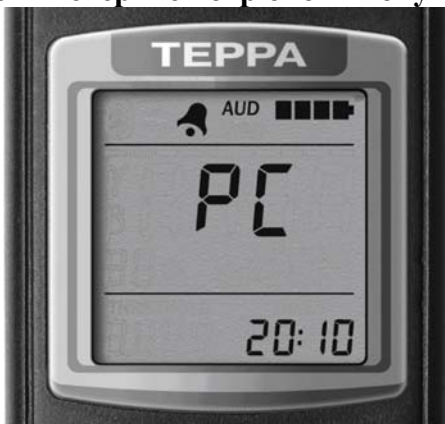


Рисунок 11 – РКІ дозиметра  
(режим управління інформаційним обміном з ПК)

При успішному встановленні зв'язку з ПК і початком інформаційного обміну, на РКІ дозиметра буде відображена полоса (1) (Рисунок 12), яка «рухається» по індикатору миттєвого значення, а на індикатор стану Bluetooth інтерфейсу програми виведеться серійний номер приладу на зеленому фоні і з'явиться діалогове вікно з заголовком “NNNNNNN - знайдено дозиметр” і запитом “Встановлено з'єднання з дозиметром! Продовжити інформаційний обмін?” (Рисунок 13). Відповісти “Yes”. В новому інформаційному вікні, що відкриється, з заголовком “NNNNNNN – Протокол роботи дозиметра” з'явиться зчитана з дозиметра інформація (Рисунок 14), а на індикаторі дозволеного часу з'єднання почнеться зворотній відлік часу від 5 хвилин;

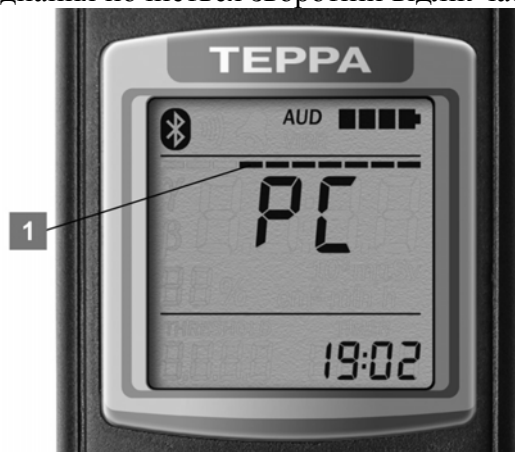


Рисунок 12 – РКІ дозиметра  
(успішне встановлення зв'язку дозиметра з ПК)



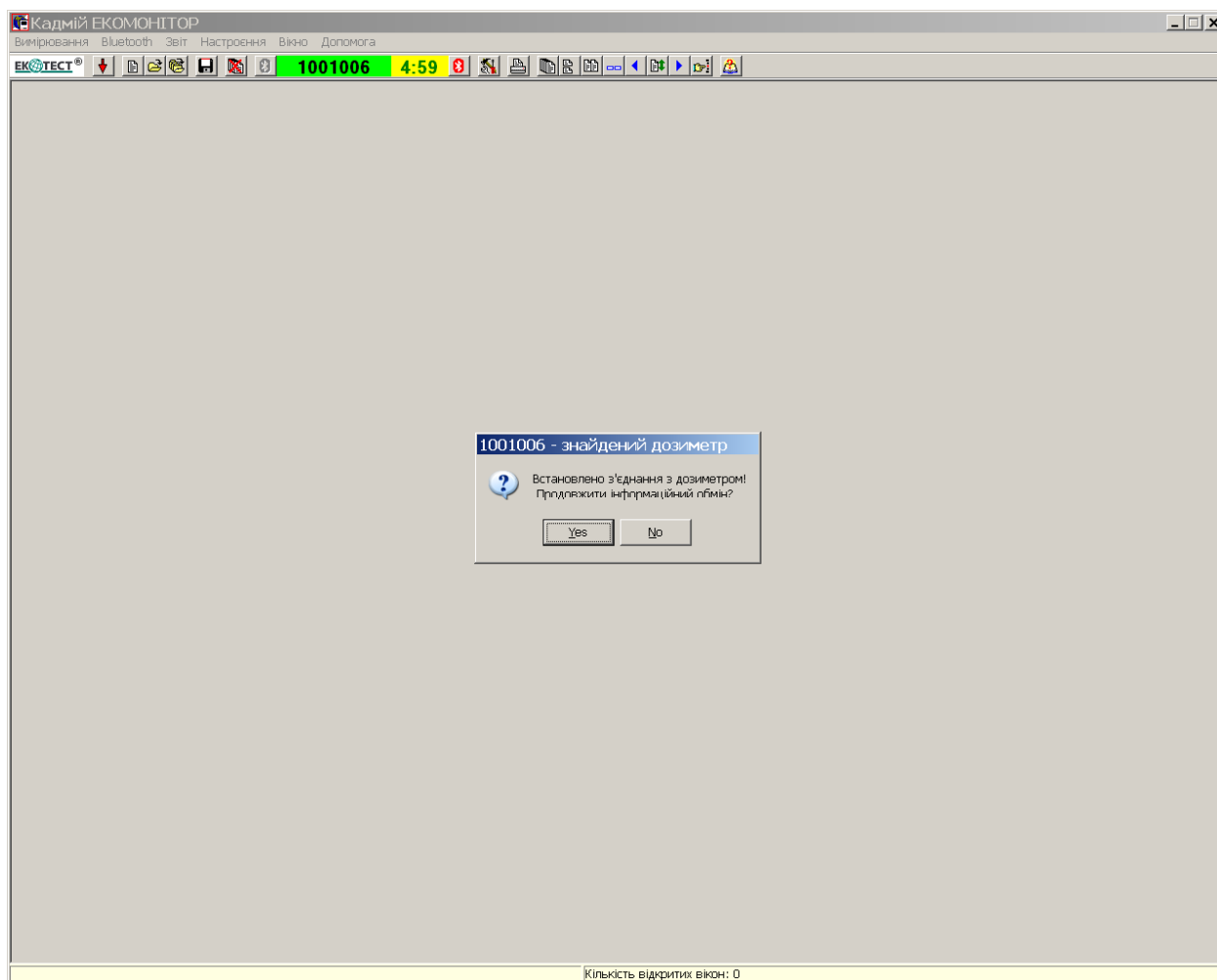


Рисунок 13 – вікно успішного встановлення з'єднання по Bluetooth інтерфейсу приладу з ПК

Кадмії ЕКОМОНІТОР - [1001006 - Протокол роботи дозиметра]

Вимірювання Bluetooth Звіт Настроєння Вікно Допомога

1001006 4:16

Номер дозиметра: 1001006 Тип дозиметра: МКС-05 ПІБ: \_\_\_\_\_

Параметри і режими дозиметра

Протокол вимірювань дозиметра Час зчитування: 29.12.2010 15:00:54

Час вимірювання
  Значення вимірювання
  Статистична похибка

Більше: 29.12.2010 0:00:01
  Більше: 0,000 мкЗв/год
  Більше: 0 %

Менше: 29.12.2010 23:59:59
  Менше: 0,000 мкЗв/год
  Менше: 255 %

Записи
  Номер об'єкта
  Канал
  Признак недостовірності

Достовірна інформація

№з/п	Номер об'єкта	Канал	Час вимірювання	Значення вимірювання	Одиниці вимірювання	Статистична похибка	Признак недостовірності інформації
1		Доза	65год.45хв.3сек.	0,007	мЗв		
2	0	Гамма	06.12.2010 10:40:49	0,223	мкЗв/год	89%	*
3	1	Гамма	06.12.2010 10:42:21	0,102	мкЗв/год	53%	*
4	2	Гамма	06.12.2010 10:42:35	0,112	мкЗв/год	44%	*
5	3	Гамма	06.12.2010 10:43:07	0,093	мкЗв/год	89%	*
6	4	Гамма	06.12.2010 10:44:04	0,088	мкЗв/год	44%	*
7	5	Гамма	06.12.2010 17:07:08	0,000	мкЗв/год	255%	*
8	6	Гамма	06.12.2010 17:07:17	0,000	мкЗв/год	255%	*
9	7	Гамма	06.12.2010 17:07:25	0,067	мкЗв/год	100%	*
10	8	Гамма	06.12.2010 17:07:32	0,116	мкЗв/год	66%	*
11	9	Гамма	06.12.2010 17:07:39	0,108	мкЗв/год	60%	*
12	10	Гамма	06.12.2010 17:07:45	0,088	мкЗв/год	60%	*
13	11	Гамма	06.12.2010 17:07:55	0,087	мкЗв/год	55%	*
14	12	Гамма	06.12.2010 17:08:11	0,086	мкЗв/год	48%	*
15	23	Гамма	06.12.2010 17:08:19	0,088	мкЗв/год	44%	*
16	14	Гамма	06.12.2010 17:08:29	0,097	мкЗв/год	40%	*
17	15	Гамма	06.12.2010 17:08:40	0,092	мкЗв/год	38%	*
18	16	Гамма	06.12.2010 17:08:47	0,097	мкЗв/год	36%	*
19	17	Гамма	06.12.2010 17:08:59	0,090	мкЗв/год	35%	*
20	18	Гамма	06.12.2010 17:09:07	0,084	мкЗв/год	35%	*
21	19	Гамма	06.12.2010 17:09:15	0,089	мкЗв/год	33%	*
22	20	Гамма	06.12.2010 17:09:23	0,084	мкЗв/год	33%	*

Таблиця протоколу вимірювань дозиметра Кількість відкритих вікон: 1

Рисунок 14 – вікно зі зчитаною з приладу інформацією результатів вимірювань

- завершіть інформаційний обмін з приладом МКС-05 або РКС-01. Для цього задайте команду “**Завершити обмін**”. Після успішного виконання команди зв’язок програми “Кадмії ЕКОМОНІТОР” з приладом розірветься, індикатор стану Bluetooth інтерфейсу встановиться в режим “Пошук”, індикатор дозволеного часу з’єднання встановиться в нульове значення;
  - натисніть і утримуйте (біля 6 сек.) кнопку **РЕЖИМ** на приладі поки прилад не вимкнеться;
  - відключіть Bluetooth інтерфейс в програмі командою ”**Відключити Bluetooth**”;
  - закрийте інформаційне вікно, задавши команду інформаційного вікна “**Закрити вікно**”;
  - завершіть програму, задавши команду “**Завершити програму**” в головному вікні програми.

-----

ПП "НВП "Спаринг-Віст Центр"  
 79026, Україна, м. Львів  
 вул. Володимира Великого, 33  
 Tel.: +38 032 242 15 15  
 Fax: +38 032 264 89 85  
 E-mail: softsupport@ecotest.ua  
 WWW: www.ecotest.ua  
 Copyright © Спаринг-Віст Центр, 2003-2011

-----