



Альфа-радиометр РАА-20П2
Программное обеспечение
"Поиск"

Версия 5.0

Руководство пользователя

ФМКТ.134008.103 РП

Москва, 2014





СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	4
2. Органы управления КПК.....	4
3. Инициализация и настройка.....	5
3.1. Инициализация КПК.....	5
3.2. Настройка КПК.....	5
4. Работа с программой “ПОИСК”.....	5
4.1. Запуск программы “ПОИСК”.....	5
4.2. Режим работы “Поиск”.....	6
4.3. Режим работы “САС”.....	8
4.4. Режим работы “ЭРОА-монитор”.....	10
4.5. Режим работы “МЭД”.....	12
4.6. Завершение работы программы «ПОИСК».....	13
5. Установка связи и обмен данными.....	13
6. Работа с базой данных.....	14



1. ВВЕДЕНИЕ

Программное обеспечение «ПОИСК», версия 5.0 (далее ПО), является составной частью альфа-радиометра РАА-20П2 (далее радиометр) и может использоваться на любом карманном персональном компьютере типа «Pocket PC» (далее КПК) с операционными системами «Microsoft Pocket PC 2002» и «Microsoft Windows Mobile 2003(2005)». ПО «ПОИСК» записано на карточку флэш-памяти, которая вставлена в соответствующий слот КПК, и является энергонезависимой.

Посредством ПО осуществляется управление и контроль работы устройств радиометра, а также обработка результатов измерений и их запись в базу данных. ПО дает возможность просмотра базы данных на самом КПК, а также передачу базы данных на настольный компьютер с последующим преобразованием в формат MS Excel.

Диалоговый режим работы ПО значительно упрощает взаимодействие оператора с измерительным устройством. Программа, посредством своих сообщений, в том числе и голосовых, указывает пользователю необходимые действия и последовательность их выполнения. В Руководстве подробно изложены лишь те моменты, которые неочевидны или неоднозначно могут быть интерпретированы пользователем при использовании радиометра.

Для правильного и рационального использования КПК рекомендуется внимательно ознакомиться с технической документацией КПК.

Для наиболее оптимальной работы в составе радиометра в КПК должны быть выполнены установки в соответствии с разделом 3.2. «Настройки».

В комплекте радиометра имеется компакт-минидиск, на котором записаны:

- ПО «ПОИСК» с конвертером (папка «Poisk»);
- пример обработки результатов измерений (папка «Обработка данных»);
- программа связи «Microsoft ActiveSync» (папка «Связь»);
- русификатор;
- руководство пользователя КПК;
- рекламные материалы (папка «Реклама»)

2. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ КПК (FUJITSU-SIEMENS Pocket LOOX C550)

Кнопка включения/выключения КПК, расположенная на лицевой поверхности КПК. При однократном нажатии на эту кнопку КПК включается, при повторном – отключается. Включение КПК не произойдет, если аккумулятор КПК разряжен.

Сенсорный экран КПК, управляемый стилусом (из состава КПК) подобно работе с мышью в настольной системе. При использовании стилуса возможны следующие варианты:

- **нажатие** (щелчок) – одиночное касание экрана для запуска приложения, открытия папки или выбора пункта меню;
- **нажатие и удержание** – касание экрана с удержанием вызывает контекстное меню со списком возможных действий над объектом, таких как, например, копирование, вставка, удаление. При длительном удержании вокруг стилуса на экране образуется небольшой круг из точек;
- **перетаскивание** – одиночное нажатие и перемещение стилуса выделяет текст и другие объекты, попавшие в зону перемещения.

Кнопка перезагрузки «Reset» для мягкой перезагрузки КПК, расположенная в углублении на нижней боковой поверхности КПК. При мягкой перезагрузке происходит прерывание текущей операции КПК и перезапуск операционной системы. При этом практически все настройки сохраняются.

Другие кнопки КПК в работе радиометра не используются.



3. ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ И НАСТРОЙКА

3.1. Инициализация КПК происходит после первого включения и делается на предприятии изготовителе радиометра.

Настройка КПК выполняется каждый раз после «Жесткой» перезагрузки, а после снятия и установки аккумулятора восстанавливается только **дата** и **время**, остальные настройки сохраняются.

3.2. Настройка КПК

Для наиболее оптимальной работы в составе радиометра в КПК выполняются следующие установки (в скобках указан путь где выполняются указанные установки):

- поддержка русского языка (см. CD «ПО ПОИСК» или CD « Pocket Loox по русски»);
- время и дата (**Пуск → Настройки → закладка «Система» → Часы и Будильник-устанавливается с помощью экранной клавиатуры**)
- включение звука («щелчков») касания экрана стилусом (**Пуск → Настройки → закладка «Личное» → Звуки и Напоминания - устанавливается флажок напротив строки «Нажатие на экран»**);
- отключение кнопок (**Пуск → Настройки → Личное → Кнопки - выбирается кнопка, Привязать к программе – «нет»**);
- отключение автоматического выключения питания КПК (**Пуск → Настройки → закладка Система → Заряд → закладка Дополнительно – «При работе от батареи»: снять флажок**);
- регулировка подсветки экрана (**Пуск → Настройки → закладка «Система» → Подсветка – закладка «Питание от батареи» - «При работе от батареи»: устанавливается 30 сек. → закладка «Яркость» – рекомендуется устанавливать уровень яркости не выше четвертого деления**);
- отключения ИК порта (**Пуск → Настройки → закладка «Соединение» → ИК-порт– убирается флажок напротив строки «Получать все входящие»**).

4. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ «ПОИСК»

4.1. Запуск программы «ПОИСК»

Перед запуском проконтролируйте текущее время (см. верхнюю панель на экране КПК). В случае несоответствия установите текущие дату и время (см. п.3.2).



Запуск ПО «ПОИСК»:

- 1) нажмите на экране КПК **Пуск** → , или
- 2) **Пуск** → **Программы** → , или
- 3) **Пуск** → **Проводник** → **Моё устройство** → **SD-ММСd** → **!Poisk 2** → .

После «Жесткой» перезагрузки КПК ПО «ПОИСК» можно запустить только по третьему пути. Для того, чтоб значок программы находился в меню **Пуск** следует:

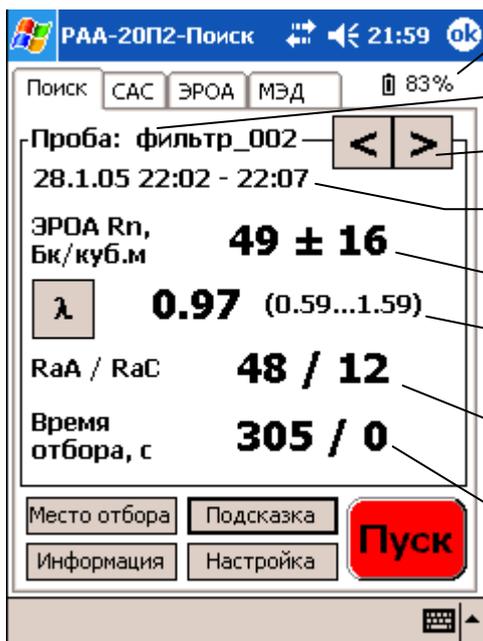
- в **Моё устройство \ SD-ММСd \ !Poisk 2** -нажать и удерживать стилус на строке  ;
- из меню выбрать **Копировать**;
- зайти в папку **Моё устройство \ Windows \ Start Menu**;
- нажать и удерживать стилус в пустом месте экрана;
- из меню выбрать **Вставить ярлык**;
- на новом ярлыке можно опять нажать и удерживать стилус, выбрать **Переименовать** и убрать "Shortcut to".

Альфа-радиометр РАА-20П2 «Поиск» работает в режимах: "Поиск", "САС" (суммарный альфа-счет), "ЭРОА-монитор" и "МЭД" (мощность эффективной дозы). Каждому режиму работы соответствует своя закладка в окне программы.
Измерения с новым фильтром всегда следует начинать в режиме работы "Поиск".

4.2. Режим работы «Поиск»

Измерения в режиме работы «Поиск» выполняются путем отбора пробы воздуха на фильтр с одновременной селективной регистрацией альфа-излучения ^{218}Po (RaA) и ^{214}Po (RaC) для экспрессного измерения ЭРОА дочерних продуктов радона в воздухе и оценки «фактора равновесия», ОА радона в воздухе, а также кратности воздухообмена.

Измерения в режиме работы «Поиск» выполняются в закладке «Поиск». В закладке "Поиск" находятся результаты последнего измерения, выполненного в режиме «Поиск».



Индикатор степени заряда аккумулятора радиометра

Номер фильтра (задается вначале измерения)

Просмотр результатов измерений из базы данных

Дата и время начала и окончания отбора-измерения

Значение ЭРОА радона с абсолютной погрешностью

Значение кратности воздухообмена, 1/ч
(в скобках – диапазон значений)

Количество зарегистрированных альфа-распадов RaA / RaC на фильтре

Текущая / требуемая продолжительность отбора-измерения пробы. Требуемая продолжительность отбора пробы (вычисляется только во время измерения) обеспечивает заданную точность измерения



«Щелчок» по этой кнопке меняет выводимое значение кратности воздухообмена на значение "фактора равновесия", также изменяя вид кнопки:  на  , и наоборот.

В нижней части окна расположены функциональные кнопки "Пуск" (меняется на "Стоп" после запуска измерения), "Место отбора", "Информация", "Подсказка" и "Настройка". Назначение этих кнопок, за малым исключением, одинаково во всех закладках программы.

Кнопка "Пуск" предназначена для запуска измерения. **Запуск измерения возможен, когда установлена связь между КПК и процессором радиометра, о чем свидетельствует появление в окне программы индикатора степени заряда аккумулятора радиометра.** При отсутствии связи программа будет выдавать соответствующие сообщения и рекомендации.



В закладке "Поиск" при запуске измерения всплывает окно "Режим измерения" для выбора режима измерения.

"Отбор на фильтр" - режим измерения, при котором вводится номер фильтра, выполняется автоматический запуск пробоотборного устройства, отбор пробы на фильтр с одновременным расчетом и ежесекундным выводом на экран КПК значений ЭРОА радона, кратности воздухообмена или "фактора равновесия".

"Контроль" и "Фон" - режимы измерения, при которых контролируется работоспособность радиометра. В данных режимах остановка измерения осуществляется только программно, когда текущая продолжительность измерения равна требуемой. После остановки набора в том или ином режиме программа по заданным критериям анализирует количество зарегистрированных импульсов и выдает сообщение о нормальной работе радиометра или неисправности. Периодичность выполнения измерений в режимах "Контроль" и "Фон" указана в Руководстве по эксплуатации.

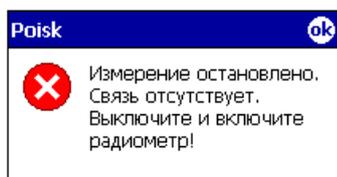
В режиме измерения "Отбор на фильтр" форма вывода ЭРОА радона и абсолютной погрешности определяется их соотношением:

если $ЭРОА > \Delta ЭРОА$, на экран КПК выводится значение в виде " $ЭРОА \pm \Delta ЭРОА$ ",

если $ЭРОА \leq \Delta ЭРОА$, на экран КПК выводится значение в виде " $< ЭРОА + \Delta ЭРОА$ ".

Если зарегистрировано менее двух импульсов, из-за низкой статистической достоверности, некоторые параметры на экран КПК не выводятся.

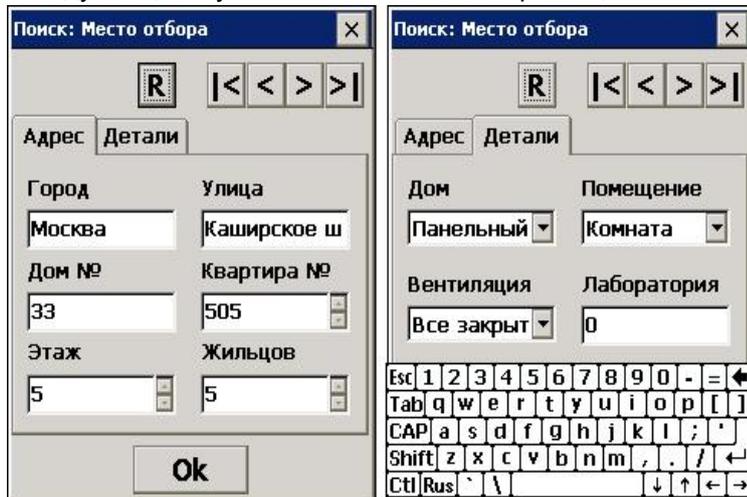
Кнопка "Стоп" (она же "Пуск" перед запуском измерения) предназначена для остановки измерения. Измерения останавливаются только после подтверждения на запрос программы. Время остановки отбора пользователь выбирает самостоятельно, обращая внимание на погрешности измеряемых параметров. Исходя из заданной точности измерения, равной 30 %, программа сама оценивает требуемую продолжительность измерения пробы. Когда текущая продолжительность измерения превышает требуемую, КПК начинает периодически подавать короткие звуковые сигналы и меняет цвет кнопки "Стоп" с красного на зеленый, и наоборот.



В режиме "Поиск" может произойти автоматическая остановка отбора-измерения, с выдачей соответствующего сообщения, вследствие разряда аккумулятора радиометра, обнаруженных неполадок в пробоотборном тракте или разрыва связи между процессором радиометра и КПК.



В режиме "Поиск" после остановки измерения программа выдает запрос о сохранении результатов измерений. При сохранении на экране появляется окно "Место отбора" с информацией об объекте предыдущего измерения. Для редактирования в окне "Место отбора" следует щелкнуть по кнопке "R". Перемещаясь по базе данных при помощи пиктограмм со стрелками, можно просматривать предыдущие записи об объектах измерений, редактируя их.



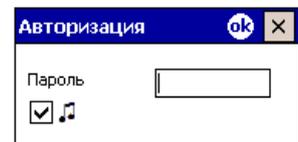
Редактирование записей возможно с помощью всплывающей клавиатуры (щелчок по пиктограмме с клавиатурой в нижней панели экрана). Если на КПК установлен русификатор, кириллица устанавливается на клавиатуре кнопкой "Rus", расположенной в нижнем левом углу клавиатуры. Редактирование записей в окне "Место отбора" - процедура необязательная и по желанию пользователя может быть отменена.

Кнопка "Место отбора" выводит окно "Место отбора" с информацией по текущему фильтру об объекте измерения.

РАА-20П2-Поиск		22:01
РА района, Бк/куб.м	101 ± 36	
λ, 1/ч	0.97 (0.59...1.59)	
F	0.48 (0.40...0.63)	
ЭРОА района (Поиск), Бк/куб.м	49 ± 16	
ЭРОА района (САС), Бк/куб.м	44 ± 11	
ЭРОА торона, Бк/куб.м		
Объем пробы, л	30.5 ± 2.1	
РаА/радон	0.83	
РаВ/радон	0.51	
РаС/радон	0.35	
МЭД, мкЗв/ч		
Удалить из базы данных		

Кнопка "Информация" выводит окно с результатами измерения по текущему фильтру. Кнопка "Информация" может быть заблокирована при низкой статистической достоверности измеряемых параметров. В окне просмотра информации имеется кнопка "Удалить из базы данных", предназначенная для безвозвратного удаления из базы данных информации и результатов измерения по текущему фильтру.

Кнопка "Настройка" выводит окно "Авторизация" для ввода через пароль служебной информации о метрологических и настроечных параметрах радиометра, которые указаны в Паспорте (см. Приложение 1). В окне предусмотрена возможность включения или отключения голосовых комментариев для сопровождения некоторых сообщений программы во время измерения.



4.3. Режим работы "САС"

Измерения в режиме работы "САС" выполняются после окончания отбора пробы в режиме "Поиск" для уточнения значения ЭРОА дочерних продуктов радона, а также для измерения ЭРОА дочерних продуктов торона в воздухе по альфа-излучению ^{212}Bi и ^{212}Po . Измерения ЭРОА дочерних продуктов торона выполняются не ранее, чем через 5 часов после окончания пробоотбора в состоянии радиоактивного равновесия дочерних продуктов распада торона ^{212}Pb и ^{212}Bi на фильтре.

В режиме работы "САС" измерения выполняются с тем же (экспонированным) фильтром, на который отбиралась проба в режиме работы "Поиск".



Номер фильтра, на который отбиралась проба в режиме работы "Поиск"

Дата и время начала и окончания отбора пробы в режиме работы "Поиск"

Дата и время начала измерения в режиме работы "САС"

Значение ЭРОА радона или торона с абсолютной погрешностью в режиме работы "САС"

Суммарное количество зарегистрированных альфа-распадов RaA и RaC на фильтре в режиме работы "САС"

Текущая / требуемая продолжительность измерения в режиме работы "САС". Требуемая продолжительность (вычисляется только во время измерения) обеспечивает заданную точность измерения

Для работы в режиме "САС" откройте закладку "САС". Если в режиме работы "Поиск" отбор на фильтр еще не выполнялся, в закладке "САС" Вы увидите результаты последнего измерения, выполненного в режиме "САС". Если в режиме работы "Поиск" был выполнен отбор на фильтр, а в режиме работы "САС" измерение с этим фильтром еще не выполнялось, в закладке "САС" с номером экспонированного фильтра результаты измерения, соответственно, будут отсутствовать.

Измерения экспонированного фильтра в режиме "САС" могут выполняться дважды, при этом необходимо соблюдать временной регламент выполнения измерений:

Первое измерение выполняется для более точного определения значения ЭРОА радона и должно начинаться не позже 2-х часов с момента окончания отбора пробы на фильтр в режиме "Поиск";

Второе измерение выполняется для определения значения ЭРОА торона в воздухе (с корректировкой расчета ЭРОА радона, если при отборе пробы в воздухе было значительное содержание дочерних продуктов торона). Второе измерение должно выполняться не ранее 5 часов, но и не позже 36 часов с момента окончания отбора пробы на фильтр в режиме "Поиск". В иные временные интервалы запуск измерения невозможен, при этом программа будет выдавать сообщения, например, между первым и вторым измерениями - «*Время выполнения измерения ЭРОА радона истекло, а время выполнения измерения ЭРОА торона еще не наступило*», а после окончания времени второго измерения - «*Время выполнения измерений истекло*».

Кнопка "Подсказка" выводит окно "САС: Подсказка" для контроля над последовательностью измерений экспонированных фильтров в режиме "САС".

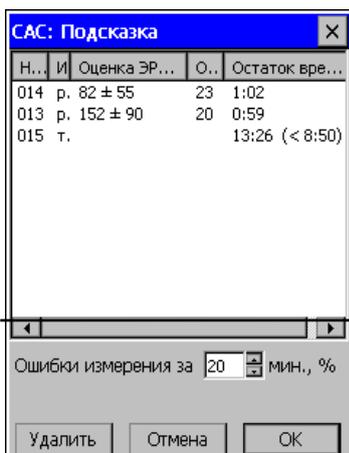




Таблица в окне "САС: Подсказка" содержит следующую информацию (слева-направо):

- **Номер** - номер экспонированного фильтра;
- **Измерение ЭРОА** - предстоящее измерение ЭРОА радона ("р") или торона ("т") в режиме "САС";
- **Оценка ЭРОА радона, Бк/куб.м** - оценка ЭРОА радона, выполненная в режиме "Поиск";
- **Ошибка измерения, %** - прогнозируемая ошибка измерения за, например, **20** мин. (см. внизу окна) измерения данного фильтра в режиме "САС";
- **Остаток времени для измерения, ч:мин** - остаток времени для измерения данного фильтра в режиме "САС".

В окне "САС: Подсказка" показаны номера экспонированных фильтров, которые, по усмотрению пользователя, могут быть более точно измерены в режиме "САС". Для этого следует отметить номер фильтра и щелкнуть по кнопке "ОК". Расположение фильтров в окне совпадает с очередностью их измерения (выше располагается фильтр с наименьшей активностью). Отмеченный фильтр можно удалить из окна кнопкой "Удалить", если этот фильтр не планируется использовать в последующих измерениях. В столбце "Измерение ЭРОА" отметка "радон" означает выполнение первого измерения, а отметка "торон" - выполнение второго измерения в режиме "САС".

Окно "САС: Подсказка" может быть окрашено в красный цвет, если значения ЭРОА радона, полученные в режиме "Поиск" и после первого измерения в режиме "САС", значительно отличаются, что может быть связано с высоким содержанием дочерних продуктов торона в воздухе. Такой фильтр должен **обязательно подлежать второму измерению**, после чего будет известно значение ЭРОА торона и откорректировано значение ЭРОА радона, полученное при первом измерении в режиме "САС". Однако, если в процессе работы окно "САС: Подсказка" не окрашено в красный цвет, все равно следует периодически подвергать второму измерению экспонированные фильтры.

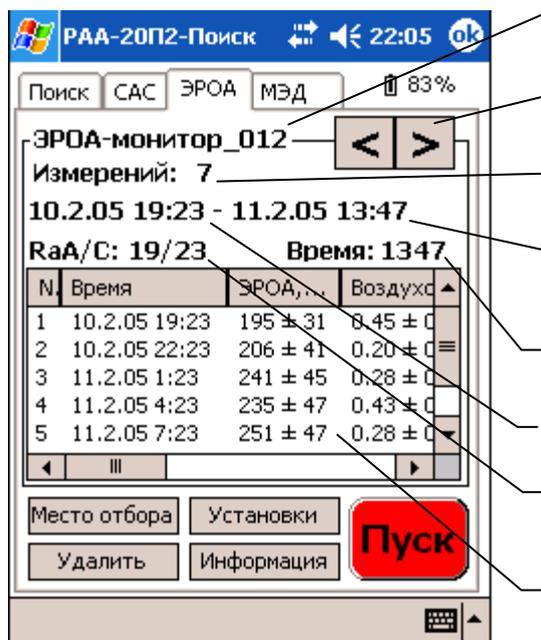
В столбце "Остаток времени для измерения" указывается оставшееся время, по истечении которого первое или второе измерения выполнять уже поздно (или не имеет смысла по причине полного распада короткоживущих дочерних продуктов распада радона или торона, соответственно). Когда остаток времени для измерения истек, фильтр автоматически удаляется из подсказки.

Другие функциональные кнопки в закладке "САС" аналогичны кнопкам в закладке "Поиск".

4.4. Режим работы "ЭРОА-монитор"

Измерения в режиме работы "ЭРОА-монитор" позволяют путем периодического отбора пробы без замены фильтра выполнять непрерывный автоматический мониторинг в течение суток и более ЭРОА радона и ЭРОА дочерних продуктов радона в воздухе, а также кратности воздухообмена и "фактора равновесия" в воздухе помещений. Период измерения и регистрации результатов задается при запуске мониторинга и может составлять 1, 2 или 3 часа. При 3-х часовом периоде измерения обеспечивается наименьшая методическая погрешность, при часовом – наибольшая.

Измерения в режиме работы "ЭРОА-монитор" выполняются в закладке "ЭРОА".



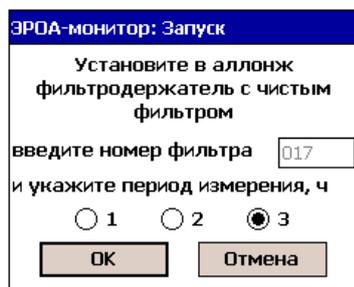
- Номер мониторинга (задается в начале мониторинга)
- Просмотр выполненных мониторингов из базы данных
- Количество измерений или периодов в мониторинге
- Дата и время окончания мониторинга (или текущие дата и время в период мониторинга)
- Текущее время в периоде мониторинга, с
- Дата и время начала мониторинга
- Количество зарегистрированных альфа-распадов RaA / RaC на фильтре в текущем периоде мониторинга
- Таблица с результатами мониторинга

Таблица с результатами мониторинга содержит следующую информацию (слева-направо):

- **N** - номер периода (измерения) в мониторинге;
- **Время** - дата и время начала отбора-измерения в периоде;
- **ЭРОА, Бк/куб.м** - значение ЭРОА радона;
- **Воздухообмен, 1/ч** - значение кратности воздухообмена;
- **F** - значение "фактора равновесия", отн.ед;
- **ОА радона, Бк/куб.м** - значение ОА радона;
- **Время отбора, с** - продолжительность отбора-измерения в периоде, с;
- **RaA** - количество зарегистрированных альфа-распадов RaA за время отбора в периоде;
- **RaC** - количество зарегистрированных альфа-распадов RaC за время отбора в периоде.

Перед запуском измерения в режиме "ЭРОА-монитор" на КПК следует полностью зарядить аккумулятор радиометра, а зарядное устройство оставить подключенным к радиометру на весь период мониторинга.

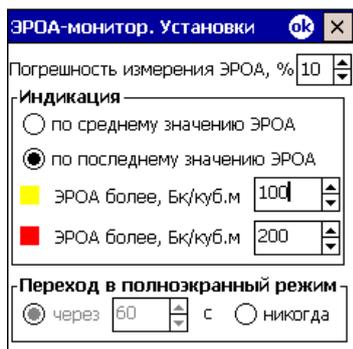
Для работы в режиме "ЭРОА-монитор" откройте закладку "ЭРОА". В закладке "ЭРОА" находятся результаты последнего мониторинга, записанного в базу данных.



В режиме работы "ЭРОА-монитор" после запуска измерения всплывает окно "ЭРОА-монитор: Запуск". Пользователю предоставляется возможность выбора периода измерения и записи данных во время мониторинга – 1, 2 и 3 часа. Далее всплывает окно "Место отбора" (см. раздел 4.2). После сворачивания окна "Место отбора" запускается пробоотборное устройство и начинается мониторинг.

Продолжительность мониторинга может составлять не более 10 суток. Более длительные измерения предусматривают замену фильтра и повторный запуск мониторинга.

Остановка мониторинга выполняется пользователем нажатием на кнопку "Стоп", либо автоматически вследствие разряда аккумулятора радиометра или разрыва связи между КПК и процессором радиометра. При возникновении неполадок в пробоотборном тракте во время отбора пробы измерения в данном периоде прекращаются, однако мониторинг продолжается.



Кнопка "Установки" выводит окно "ЭРОА-монитор. Установки", которое позволяет установить параметры процедуры измерения и индикации в режиме "ЭРОА-монитор". Установка значения относительной погрешности измерения ЭРОА в процентах определяет точность измерения ЭРОА радона для каждого периода мониторинга. Например, во время отбора пробы и измерения относительно высокого уровня ЭРОА радона при достижении заданной погрешности измерения отбор пробы в периоде прекращается. Установка относительной погрешности измерения ЭРОА на уровне, не превышающем 10%, обеспечивает максимальную продолжительность отбора пробы в 10 мин. для каждого периода мониторинга, независимо от измеряемого уровня

ЭРОА радона в воздухе.

Кнопка "Информация" выводит окно "ЭРОА-монитор. Информация" с усредненными по текущему мониторингу результатами измерения ОА и ЭРОА радона в воздухе.

Кнопка "Удалить" безвозвратно удаляет данные по текущему мониторингу.

4.5. Режим работы "МЭД"

Измерения МЭД гамма-излучения выполняются либо в автоматическом режиме одновременно с отбором пробы воздуха на фильтр в режиме "Поиск", либо по команде пользователя. Для удобства пользователя во время измерений предусмотрена возможность:

- выбора количества измерений МЭД (от 1 до 5) в пикете (помещении), выполняемые с задаваемой паузой (от 0 до 9 с);
- задания желаемого уровня статистической погрешности для эффективного сокращения времени измерения;
- установки уровня сигнализации о превышении МЭД.

Измерения МЭД выполняются в закладке "МЭД".



Номер пикета или фильтра, если измерения МЭД выполняются в автоматическом режиме

Дата и время начала измерения МЭД

Среднее значение МЭД в пикете (помещении)

Суммарная продолжительность измерения МЭД в пикете (помещении), с

Суммарное количество зарегистрированных импульсов в пикете (помещении)

Отдельные значения МЭД за весь период измерения в пикете (помещении)

Для работы в режиме "МЭД" откройте закладку "МЭД". В закладке "МЭД" находятся результаты последнего измерения МЭД, записанного в базу данных.



Запуск измерения МЭД может выполняться:

- щелчком по кнопке **“Пуск”** в закладке "МЭД" (флажок “Поиск+МЭД” не установлен);
- из закладки "Поиск" при запуске отбора пробы на фильтр в режиме "Поиск" (флажок “Поиск+МЭД” установлен).

После запуска измерения в верхней части закладки (справа от названия “МЭД”) загорается зеленый индикатор, который виден и из других закладок. Во время измерения индикатор горит постоянно, а во время паузы мигает. При превышении контрольного уровня МЭД индикатор, а также среднее значение МЭД меняют цвет на красный.

Продолжительность каждого измерения в пикете зависит от установленного значения случайной погрешности одного измерения. При наборе статистически достаточного количества импульсов измерение МЭД останавливается на время отсчета паузы, фиксируется результат и, если не отработано заданное количество измерений в пикете, вновь автоматически запускается.

Остановка измерения МЭД может выполняться:

- автоматически после отработки заданного количества измерений в пикете, если установленное значение случайной погрешности одного измерения превышает 10%;
- щелчком по кнопке **“Стоп”** в закладке "МЭД" (флажок “Поиск+МЭД” не установлен);
- из закладки "Поиск" после остановки отбора пробы на фильтр (флажок “Поиск+МЭД” установлен).



Кнопка **“Установки”** открывает окно "МЭД: Установки", в котором можно установить следующие параметры процедуры индикации и измерения МЭД в пикете:

- количество измерений МЭД в пикете от 1 до 5;
- паузу между измерениями в пикете от 0 до 9 с;
- случайную погрешность одного измерения от 5 до 95 %;
- контрольное значение МЭД, устанавливающее уровень срабатывания сигнализации.

Кнопка **“Удалить”** безвозвратно удаляет из базы данных просматриваемый результат измерения МЭД.

Другие функциональные кнопки в закладке "МЭД" аналогичны кнопкам в закладке "Поиск".

4.6. Завершение работы программы «ПОИСК»

По окончании измерений необходимо выйти из программы «ПОИСК» (это важно) нажав кнопку **«Ок»** в правом верхнем углу экрана и на вопрос **«Закончить работу?»** нажать **«Да»**, затем выключить КПК и пробоотборный блок.

При нарушении данного указания возможно «зависание» программы «ПОИСК», что потребует «мягкой» перезагрузки КПК (нажать кончиком стилуса на кнопку в углублении нижней боковой поверхности корпуса КПК).

5. УСТАНОВКА СВЯЗИ И ОБМЕН ДАННЫМИ

Установка связи между КПК и настольным компьютером необходима для переноса файлов, а также для установки программного обеспечения, например, русификатора (программа поставляется на компакт-минидиске вместе с радиометром).

Для соединения КПК с настольным компьютером используется кредл (подставка) или USB-кабель (из состава КПК) и программа связи **Microsoft ActiveSync** (программа поставляется на



компакт-диске вместе с КПК). Установка программы связи требуется только для настольного компьютера, на КПК **Microsoft ActiveSync** уже предустановлена.

Перед установкой программы связи **Microsoft ActiveSync** убедитесь, что КПК не соединен с настольным компьютером, и закройте все запущенные приложения на настольном компьютере.

Программа установки связи **Microsoft ActiveSync** достаточно логична, и если у вас был опыт работы с компьютером, вы наверняка очень быстро в ней разберетесь, следуя рекомендациям программы.

После первого соединения настольного компьютера с КПК содержимое КПК отображается на настольном компьютере в виде отдельного диска **Mobile Device**, находящегося среди прочих дисков в папке "Мой компьютер". Также содержимое диска **Mobile Device** можно открыть, нажав кнопку **Explore** (Проводник) на основном окне **Microsoft ActiveSync**.

На диске **Mobile Device** находится все содержимое КПК и внешней карточки флеш-памяти: программы, папки, файлы. Работа с этим диском практически не отличается от работы с обычным диском настольного компьютера. Точно также можно создавать папки, копировать, переносить и удалять файлы и папки.

ПО "ПОИСК" находится на карточке флеш-памяти КПК по адресу:
Mobile Device\My Windows Mobil-Based Device \SD-MMCard \!Poisk 2

Для установки программ (например, русификатора) с настольного компьютера:

- подключите КПК к настольному компьютеру, на котором установлена программа связи **Microsoft ActiveSync**;
- запустите инсталляционную программу. Программное обеспечение будет установлено на КПК автоматически;
- следуйте указаниям инсталлятора на настольном компьютере и КПК

6. РАБОТА С БАЗОЙ ДАННЫХ.

С целью обработки информации в целом и по отдельному объекту, систематизации данных, оформления отчетов и т.д. в работе радиометра предусмотрена возможность конвертации результатов измерений из базы данных ПО "ПОИСК" на настольный компьютер в формате MS Excel.

Для конвертации данных необходимо из КПК целиком скопировать папку **!Poisk 2** на диск настольного компьютера. Далее на диске настольного компьютера найти файл **!Poisk 2\!PoiskDBConv.exe** и запустить его (отметить указанный файл и дважды щелкнуть по левой кнопке мыши).

В результате конвертации на диске настольного компьютера в папке **Poisk** появятся преобразованные файлы типа **PoiskDB.csv**, которые можно открывать и редактировать в MS Excel.

Файл **PoiskDB.csv** содержит информацию о результатах и объекте измерения в целом.

Файлы типа **PoiskDBn.csv** содержат информацию о результатах измерения только в режиме "ЭРОА-монитор" (без указания характеристик объекта измерения) для каждого мониторинга отдельно, где **n** – номер мониторинга.

Описание полей баз данных можно увидеть во время работы с преобразованными файлами в таблице MS Excel