

**Інструкція на
програмне забезпечення
ARIADA
Версія 1.8.5.0**

1. Про програму


Програма «**ARIADA**» призначена для аналізу результатів добового моніторування (далі за текстом - даних) артеріального тиску, виконаного вимірювачем ВАТ41-2 (далі за текстом - вимірювачем).

У відповідності до класифікації стандарту EN 62304:2006 в частині безпеки програмного забезпечення програма **ARIADA** являється програмним забезпеченням класу **A**.

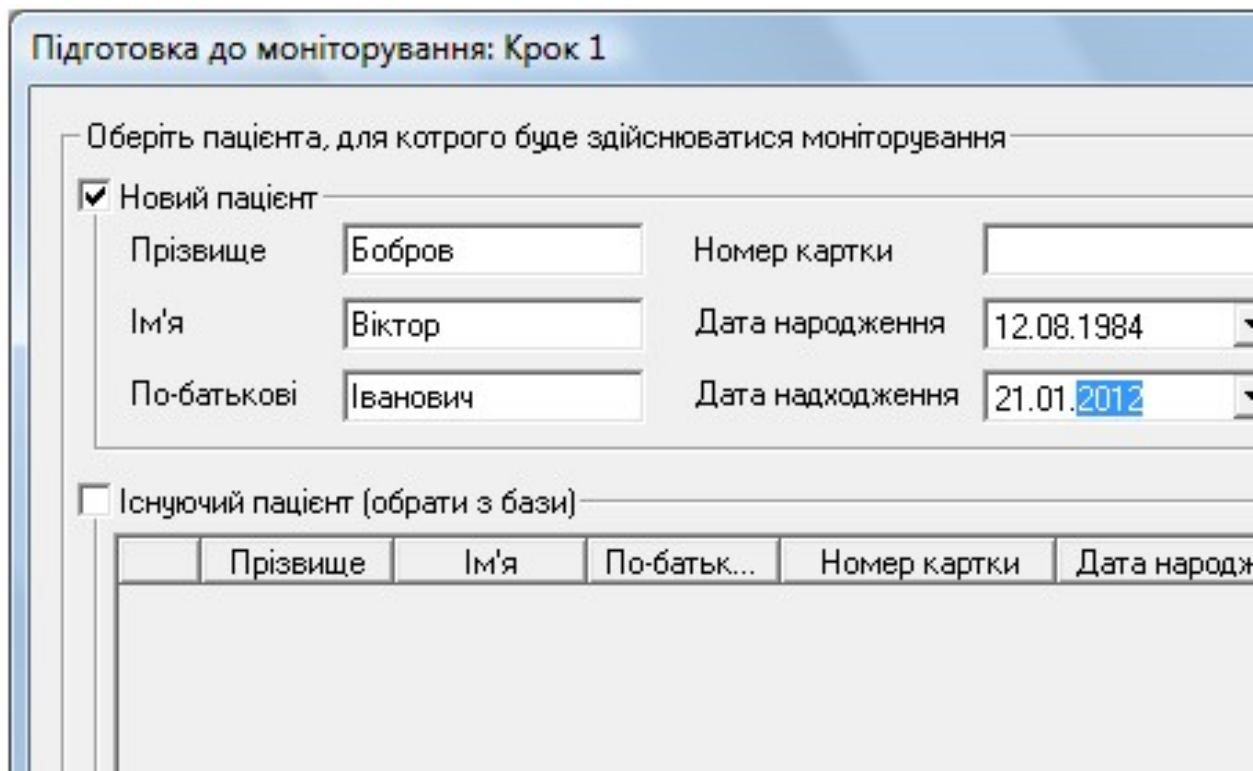
Основні можливості програми наступні:

1. Програмування вимірювача по каналу Bluetooth або інфрачервоному порту для виконання моніторування АТ із заданими паузами у активні та пасивні періоди.
2. Зчитування даних із вимірювача та збереження їх до бази даних.
3. Графічне відображення проведеного моніторування або моніторування, зчитаного із бази даних, статистичних даних та інших показників.
4. Уведення інформації про прийняті препарати, виключення помилкових вимірювань.
5. Аналіз даних за увесь період моніторування, окремо по активному або пасивному, вибраному періоду.
6. Попередній перегляд та друк вибраних частин протоколу.
7. Має програмне забезпечення українською, російською та англійською мовами та адаптована до систем Windows.

2. Робота з вимірювачем. Програмування вимірювача

Робота із приладом починається із запису параметрів моніторування у пристрій. Дана операція запускається натиском кнопки . Запис параметрів поділено на 3 етапи:

1. Введення параметрів пацієнта. Якщо користувач не внесе номер картки, то програма самостійно поставить номер, якого ще немає у базі даних.



Подготовка до моніторування: Крок 1

Оберть пацієнта, для якого буде здійснюватися моніторування

Новий пацієнт

Прізвище	Бобров	Номер картки	
Ім'я	Віктор	Дата народження	12.08.1984
По-батькові	Іванович	Дата надходження	21.01.2012

Існуючий пацієнт (обрати з бази)

Прізвище	Ім'я	По-батьк...	Номер картки	Дата народж
----------	------	-------------	--------------	-------------

Якщо пацієнт, для якого готується моніторування, вже існує в базі даних, то його дані можна вибрати зі списку, попередньо поставивши галочку в полі **Існуючий пацієнт (обрати з бази)**. Для пришвидшення роботи із базою передбачений фільтр по прізвищам пацієнтів – при введенні

початку прізвища пацієнта, курсор автоматично встановиться на першого пацієнта зі списку із заданим прізвищем.

Підготовка до моніторингу: Крок 1

Оберіть пацієнта, для котрого буде здійснюватися моніторинг

Новий пацієнт

Прізвище Номер картки

Ім'я Дата народження

По-батькові Дата надходження

Існуючий пацієнт (обрати з бази)

	Прізвище	Ім'я	По-батьк...	Номер картки	Дата народж
4	Белая	Лидия	Андреевна	207809	25.07.194
5	Бобруйко	Анна	Сергеевна	3	15.02.195
6	Галимон	Виктор	Гаврилов...	7068	07.02.195
7	Глухов	Владимир	Владими...	81	03.08.198
8	Деревян...	Зинаида	Михайло...	2	12.05.195

2. Встановлення параметрів моніторингу. На даному етапі задаються границі активного та пасивного періодів, паузи між вимірюваннями у даних періодах. Можливе також використання вимірювача у якості будильника.

Підготовка до моніторингу: Крок 2

Налаштування активного періоду

Початок активного періоду

Інтервал у активному періоді

Налаштування пасивного періоду

Початок пасивного періоду

Інтервал у пасивному періоді

Додаткові налаштування

Час спра...

Увімкн...
на поч...

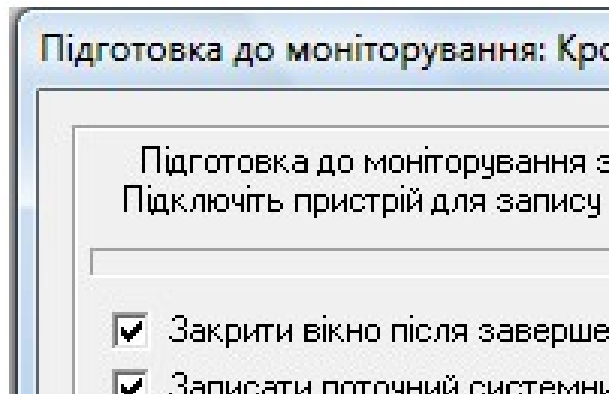
Дозво...

Галочка **Увімкнути подачу звукового сигналу на початку вимірювання** задає подачу 10-ти секундного звукового сигналу перед кожним вимірюванням у пасивні періоди. У активні періоди звуковий сигнал подається завжди. Це дає можливість пацієнту прийняти зручну позу і не рухатися під час вимірювання.

Галочка **Дозволити автоматичну роботу** вмикає вимірювач у автоматичний режим. Якщо його(її)?? зняти, то параметри моніторингу будуть збережені у вимірювачі, але автоматичний режим потрібно буде вмикати через меню приладу.

Автоматичне вимикання режиму моніторингування передбачає можливість зупинити прилад через заданий проміжок часу (в годинах) після першого вимірювання. Можна задавати інтервал від 1 год до 48 год включно. Значення 0 у цьому полі, а також значення більше 48, будуть означати, що прилад не буде вимикати режим автоматичної роботи. Дана опція вимагає наявності вимірювача ВАТ41-2 із версією **v2.20/2.10** та вище.


3. Запис параметрів у прилад

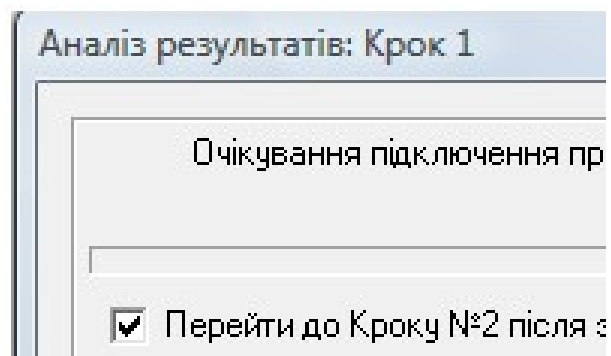


Переконайтесь, що адаптер Bluetooth підключено до комп'ютеру. Активуйте зв'язок на вимірювачі. Запис параметрів до вимірювача може зайняти до 30 секунд, якщо вікно не зникає, перевірте правильність підключення адаптера і зв'язок на вимірювачі. Після завершення запису у пристрій, дане вікно автоматично закриється. Це буде знаком успішного запису в пристрій. Галочка **Закрити вікно після завершення запису** у даному вікні дублює параметри, що знаходяться у **Налаштування→Параметри→Мастера**. Параметр **Записати поточний системний час** передбачений для синхронізації часу вимірювача із часом комп'ютера.

Зчитування результатів моніторингування

Усі результати моніторингування зберігаються в одному файлі у форматі Microsoft Excel 97 із розширенням .mdb (за умовчанням файл db.mdb). Користувач може створити новий файл для запису даних (**Файл→Створити нову базу**), який буде автоматично вибраний базою(обиратися базою) за умовчанням (при запуску програми саме цей файл буде використовуватися для збереження даних). Також можливо відкрити базу даних для використання за допомогою команди **Файл→Відкрити базу**. Файл бази даних, що використовується за умовчанням, задається в **Налаштування→Параметри→База** (УВАГА: вибраний у даному діалозі файл буде використовуватися тільки при наступних запусках програми).

1. Для зчитування з вимірювача підключіть Bluetooth модуль до комп'ютера і натисніть кнопку . Зчитування даних із вимірювача може тривати до 60 секунд. Якщо вікно не зникає, перевірте правильність підключення адаптера і зв'язок на вимірювачі.



Якщо у вимірювачі не записані дані про пацієнта (при ручному програмуванні автоматичної роботи), то з'явиться вікно, аналогічне Кроку 1, підготовки до моніторингу для введення даних про пацієнта або вибору пацієнта з бази.

У пристрої відсутня інформація про пацієнта. Уведіть її або виберіть існуючого

Оберіть пацієнта, для якого буде здійснюватися моніторинг

Новий пацієнт

Прізвище Номер картки

Ім'я Дата народження

По-батькові Дата надходження


Існуючий пацієнт (обрати з бази)

	Прізвище	Ім'я	По-батьк...	Номер картки	Дата народж

Якщо у даний момент у зоні радіозв'язку знаходяться два вимірювачі із увімкненим зв'язком, то програма видасть діалог вибору пристрою із наявних. Необхідно вибрати потрібний прилад за його назвою або ПІБ пацієнта, якщо воно було записано у пристрій. Номер пристрою розшифровується наступним чином: **BAT41-2** – тип пристрою, **v2.0/2.0** – версії програмної та апаратної частин пристрою, **n8** – номер пристрою, записаний під кришкою батарейного відсіку.

Доступные устройства в зоне связи

Название устройства	ФИО пациента
BAT41-2 v2.0/2.0 n8	Гуренко<Ольга>Б
BAT41-2 v2.0/2.0 n4	

- Для випадку зчитування результатів моніторингу з бази, необхідно натиснути кнопку . З'явиться вікно вибору пацієнта і моніторингу. Для одного пацієнта може бути збережено декілька моніторингу, тому необхідно вибрати одне по даті та коментуванню лікаря із нижнього списку.

Аналіз результатів: Крок 1

Оберіть пацієнта, для якого буде виконаний аналіз результатів моніторингу

	Прізвище	Ім'я	По-батьк...	Номер картки	Дата народ
3	Байгот	Вячеслав	Михайло...	8162	14.07.19
4	Белая	Лидия	Андреевна	207809	25.07.19
5	Бобруйко	Анна	Сергеевна	3	15.02.19
6	Галимон	Виктор	Гаврилов...	7068	07.02.19
7	Глухов	Владимир	Владими...	81	03.08.19
8	Лепевян	Зинаида	Михайло	2	12.05.19

Фільтр по прізвищам:

Оберіть дату моніторингу для обраного пацієнта

ID	Дата	Коментарі
1	20.03.2009	

3. У випадку успішного зчитування даних із вимірювача або з бази даних, з'явиться вікно з інформацією про пацієнта, для якого буде здійснений аналіз моніторингу. Кнопка **Готово** закриває усі вікна та запускає аналіз моніторингу.

Аналіз результатів: Крок 2

Ви обрали пацієнта із наступними даними:

ПІБ: Галимон Виктор Гаврилович

Номер Картки: 7068

Дата народження: 07.02.1953

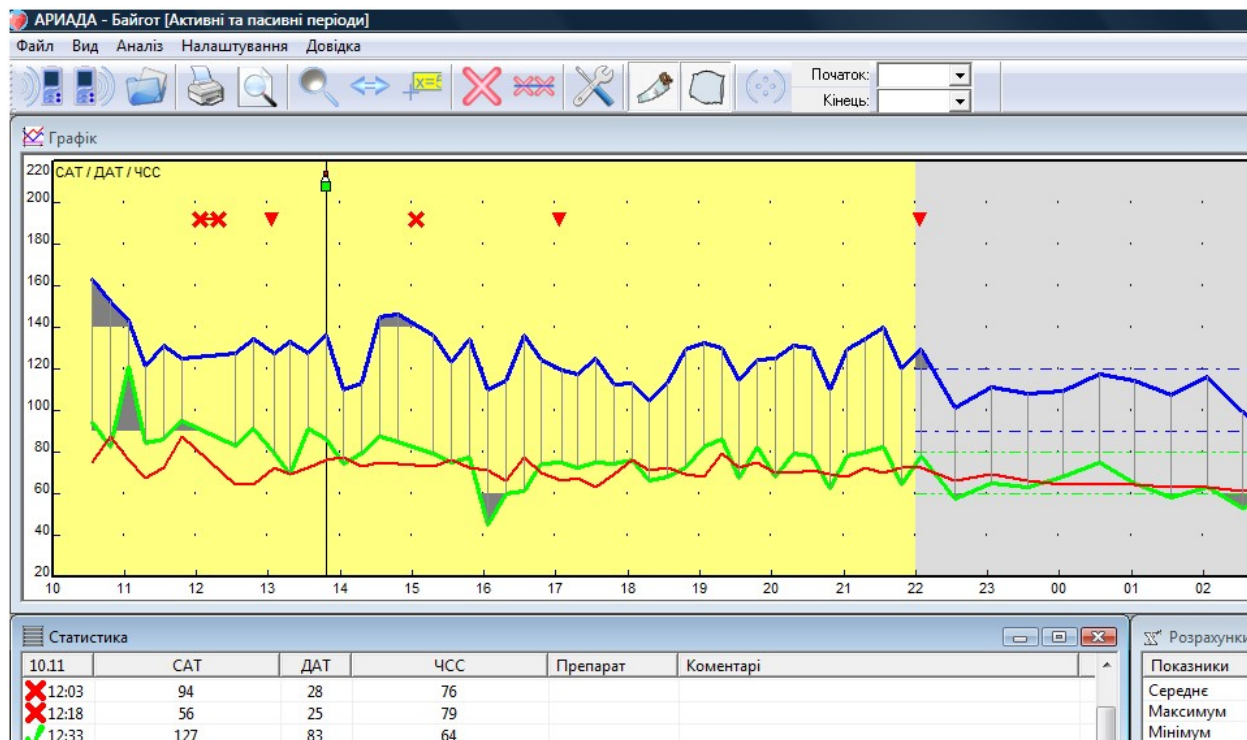
Дата першого моніторингу: 23.03.2009

Дата вибраного для аналізу моніторингу: 23.03.2009

Коментарі:

3. Аналіз результатів моніторингу

1. Зовнішній вигляд програми ARIADA:



Головне вікно програми складається із 3 частин – вікно **Графік**, вікно **Статистика** та вікно **Розрахунки**.

У вікні **Графік** виводяться наступні дані:

- Артеріальний тиск (сині та зелені лінії відповідно).
- Пульс (червона лінія).
- Задані (задавані) межі по систолічному та діастолічному тиску для активних та пасивних періодів (синя та зелена штрихпунктирна лінія).
- Позначки вимірювань, завершених помилкою (червоні трикутники на графіку, у списку статистики червоний знак «!?»).
- Позначки вимірювань, відмічених користувачем як помилкові (червоні хрестики).
- Позначки вимірювань, перед якими пацієнт приймав ліки (зелена пляшечка).
- Діапазон вибраного періоду для моніторингу (зелена лінія у нижній частині екрана).
- Активні та пасивні періоди розфарбовані у різні кольори.
- Темним кольором виділені області виходу графіків за їх задані межі.















Вікно **Статистика** містить дані про усі вимірювання та прийняті ліки (назви препаратів та дози), має позначки вимірювань із помилкою та виключених користувачем, вимірювань, запущених пацієнтом, містить інформацію про характер посталих помилок. Натискання мишкою на будь-якому вимірюванні у списку статистики встановить тонкий вертикальний курсор на це ж вимірювання на графіках, та навпаки.

Вікно **Розрахунки** містить розрахунки різноманітних показників по поточному періодові часу (обирається користувачем).

У нижній правій частині екрана виводиться лічильник вимірювань у даному моніторингу, а також лічильник успішних вимірювань.

2. Встановлення параметрів для аналізу моніторингу.

Для адекватного обчислення даних, що виводяться у вікні **Розрахунки**, необхідно: Налаштувати межі АТ для активного та пасивного періодів, підкоригувати (якщо необхідно) початок та кінець активного періоду пацієнта та завдати інтервал часу, у якому обчислюється швидкість зростання АТ. Ці налаштування знаходяться у меню **Аналіз→Встановлені параметри**.

- Включити з аналізу всі вимірювання, котрі, на думку користувача, є помилковими. Позначка вимірювання, як помилкового, та навпаки здійснюється подвійним натисканням миші на потрібному вимірюванні або у вікні **Графік** чи у вікні **Статистика**. Також можна користуватися кнопкою  для помітки виділеного вимірювання. Для скидання усіх позначок натисніть . Для навігації по вікні **Графік** використовуйте кнопки  (збільшити),  (пересунути зображення) та  (показати точні координати курсору миші при натисканні).
- Оберіть період, у котрому буде здійснюватися аналіз. Вибір періоду здійснюється кнопками  (активний період),  (пасивний період),  (обраний період). Якщо натиснута тільки кнопка , то аналізуються лише активні періоди, якщо  - тільки пасивні, якщо обидві кнопки  і  натиснуті, то аналізуються усі періоди (активні + пасивні = усі). Для аналізу обраного періоду необхідно вибрати зі списків часу вимірювань (знаходяться справа від кнопки ) та мають формат **Час / Дата**) перше та останнє вимірювання того періоду часу, котрий ви хочете проаналізувати. Після цього натисніть кнопку , сформувавши таким чином критерій відбору вимірювань для аналізу наступного вигляду «Проаналізувати активні/пасивні/усі (визначається комбінацією кнопок  та ) періоди часу у вибраному мною інтервалі часу від вимірювання 19:49/13 до 08:34/14». Обраний період часу буде відмічений зеленою полоскою у нижній частині вікна **Графік**.

3. Формування протоколу моніторингування.

Програма формує протокол із виводом на принтер або на попередній перегляд, в залежності від вибраної кнопки. **ВАЖЛИВО!** У протокол не виводяться вимірювання, котрі були завершені із помилкою пристрою.

Для створення протоколу необхідно:

- Увести усі прийняті пацієнтом препарати під час проходження моніторингування, шляхом натискання правої кнопки миші на тому вимірюванні у вікні **Графік** або у вікні **Статистика**, час якого максимально близький до часу приймання препарату. У форму, що відкрилася, введіть назву препарату та дозу і натисніть **Так**. Після введення над вибраним вимірюванням з'явиться зелена пляшечка, а у вікні **Статистика** з'являться введені дані. Для видалення відмітки про ліки потрібно зробити те ж саме, але при цьому видалити назву препарату та дозу у формі й натиснути **Так**.
- Увести дані про клініку та лікаря, що лікує у закладці **Налаштування→Опції→Протокол**. Ці дані потраплять на титульну сторінку протоколу.
- У цій же закладці вибрати періоди часу, для яких буде складений протокол (за умовчанням у протокол виводяться усі періоди, активні, пасивні та вибраний період часу, якщо він був заданий, як описано у пункті 2).

- Якщо необхідно, то відкоригуйте дані про пацієнта у **Налаштування**→**Дані про пацієнта**.
- Додати коментарі до моніторингу (за необхідністю) у **Аналіз**→**Коментарі**.

Уведіть коментарі до моніторингу (до 3000 символів)

1. Мониторирование проведено: в госпитальных условиях, с низкой двигательной активностью, с удовлетворительными ночными часами. 2. Сон в ночные часы: хороший. 3. Симптомы: нет.

Переводити фокус на текстове вікно після вибору стандартної фрази

1. Мониторирование проведено:
 в госпитальных условиях,
 в амбулаторных условиях,
 в условиях
 типичного рабочего дня,
 нетипичного рабочего дня,
 типичного выходного дня,
 нетипичного выходного дня,
 с отсутствием
 с наличием
 обследований и процедур с выраженным прессогенным эффектом.

Для полегшення введення коментарів користувачу пропонується набір стандартних фраз, використовуючи які можна легко та швидко набрати коментарі до моніторингу. Подвійний натиск на обрану фразу автоматично вставляє її в поточне положення курсору у верхньому віконці текстового введення або заміняє виділений текст. Натиск на пустій стрічці аналогічний натиску кнопки **Enter** двічі.

Стандартні фрази розділені різним кольором на блоки із різним смисловим значенням – також для спрощення вибору фраз. Користувач може додавати або видаляти свої фрази, через меню, що викликається правою кнопкою миші. Символи «->» перед деякими фразами вказують програмі, що починається новий смисловий блок та що його необхідно виділити іншим кольором. Користувач може змінити положення цих символів або додати нові для створення своїх блоків або редагування існуючих.

Галочка **Переводити фокус на текстове вікно після вибору стандартної фрази** активізує вікно введення одразу після вибору фрази – на ньому з'являється мигаючий курсор і колесо прокрутки мишки буде прокручувати саме вікно введення. У протилежному випадку курсор видно не буде, і прокрутка буде здійснюватися у списку фраз.

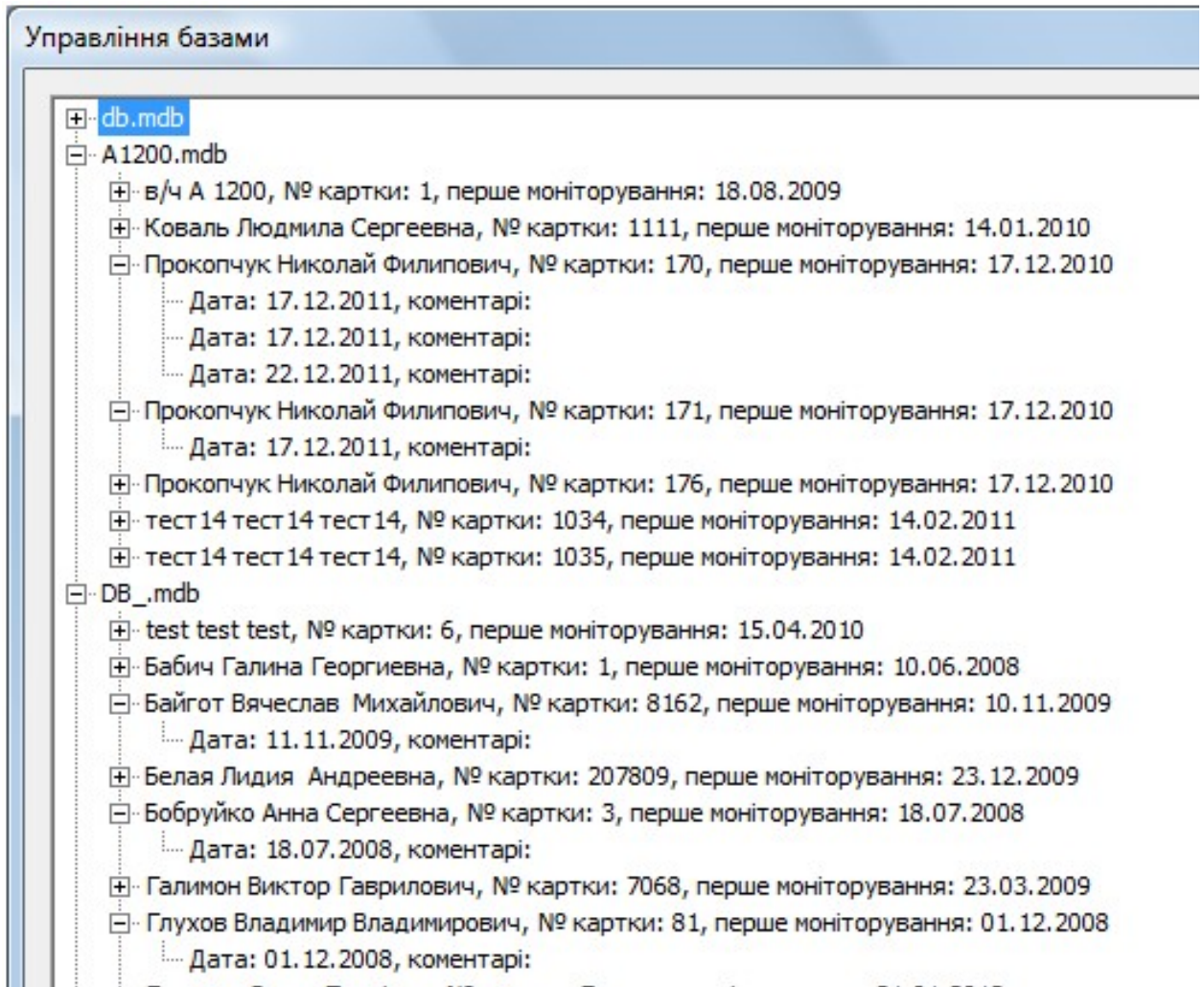
- Надрукувати протокол командою **Файл**→**Друк протоколу** або відповідною кнопкою



на панелі керування.

4. Додаткові команди меню

1. Команда **Файл**→**Зберегти** зберігає усі зміни, внесені користувачем у базу.
2. Команди меню **Вид** відкривають/закривають 3 основні вікна програми, а також панель інструментів та полосу статусу. Команда **Розставити вікна за умовчанням** розставляє 3 основні вікна усередині головного вікна програми для оптимальної роботи.
3. Команда **Аналіз**→**Управління базами** запускає діалогове вікно, котре дозволяє:
 - 3.1. Переміщати або копіювати моніторинги та пацієнтів між вибраними базами даних.
 - 3.2. Видаляти як пацієнтів, так і окремі моніторинги.
 - 3.3. Обирати моніторинги для подальшого аналізу.
 - 3.4. Аналіз швидкості наростання АТ та пульсу.



Для початку роботи необхідно додати у список баз даних усі бази, із якими ви плануєте працювати. Для цього необхідно натиснути кнопку **Додати базу**. За допомогою діалогу відкриття файлів, що з'явився, оберіть необхідну базу даних. Після цього вона з'явиться у списку. Для видалення бази зі списку необхідно натиснути правою кнопкою миші на базі, котру ви хочете видалити. У контекстному меню оберіть **Видалити базу зі списку**.

У даному діалозі відображаються назви баз даних, пацієнти у цих базах та моніторинги, що відповідають цим пацієнтам.

Щоб перенести пацієнта із однієї бази даних до іншої, необхідно натиснути правою кнопкою миші на пацієнта та обрати пункт меню **Перенести пацієнта в ім'я.mdb**, де ім'я – це необхідна база даних. Також можливо перетягнути пацієнта мишкою у необхідну базу даних. Для копіювання пацієнта необхідно утримувати клавішу **Ctrl** під час вищеприказаних операцій. При цьому під час перетягування мишкою біля курсору з'являється значок **+**, який сигналізує про копіювання. **УВАГА!** При копіюванні або переміщенні пацієнтів копіюються або переміщуються усі моніторинги цього пацієнта. Якщо у базі, до якої необхідно скопіювати/перенести пацієнта існує інший пацієнт із таким же номером картки, то програма повідомить про помилку.


Видалення пацієнтів із бази виконується натиском правої кнопки миші на пацієнта та вибором пункту меню **Видалити пацієнта із бази**.

Аналогічні дії придатні й для операцій над окремими моніторингами – їх можна видалити, копіювати або переносити із бази в базу аналогічним чином. Якщо у базі, до якої здійснюється копіювання або видалення, не існує пацієнта, котрому належить скопійоване моніторування – він буде створений. Неможливо скопіювати моніторування одного пацієнта іншому.

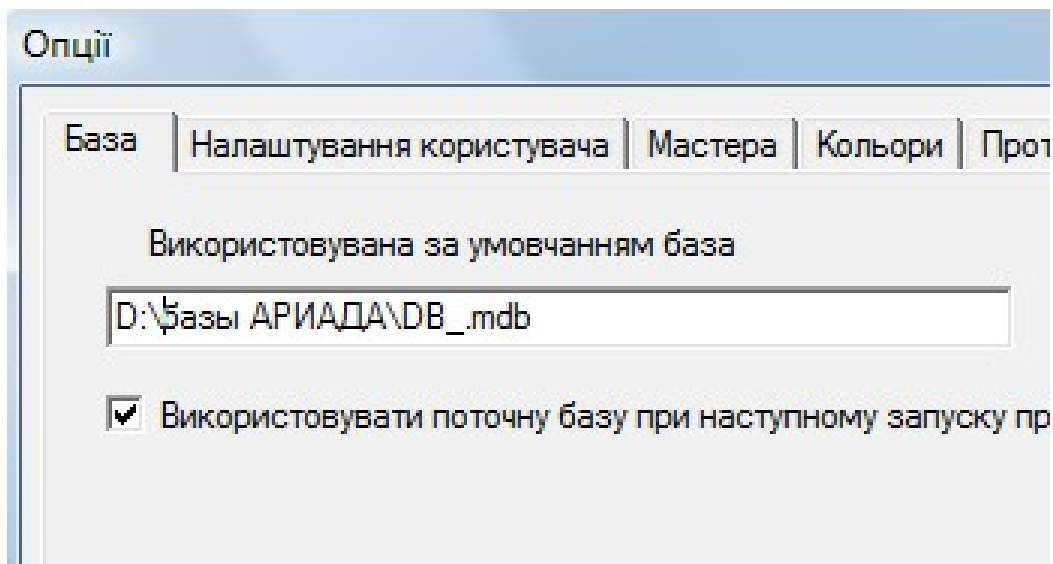
Будь-яке моніторування із будь-якої бази можна миттєво передати на аналіз – обравши моніторування та натиснувши кнопку **Аналізувати моніторування**. При цьому діалог роботи із базами даних закривається, а обране моніторування буде відображено в усіх вікнах програми.

4. Команди **Аналіз→Межі систолічного тиску** та **Аналіз→Межі діастолічного тиску** вмикають і вимикають відображення штрихпунктирних ліній меж АТ у вікні **Графік**.
5. Команда **Налаштування→Видалення пацієнтів** дозволяє видалити пацієнтів із відкритої в даний момент бази.
6. Меню **Довідка** містить довідку стосовно самої програми, стосовно вимірювача ВАТ41-2 та довідку стосовно розрахункових величин, що відображаються у вікні **Розрахунки**.

5. Налаштування програми

Налаштування програми «АРИАДА» викликаються натисканням кнопки  або командою меню **Налаштування→Обції**. Для програми доступні наступні налаштування:

1. Закладка **База**. У даній закладці задається база даних, яка використовується програмою при запуску. Встановлення прапорця **Використовувати поточну базу при наступному запуску** означає що будь-яка відкрита база даних буде використовуватися при наступних запусках програми.



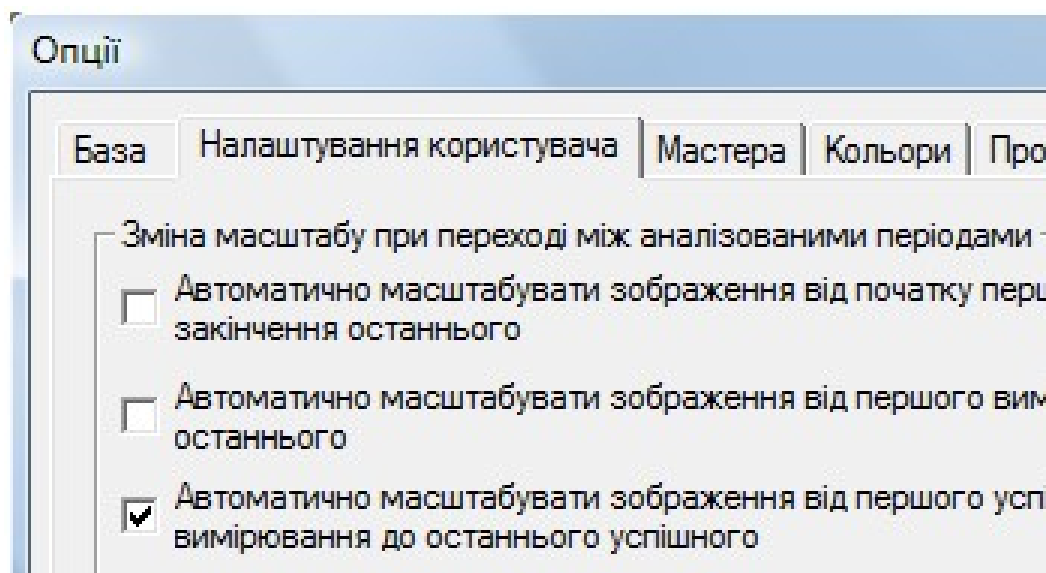
2. Закладка **Налаштування користувача**. Галочки даної закладки керують масштабуванням вікна графіків.

Перша галочка задає вивід зображення від початку періоду, у якому знаходиться перше вимірювання до кінця періоду, у якому знаходиться останнє вимірювання.

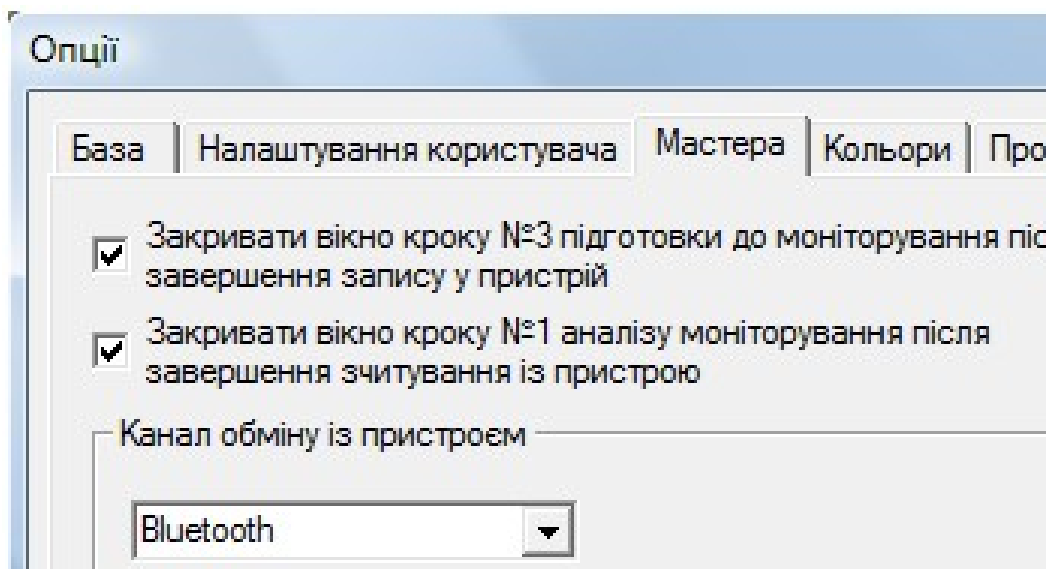
Друга галочка задає вивід зображення від першого вимірювання до останнього, незалежно від того, закінчились дані вимірювання помилкою або були виключені із розрахунку.

Третя галочка аналогічний до другого, проте вимірювання із помилкою або виключені не попадуть до області відображення.

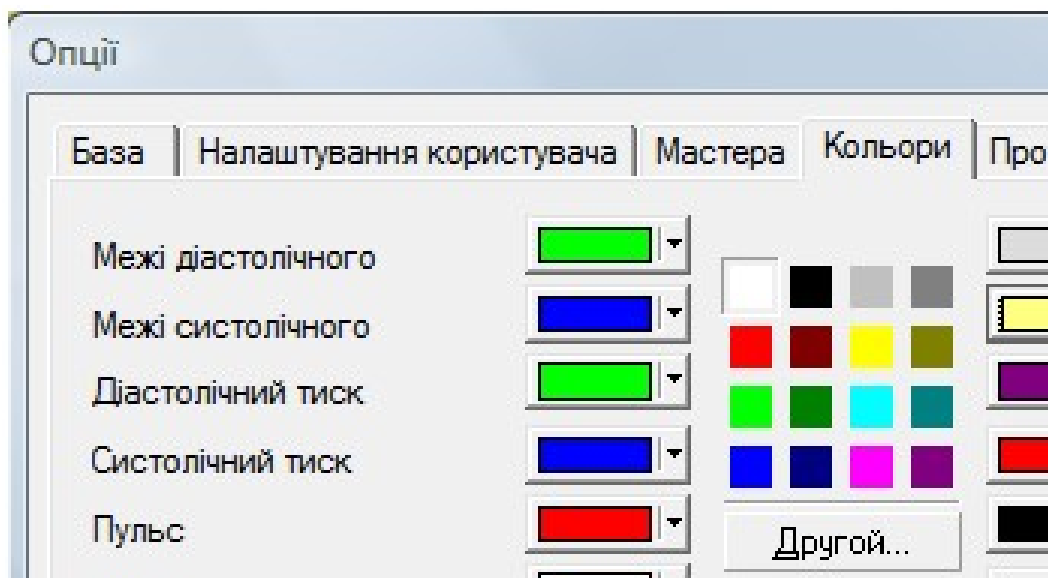
Остання галочка задає режим, у котрому масштаб зображення не змінюється в залежності від обраних періодів або помилкових / виключених вимірювань на початку або вкінці.



3. Закладка **Мастера**. Дана закладка регулює поведінку вікон мастеров підготовки до моніторингу та аналізу після закінчення їх роботи. Також на даній закладці задається тип інтерфейсу для зв'язку із пристроєм ВАТ41-2 (для даного пристрою передбачений тільки Bluetooth).



4. Закладка **Кольори**. На даній закладці можна задати кольори різноманітних елементів графіків. Для того, щоб задати колір елементу (або елементів, якщо необхідно задати один і той же колір декільком елементам), необхідно натиснути на кнопку, що йому відповідає (або кнопки для декількох елементів). Кнопка (кнопки) залишиться у натиснутому стані. Тепер потрібно натиснути на необхідний колір (набір кольорових квадратів 4 на 4 у центрі вікна) або обрати колір, якого немає у наданій палітрі (натиснувши на кнопку **Другой...**). Після вибору кольору усі натиснуті кнопки перейдуть у відтиснений стан і приймуть обраний колір.



5. Закладка **Протокол**. Галочки в першому блоці керують виводом сторінок зі статистикою по усім періодам, активним, пасивним і обраному періоду. Якщо зняти усі галочки, то на друк потрапить тільки перша сторінка та список вимірювань. Дані про клініку потрапляють у шапку кожної сторінки протоколу.

