

---

# **Аналізатор гематологічний автоматичний DF50**

## **Керівництво з експлуатації**





## Вступ

Дякуємо за покупку Аналізатора гематологічного автоматичного виробництва Dymind Biotech.  
Перед використанням цього приладу уважно ознайомтесь з керівництвом з експлуатації.  
Зберігайте керівництво з експлуатації в надійному місці для подальшого використання.

Назва виробу: Аналізатор гематологічний автоматичний.

Модель: DF50.

Компоненти виробу: Модуль аспірації крові, блок розведення, блок очищення, блок аналізу і вимірювання та мікропроцесор.

Область застосування: підрахунок клітин крові, диференціація лейкоцитів на 5 субпопуляцій і вимірювання концентрації гемоглобіну в клінічних дослідженнях.

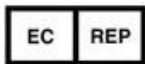
Дата виробництва: див. етикетку виробу.

## Контактна інформація для післяпродажного обслуговування



Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd.

10th Floor, Building B, High-tech Park, Guangqiao Road, Tianliao Community,  
Yutang Street, Guangming District, Shenzhen 518107, P.R.China



Eunitor GmbH

Kennedydamm 5, 40476 Duesseldorf, Germany

Тел: (86-755)26989825

Службовий тел: 400-998-7276

Факс: (86-755)26746162

Електронна пошта: [dymind@dymind.com](mailto:dymind@dymind.com)

Веб-сайт: <http://www.dymind.com>

---

## Відомості про авторські права

Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd. Всі права захищені. В цьому документі міститься конфіденціальна інформація компанії Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd. (далі Dymind Biotech). Жодна частина даного документа не може бути відтворена, скопійована, змінена, розкрита або передана в будь-якій формі або будь-яким способом без попередньої письмової згоди Dymind Biotech. Даний документ призначений для користувачів обладнання Dymind Biotech. Вони можуть використовувати цей документ, оскільки придбали обладнання Dymind Biotech. Стороннім особам заборонено використовувати цей документ.

Інформація в даному документі надається без будь-яких гарантій, неявних або інших, включаючи, але не обмежуючись, можливі гарантії щодо товарної якості та придатності для певної мети. При підготовці даного документа було докладено всіх зусиль для забезпечення точності змісту. Проте, Dymind Biotech не несе ніякої відповідальності за будь-які помилки або упущення у змісті цього документа. Dymind Biotech залишає за собою право модернізувати будь-які вироби для поліпшення надійності, функціональності або зовнішнього вигляду продукту.

## Декларація

Дане керівництво з експлуатації може бути змінено без попереднього повідомлення.

Dymind Biotech залишає за собою право остаточної інтерпретації цього керівництва з експлуатації.

Зображення в цьому керівництві з експлуатації призначені тільки для довідки. Якщо між зображеннями і реальним виробом є невідповідність, реальний виріб має переважну силу. Не використовуйте зображення не за призначенням.

Dymind Biotech несе відповідальність за безпеку, надійність і характеристики роботи виробу тільки при дотриманні всіх наступних умов:

- Збірка, повторне введення в експлуатацію, розширення, модифікація і ремонт виробів виконуються уповноваженим персоналом Dymind Biotech;
- експлуатація виробу проводиться відповідно до даного керівництва з експлуатації;
- електричні прилади у відповідному робочому приміщенні відповідають чинним національним та місцевим вимогам.

# Зміст

<b>Вступ.....</b>	<b>i</b>
<b>1 Огляд керівництва.....</b>	<b>1</b>
1.1 Вступ.....	1
1.2 Для кого призначено це керівництво.....	1
1.3 Пошук інформації.....	1
1.4 Умовні позначення, використані в керівництві.....	2
1.5 Умовні позначення.....	2
1.6 Інформація з техніки безпеки.....	5
<b>2 Встановлення.....</b>	<b>7</b>
2.1 Вступ.....	7
2.2 Фахівці зі встановлення.....	7
2.3 Вимоги до встановлення.....	7
2.4 Перевірки пошкоджень.....	8
2.5 Розпакування.....	9
2.6 Підключення системи аналізатора.....	9
2.6.1 Електричні з'єднання.....	9
2.6.2 Підключення реагентів.....	10
2.6.3 Встановлення датчика розчинника та заміна розчинника.....	11
2.6.4 Встановлення датчика відходів.....	12
2.6.5 Підключення ЛІС.....	12
<b>3 Огляд системи.....</b>	<b>16</b>
3.1 Вступ.....	16
3.2 Для кого призначено це керівництво.....	16
3.3 Параметри вимірювання.....	16
3.4 Структура аналізатора.....	18
3.4.1 Основний блок.....	18
3.4.2 Сенсорний екран.....	20
3.4.3 Кнопка аспірації.....	20
3.4.4 Індикатор живлення/стану.....	20
3.4.5 Кнопка подачі паперу (тільки для DF52, DF55 і DF56).....	21
3.4.6 Термопринтер (тільки для DF52, DF55 і DF56).....	21
3.4.7 Вимикач живлення.....	21
3.4.8 USB-інтерфейс.....	21
3.4.9 Мережевий інтерфейс.....	21
3.4.10 Зовнішнє обладнання (додатково).....	22
3.5 Інтерфейс користувача.....	22

3.6 Реагенти, контролю та калібратори.....	23
3.6.1 Реагенти .....	24
3.6.2 Контролі і калібратори.. ..	24
<b>4 Принцип роботи .....</b>	<b>25</b>
4.1 Вступ.....	25
4.2 Аспірація.....	25
4.3 Розведення.....	25
4.3.1 Процедура розведення в режимі цільної крові CBC+DIFF .....	25
4.3.2 Процедура розведення в режимі попереднього розведення CBC+DIFF.....	26
4.4 Вимірювання WBC .....	27
4.4.1 Принцип роботи лазерної проточної цитометрії .....	27
4.4.2 Виведення параметрів, пов'язаних з WBC .....	29
4.5 Вимірювання HGB .....	30
4.5.1 Колометричний метод .....	30
4.5.2 HGB.....	30
4.6 Вимірювання RBC/PLT .....	30
4.6.1 Метод електричного імпедансу .....	30
4.6.2 RBC.....	31
4.6.3 PLT .....	32
4.7 Промивання.....	32
<b>5 Налаштування.....</b>	<b>33</b>
5.1 Вступ.....	33
5.2 Знайомство з інтерфейсом .....	33
5.3 Налаштування системи.....	34
5.3.1 Дата і час.....	34
5.3.2 Налаштування введення.....	36
5.3.3 Інформація про лабораторію.....	36
5.3.4 Автоматичне обслуговування.....	38
5.4 Налаштування параметрів.....	38
5.4.1 Словник бази даних.....	38
5.4.2 Одиниці вимірювання.....	41
5.4.3 Референтний діапазон.....	44
5.4.4 Налаштування мікроскопічного дослідження.....	49
5.4.5 Наукові параметри (RUO) .....	51
5.4.6 Налаштовувані параметри.....	53
5.5 Налаштування вимірювань.....	55
5.5.1 Налаштування посилення.....	55
5.5.2 Прапор.....	57
5.6 Налаштування зв'язку... ..	58
5.6.1 Налаштування мережі вузла .....	58
5.6.2 Зв'язок з ЛІС.....	60
5.7 Управління користувачами.....	65
5.7.1 Доступ до інтерфейсу .....	65
5.7.2 Створення користувача.....	66
5.7.3 Редагування користувача.....	66

5.7.4 Видалення користувача.....	67
5.7.5 Налаштування користувача за замовчуванням.....	67
5.7.6 Зміна пароля.....	67
5.7.7 Скидання пароля.....	68
5.8 Параметри друку.....	68
5.9 Додаткові налаштування.....	73
5.10 Інформація про пацієнта.....	76
<b>6 Щоденні операції.....</b>	<b>78</b>
6.1 Вступ.....	78
6.2 Підготовка до роботи.....	78
6.3 Запуск.....	80
6.4 Щоденний контроль якості.....	81
6.5 Забір та обробка зразків.....	81
6.5.1 Зразки цільної венозної крові.....	82
6.5.2 Зразки цільної капілярної крові.....	82
6.5.3 Попередньо розведені зразки.....	83
6.6 Аналіз зразка.....	85
6.7 Вимкнення.....	85
<b>7 Аналіз зразка.....</b>	<b>87</b>
7.1 Вступ.....	87
7.2 Інформація про інтерфейс.....	87
7.3 Введення інформації про зразок.....	88
7.4 Обробка зразків.....	92
7.5 Робота з результатами аналізу.....	95
7.5.1 Автоматичне збереження результатів аналізу.....	95
7.5.2 Прапорці параметрів.....	95
7.5.3 Прапорці аномальних результатів диференціації або морфології.....	95
7.6 Функції кнопок.....	98
7.6.1 Назад/вперед.....	98
7.6.2 Режим і ID.....	98
7.6.3 Попередній запис.....	98
7.6.4 Затвердити/ скасування перевірки.....	98
7.6.5 Друк.....	99
7.6.6 Інформація про пацієнта.....	99
7.6.7 Параметри, що налаштовуються.....	102
7.6.8 Параметри мікроскопічного дослідження.....	103
7.6.9 Передача.....	105
7.6.10 Редагування результатів.....	105
7.6.11 Видалити.....	106
<b>8 Архів.....</b>	<b>107</b>
8.1 Вступ.....	107
8.2 Відомості про інтерфейс.....	107
8.3 Список зразків.....	108
8.4 Функції кнопок.....	109

8.4.1 Затвердити.....	109
8.4.2 Скасування перевірки .....	110
8.4.3 Друк.....	110
8.4.4 Видалити .....	111
8.4.5 Експорт .....	111
8.4.6 Редагувати результати .....	115
8.4.7 Дані зразку. ....	116
8.4.8 Запит .....	119
8.4.9 Графік.....	121
8.4.10 Параметри мікроскопічного дослідження .....	122
8.4.11 Параметри, що налаштовуються .....	123
8.4.12 Передача.....	124
8.4.13 Побудувати діаграми.....	127
8.4.14 CV .....	130
8.4.15 Результати дослідження.....	132
<b>9 Контроль якості.....</b>	<b>134</b>
9.1 Вступ.....	134
9.2 Контроль якості L-J.....	134
9.2.1 Принцип КЯ.....	134
9.2.2 Файл КЯ .....	135
9.2.3 Аналіз контролю якості .....	139
9.2.4 Перегляд результатів КЯ.....	146
9.3 Контроль якості X-B .....	159
9.3.1 Принцип КЯ.....	159
9.3.2 Файл КЯ .....	159
9.3.3 Аналіз контролю якості .....	163
9.3.4 Перегляд результатів КЯ.....	163
<b>10 Калібрування.....</b>	<b>175</b>
10.1 Вступ.....	175
10.2 У яких випадках необхідне калібрування .....	175
10.3 Порядок калібрування .....	176
10.3.1 Підготовка .....	176
10.3.2 Ручне калібрування .....	178
10.3.3 Автоматичне калібрування за допомогою калібраторів .....	179
10.3.4 Автоматичне калібрування за допомогою зразків свіжої крові .....	182
10.4 Перевірка коефіцієнтів калібрування .....	184
<b>11 Управління реагентами .....</b>	<b>185</b>
11.1 Доступ до інтерфейсу.....	185
11.2 Налаштування інформації про реагенти .....	186
11.2.1 Відкрита система.....	187
11.2.2 Закрита система.....	189
11.3 Заміна реагентів .....	190
<b>12 Сервіс.....</b>	<b>192</b>
12.1 Вступ.....	192
12.2 Обслуговування .....	192

12.2.1	Заміна реагенту.....	193
12.2.2	Очищення.....	195
12.2.3	Обслуговування.....	196
12.2.4	Комплексне обслуговування.....	201
12.2.5	Автоматичне очищення.....	206
12.2.6	Автоматична підказка при вбиранні очищувача.....	206
12.2.7	Сплячий режим.....	207
12.3	Самотестування системи.....	207
12.3.1	Шприц і механізм забору зразків.....	208
12.3.2	Тиск і вакуум.....	209
12.3.3	Клапан і насос.....	209
12.3.4	Інше.....	210
12.4	Стан системи.....	211
12.4.1	Температура.....	211
12.4.2	Напруга і струм.....	212
12.4.3	Інформація про диск.....	212
12.5	Журнал.....	213
12.5.1	Всі журнали.....	213
12.5.2	Журнали зміни параметрів.....	214
12.5.3	Журнал помилок.....	215
12.5.4	Інші журнали.....	216
12.6	Очищення даних.....	217
12.7	Відомості про версії.....	218
12.8	Калібрування сенсорного екрану.....	220
12.9	Тест екрану.....	220
12.10	Завантаження журналу сервісу.....	221
<b>13</b>	<b>Усунення несправностей.....</b>	<b>223</b>
13.1	Вступ.....	223
13.2	Усунення повідомлень про помилку.....	223
13.3	Рекомендації з приводу повідомлень про помилку.....	224
	<b>Додаток А Специфікації.....</b>	<b>230</b>
A.1	Класифікація.....	230
A.2	Реагенти.....	230
A.3	Параметри.....	230
A.4	Технічні характеристики.....	231
A.5	Перешкоди при аналізі зразку.....	233
A.6	Вхід/вихід пристрою.....	235
A.7	Опис стандартів EMC.....	235
A.8	Умови навколишнього середовища.....	237
A.9	Розміри і вага.....	237
A.10	Прогнозований термін служби.....	237
A.11	Протипоказання.....	237
	<b>Додаток Б Терміни і скорочення.....</b>	<b>238</b>
	<b>Додаток В Пакувальний лист.....</b>	<b>239</b>

# 1 Огляд керівництва

## 1.1 Вступ

В цьому розділі міститься інформація щодо використання керівництва з експлуатації Аналізатора гематологічного автоматичного, яке постачається разом з аналізатором і містить довідкову інформацію про аналізатор і процедури роботи з ним, усунення несправностей і обслуговування даного приладу.

Уважно прочитайте це керівництво перед використанням аналізатора і експлуатуйте його у відповідності до даного керівництва.

## 1.2 Для кого призначене це керівництво

Це керівництво містить інформацію, призначену для фахівців клінічних лабораторій для наступних цілей:

- Ознайомлення з апаратним і програмним забезпеченням аналізатора.
- Налаштування параметрів системи.
- Виконання щоденних робочих операцій.
- Виконання технічного обслуговування та усунення несправностей.

## 1.3 Пошук інформації

Це керівництво з експлуатації містить 13 розділів і 3 додатки. Для пошуку інформації використовуйте таблицю нижче.

Див...	Інформація для пошуку...
1 Огляд керівництва	Інструкції з використання гематологічного автоматичного аналізатора
2 Встановлення	Вимоги до встановлення гематологічного автоматичного аналізатора.
3 Огляд системи	Застосування, параметри вимірювання, конфігурація приладу, програмний інтерфейс і програмні операції гематологічного автоматичного аналізатора.
4 Принцип роботи	Принципи вимірювання і процедури гематологічного автоматичного аналізатора.
5 Налаштування	Налаштування параметрів системи, таких програми формату дати і одиниць вимірювання.
6 Щоденні робочі операції	Щоденні робочі операції, такі як забір і підготовка зразка, процедура аналізу, запуск і вимкнення приладу.
7 Аналіз зразка	Процедура аналізу зразка і обробка результатів аналізу.

Див...	Інформація для пошуку...
8 Перегляд результатів	Перегляд результатів аналізів.
9 Контроль якості	Основні вимоги до контролю якості і методи з КЯ, надані гематологічним автоматичним аналізатором.
10 Калібрування	Основні вимоги до калібрування і методи калібрування, надані гематологічним автоматичним аналізатором.
11 Управління реагентами	Налаштування і управління реагентами для гематологічного автоматичного аналізатора.
12 Сервіс	Методи обслуговування і тестування для гематологічного автоматичного аналізатора.
13 Усунення несправностей	Методи усунення несправностей для гематологічного автоматичного аналізатора.
Додаток А Специфікації	Показники специфікації для гематологічного автоматичного аналізатора.
Додаток В Терміни і скорочення	Терміни і скорочення для гематологічного автоматичного аналізатора.
Додаток С Пакувальний лист	Пакувальний лист для гематологічного автоматичного аналізатора.



## 1.4 Умовні позначення, використані в керівництві





Тексти, які мають особливе значення, виділяються різними шрифтами і форматами.

Формат	Значення
[XX]	Великими літерами в дужках [ ] позначаються назви клавіш як на екрані аналізатора, так і на зовнішній клавіатурі, наприклад [ENTER] [ВВЕДЕННЯ].
<b>XX</b>	Жирним шрифтом позначається текст, що відображається на екрані, наприклад, <b>Report (Звіт)</b> .
<i>XX</i>	Курсив вказує на змінні. Конкретне значення залежить від фактичної ситуації.
<b><i>XX</i></b>	Жирним курсивом виокремлюються назви розділів, наприклад <b>1.1 Вступ</b> .

## 1.5 Умовні позначення

Наступні символи використовуються для позначення повідомлень про небезпеку та попереджувальних повідомлень в цьому керівництві.

Символ	Значення
	Дотримуйтесь інструкцій, вказаних під символом, щоб уникнути можливого біологічного забруднення.
 <b>WARNING</b>	Дотримуйтесь інструкцій, вказаних під символом, щоб уникнути травм







Символ	Значення
 <b>CAUTION</b>	Дотримуйтесь інструкцій, вказаних під символом, щоб уникнути пошкодження і відмови аналізатора, а також недостовірних результатів аналізів.
	Дотримуйтесь інструкцій, вказаних під символом. Символ вказує на важливість інформації під час експлуатації і потребує особливої уваги.
	Попередження про укол: Зонд для відбору зразка дуже гострий і може містити біологічно небезпечний матеріал. Будьте обережні при роботі з ним.
	Попередження про лазер: Цей знак нагадує про лазерне випромінювання.

















Аналізатор або його зовнішня упаковка може містити наступні етикетки та символи.






**ПРИМІТКА**

Якщо ці етикетки пошкоджені або відсутні, зв'яжіться з компанією Dymind або її уповноваженим представником в Україні для заміни.

Всі зображення в цьому керівництві наведені тільки як довідка. Вони можуть не відображати реальну конфігурацію аналізатора або екрану.

Символ	Значення
	Увага!
	Біологічні ризики
	Будьте обережні, щоб уникнути проколу
	Попередження про лазерне випромінювання: Це лазерне обладнання є виробом класу 3R з максимальною вихідною потужністю 5.0 mW (мВт) при 635 nm (нм). Уникайте потрапляння лазерного променя в очі.
	Інструкція з перенесення
	Мережевий інтерфейс
	USB-інтерфейс

Символ	Значення
	Захисне заземлення
	Змінний струм (AC)
	Медичний виріб для діагностики In Vitro
	Код партії
	Використати до
	Серійний номер
	Декларація відповідності ЄС
	Дата виготовлення
	Виробник
	Температурне обмеження
	Обмеження вологості
	Обмеження атмосферного тиску
	Ознайомлення з інструкціями для застосування
	Не допускати впливу сонячного світла
	Зберігати сухим
	Не обертати

Символ	Значення
	Не ставити один на один
	Цією стороною вгору
	Ламке, поводитись обережно
	Вторинні матеріали
	Після списання аналізатор не слід утилізувати разом з іншим побутовим сміттям; він підлягає переробці відповідно до інструкцій з утилізації списаного електронного та електричного обладнання.

## 1.6 Інформація з техніки безпеки



- Всі зразки, контрольні розчини, калібратори, реагенти, відходи та зони, які з ними контактують, можуть становити біологічну небезпеку. При роботі з цими речовинами та у контактуючих з ними зонах лабораторії слід вдягати відповідні засоби індивідуального захисту (напр., рукавички, лабораторний одяг та ін.) та дотримуватись процедур лабораторії з техніки безпеки.
- Якщо стався витік рідини з аналізатора, така рідина вважається потенційно біологічно небезпечною.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Перед початком роботи з аналізатором перевіряйте щільність закриття всіх дверей/кришок/панелей, щоб уникнути неочікуваного відкриття чи розхитування при роботі аналізатора.
- Переконайтесь, що вжито всіх необхідних заходів безпеки. Не вимикайте захисні пристрої або датчики.
- Негайно реагуйте на будь-які сигнали та повідомлення про помилку.
- Не торкайтесь рухомих частин аналізатора.
- При виявленні пошкоджених деталей зв'яжіться з компанією Dymind чи її уповноваженим представником в Україні.
- Будьте обережні при відкритті/закритті і знятті/установці дверей, кришок і панелей аналізатора.
- Утилізуйте аналізатор відповідно до місцевого законодавства.



**УВАГА!**

- Будь ласка, використовуйте аналізатор виключно відповідно до цього керівництва з експлуатації.
  - Будь ласка, вживайте відповідних заходів для запобігання забрудненню реагентів.
-

# 2 Встановлення

## 2.1 Вступ



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Встановлення аналізатора персоналом, не навченим та не уповноваженим компанією Dymind, може призвести до травмування персоналу чи пошкодження аналізатора. Не встановлюйте аналізатор без наявності осіб, компанією Dymind.

Перед відправкою з заводу аналізатор проходить суворі випробування. Для перевізників використовуються міжнародно визнані позначення з метою інформування щодо правил поведіння з цим електронним приладом під час транспортування. При отриманні аналізатора уважно перевірте упаковку. При наявності ознак неправильного поведіння чи пошкодження негайно зверніться у відділ обслуговування клієнтів або до уповноваженого представника.

## 2.2 Фахівці зі встановлення

Встановлення аналізатора повинно проводитись тільки фахівцями компанії Dymind або її уповноваженими представниками. Для цього необхідно надати відповідне приміщення і місце. При потребі перемістити аналізатор зв'яжіться з компанією Dymind або її уповноваженими представниками.

При отриманні аналізатора будь-ласка образу повідомте про це компанію Dymind або її уповноваженого представника.

## 2.3 Вимоги до встановлення



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Вмикайте аналізатор тільки у розетку, заземлену належним чином.
- Перед вмикання аналізатора переконайтесь, що вхідна напруга відповідає вимогам.



### УВАГА

- Використання патч-панелі може викликати електричні перешкоди і призвести до неправильних результатів аналізів. Щоб уникнути використання патч-панелі, розташуйте аналізатор поруч з електричною розеткою.
- Використовуйте оригінальні електричні дроти, що постачаються з аналізатором. Використання інших дротів може пошкодити аналізатор чи призвести до неправильних результатів аналізів.

Нижче вказані вимоги до встановлення аналізатора.

Навколишнє середовище	Вимоги
Місце розташування	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рівна підлога і стійка поверхня з вантажопідйомністю <math>\geq 50</math> kg (кг).</li> <li>- без пилу, механічної вібрації, джерел тепла і вітру, забруднення, джерел сильного шуму або електричних перешкод.</li> <li>- уникайте прямих сонячних променів і зберігайте хорошу вентиляцію.</li> <li>- перед експлуатацією аналізатора рекомендується оцінити електромагнітне середовище лабораторії.</li> <li>- Встановлюйте аналізатор подалі від джерел сильного електромагнітного випромінювання, інакше це може вплинути на його роботу.</li> </ul>
Простір (крім місця для аналізатора необхідно ще виділити додатковий простір)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Не менше 50 см (см) з кожного боку для доступу при виконанні процедур обслуговування</li> <li>- Не менше 20 см (см) ззаду для прокладки кабелів та вентиляції</li> <li>- Достатній простір над і під аналізатором, щоб розмістити ємкості з розчинником і відходами</li> <li>- Розташуйте аналізатор недалеко від електричної розетки. Не блокуйте доступ до розетки будь-якими предметами, щоб при необхідності можна було від'єднати шнур живлення.</li> </ul>
Температура	15°C-30°C
Відносна вологість	20%-85%
Робочий атмосферний тиск	70 kPa (кПа) – 106 kPa (кПа)
Вентиляція	Підтримуйте повітрообмін для забезпечення гарної циркуляції повітря. Потік повітря не повинен дути прямо на аналізатор.
Вимоги до потужності	AC 100 V (В) – 240 V (В), вхідна потужність $\leq 200$ VA (ВА), 50/60 HZ (Гц).
Електромагнітна хвиля	Тримайте аналізатор подалі від щіткових електродвигунів, флюоресцентного та електроконтактного обладнання, яке регулярно вмикається / вимикається.
Утилізація відходів	Утилізуйте відходи відповідно до вимог місцевого законодавства.

## 2.4 Перевірка пошкоджень

Перед пакуванням і відправкою приладу компанія Dumind проводить ретельну перевірку аналізатора. При отриманні аналізатора перед розпакуванням уважно перевірте його на наявність наступних пошкоджень:

- Зовнішня упаковка розташована догори дном чи деформована.
- На зовнішній упаковці є ознаки потрапляння вологи.
- На зовнішній упаковці є ознаки пошкодження.
- На зовнішній упаковці є ознаки того, що її відкривали.

При виявленні вищеперерахованих пошкоджень, будь-ласка, негайно повідомте уповноваженого представника.

Якщо упаковка аналізатора не пошкоджена, відкрийте її у присутності персоналу компанії Dumind або її уповноваженого представника і перевірте наступне:

- наявність всіх елементів, перелічених в пакувальному листі;
- уважно огляньте кожний елемент приладу на наявність пошкоджень чи деформацій.

## 2.5 Розпакування

Розпакуйте аналізатор, виконавши наступні дії:

1. Відкрийте зовнішню пакувальну коробку; вийміть упаковку з аксесуарами; вийміть аналізатор разом з захисними та прокладочними матеріалами.
2. Зніміть пінопласт та захисний поліетиленовий пакет.
3. Відкрийте праві дверцята (відкрийте лінійний кулачковий замок на правій дверці за допомогою хрестоподібної викрутки).
4. Зніміть затискачі, які використовуються для фіксації двох транспортних ременів.

Щоб уникнути можливого зіткнення ременів внаслідок прослизання, спричиненого тряскою і нахилом під час транспортування, перед відправленням з заводу центральне положення цих ременів фіксується затискачами. Під час розпакування затискачі слід зняти.

5. Зніміть затискачі, які використовуються для фіксації блоку для відбору зразків/

**NOTE**

**ПРИМІТКА**

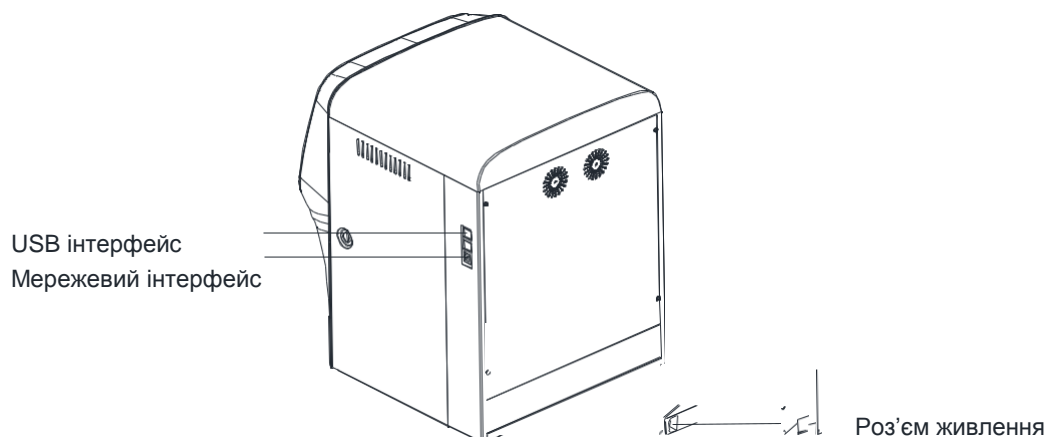
Щоб уникнути пошкодження при транспортуванні, блок для відбору зразків фіксується затискачами. Перед використанням аналізатора зніміть затискачі.

## 2.6 Підключення системи аналізатора

### 2.6.1 Електричні з'єднання

Електричні з'єднання аналізатора вказані на Рис. 2-1.

Рис. 2-1 Підключення електричних приладів



## 2.6.2 Підключення реагентів



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Не забудьте утилізувати реагенти, відходи, зразки, витратні матеріали тощо відповідно до місцевого законодавства та правил.
- Реагенти можуть подразнювати очі, шкіру та слизову. При роботі з ними в лабораторії одягайте належні засоби індивідуального захисту (наприклад, рукавички, лабораторний одяг тощо) та дотримуйтесь правил техніки безпеки лабораторії.
- Якщо реагент випадково потрапив на шкіру, негайно змийте її великою кількістю води та, за необхідності, зверніться до лікаря. Зробіть те ж саме, якщо якийсь із реагентів випадково потрапив на очі.

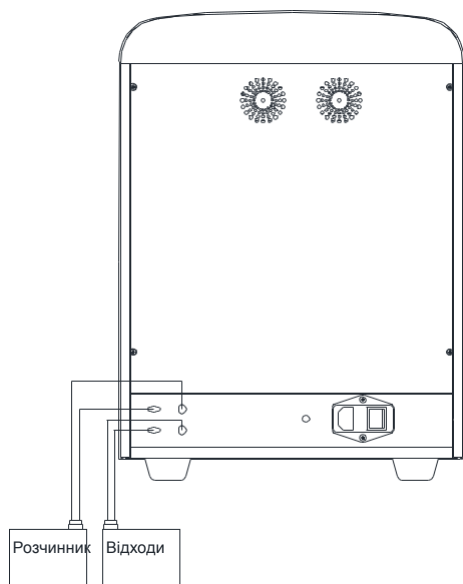


### УВАГА!

- Будь ласка, переконайтесь, що довжина трубки для розчинника та зливної трубки не перевищує 1500 mm (мм), а довжина трубок для лізуючого розчину та очищувача не перевищує 850 mm (мм).
- Затягніть роз'єм панелі рідинної лінії таким чином, щоб загальна рідинна лінія була закрита, щоб запобігти витоків і просочуванню, викликані сифонуванням тощо.

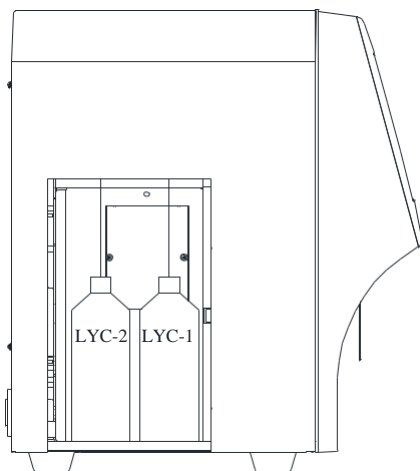
Підключення реагентів, розміщених назовні аналізатора, вказані на Рис. 2-2.

**Рис. 2-2 Підключення реагентів, розміщених назовні аналізатора**



Підключення реагентів, розміщених всередині аналізатора, вказані на Рис 2-3.

**Рис. 2-3 Підключення реагентів, розміщених всередині аналізатора (ліві дверцята відчинені)**



LYC-1 – лізуючий розчин 1

LYC-2 – лізуючий розчин 2

## 2.6.3 Встановлення поплавкового датчика розчинника та заміна розчинника

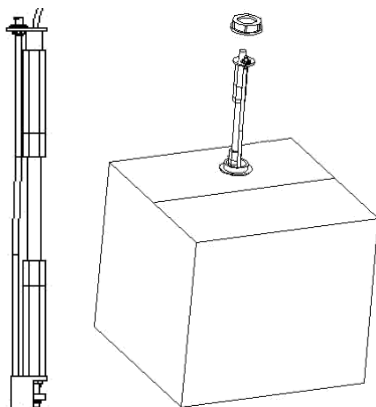
Будь ласка, встановіть поплавковий датчик розчинника і замініть розчинник відповідно до методів, зазначених у цьому розділі.

### 2.6.3.1 Встановлення поплавкового датчика розчинника

Встановіть поплавковий датчик розчинника відповідно до наступних кроків.

1. Натисніть та видаліть круглий картон з пунктирною лінією для обрізання на верхній стороні коробки розчинника, щоб відкрити круглий отвір.
2. Витягніть кришку контейнера, щоб картон навколо круглого отвору міг захопити шийку під кришкою флакона, щоб уникнути вгинань.
3. Поверніть і відкрийте кришку (утримуйте кришку) і не допускайте потрапляння сторонніх предметів у контейнер.
4. Встановіть поплавковий датчик розчинника в упаковці аксесуарів, як показано на Рис. 2-4.
4. Під час встановлення поплавковий датчик потрібно тримати максимально вертикально, а автономну кришку датчика потрібно затягнути.

**Рис. 2-4 Встановлення поплавкового датчика розчинника**



### 2.6.3.2 Заміна розчинника

Дії по заміні розчинника такі самі, як і при встановленні датчика. Будь ласка, збережіть порожній контейнер з розчинником і кришку для використання в майбутньому

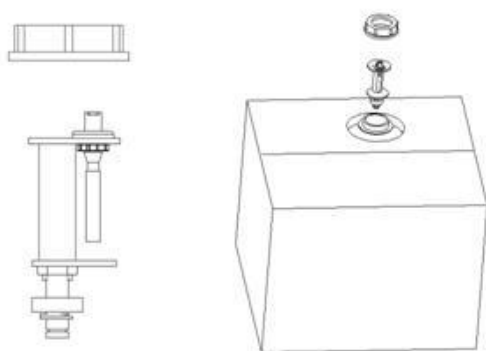
### 2.6.4 Встановлення поплавкового датчика відходів

#### ПРИМІТКА

Слід використовувати тільки ті поплавкові датчики для контейнерів для відходів, які постачаються разом з аналізатором компанії Dymind або контейнерів з подібними специфікаціями і моделлю (напр., порожній контейнер для розчинника).

1. Візьміть відповідний контейнер для відходів (це може бути порожній контейнер для розчинника, отвір якого необхідно витягти з отвору коробки, щоб відкрити його) і відкрийте кришку флакона.
2. Встановіть поплавковий датчик для відходів у допоміжну стійку, як показано на Рис. 2-5.
5. Під час встановлення поплавковий датчик тримайте максимально вертикально, одночасно затягніть окрему кришку для запобігання розливанню відходів.

Рис. 2-5 Встановлення поплавкового датчика для відходів



Контейнер для відходів можна замінити відповідно до кроків, зазначених вище. Щоб уникнути забруднення, замінені відходи повинні бути належним чином утилізовані



#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Обов'язково утилізуйте реагенти, відходи, зразки, витратні матеріали, тощо відповідно до вимог місцевого законодавства та правил

### 2.6.5 Підключення ЛІС

Якщо аналізатор необхідно підключити до лабораторної інформаційної системи (далі - ЛІС), дотримуйтесь кроків, описаних у цьому розділі.

#### 2.6.5.1 Встановлення робочої станції ЛІС

1. Встановіть робочу станцію LIS та налаштуйте тип і модель інструменту.

- Увійдіть в інтерфейс налаштування мережі робочої станції ЛІС після встановлення та встановіть IP-адресу моніторингу та номер порту

**ПРИМІТКА**

Зв'яжіться з інженером з техобслуговування компанії Dumind, щоб отримати **Опис протоколу зв'язку ЛІС для гематологічних аналізаторів Dumind**, щоб завершити підтримку робочої станції до протоколу зв'язку ЛІС.

### 2.6.5.2 Налаштування зв'язку з головним комп'ютером

- Використайте мережевий кабель для підключення аналізатора до локальної мережі ЛІС.
- Увійдіть в програму автоматичного гематологічного аналізатора як адміністратор; якщо аналізатор увімкнений, пропустіть цей крок.

Для детальнішої інформації див. **6.3 Запуск**.

Весь процес триває від 4 до 12 min (хв). Почекайте.

- В інтерфейсі **Налаштування** натисніть **Зв'язок з головним комп'ютером**, щоб отримати доступ до інтерфейсу налаштувань зв'язку Лабораторної Інформаційної системи (ЛІС).

Див. Рис. 2-6.

**Рис. 2-6 Налаштування зв'язку з головним комп'ютером**

**Узел Связи**

Вы можете получить IP адрес автоматически, если ваша сеть поддерживает такую возможность. В противном случае, Вы должны обратиться к системному администратору для получения IP настроек.

Получить IP адрес автоматически  
 Используйте следующий адрес:

IP-адрес	. . .
Маска подсети	. . .
Шлюз по умолчанию	. . .

Получить DNS адрес автоматически  
 Использовать следующий DNS адрес:

Предпочитаемый DNS-сервер	. . .
Альтернативный DNS-сервер	. . .

4. Налаштуйте IP-адресу та іншу мережеву інформацію аналізатора відповідно до реальної ситуації.

- Якщо доступ до мережі здійснюється через маршрутизатор на сайті, виберіть **«Отримати IP-адресу автоматично»** і **«Отримати адресу DNS-сервера автоматично»**.

- Якщо доступ до мережі здійснюється через мережевий перемикач, або якщо аналізатор безпосередньо підключений до ЛІС на сайті, будь ласка, виберіть **Використати наступну адресу**, щоб вручну налаштувати IP-адресу й маску підмережі аналізатора. IP-адреси аналізатора та ЛІС повинні бути в одному сегменті мережі. Крім того, маски підмережі повинні бути однаковими, в той час як інші параметри можуть підтримувати нуль.

Для детальнішого опису параметрів див. **5.6.1 Налаштування головної мережі**.

5. Натисніть **ОК**, щоб зберегти налаштування та закрити діалогове вікно.

### 2.6.5.3 Підключення аналізатора до ЛІС

1. Увійдіть в програму автоматичного гематологічного аналізатора як адміністратор; якщо аналізатор увімкнений, пропустіть цей крок

Для детальнішої інформації див **6.3 Запуск**.

Весь процес триває від 4 до 12 min (хв). Почекайте.

2. В інтерфейсі **Налаштування** в розділі вибору **Зв'язок** натисніть **Зв'язок з ЛІС** для доступу до інтерфейсу налаштування зв'язку Лабораторної інформаційної системи (ЛІС). Див. Рис. 2-7.

**Рис. 2-7 Налаштування зв'язку з ЛІС**

**Параметры ЛИС**

Сетевые Настройки

IP-адрес  Порт

Установки передачи данных

Авто-коммуникация  Передать после изм-я рез-тов

Двухнаправленное LIS/HIS соединение

Таймаут двухнаправленной связи LIS/HIS  10  Сек.

Параметры Протокола

Подтверждение связи   10  Сек.

Графический формат

Метод Передачи Гистограммы

Метод Передачи Скаттерграммы

DIFF Выбор скаттерграмм для передачи  LS-MS  LS-HS  HS-MS

BASO Выбор скаттерграмм для передачи  LS-MS

2. Введіть IP-адресу та порт робочої станції ЛІС в області **Налаштування мережі**. Знайдіть IP-адресу та порт ЛІС в інтерфейсі налаштувань мережі в робочій станції ЛІС; якщо IP-адресу знайти неможливо, спробуйте наведений нижче спосіб:
- Увійдіть в операційну систему робочої станції ЛІС.
  - Натисніть комбінацію клавіш [Windows+R], щоб відкрити вікно **Run** (Виконати).
  - Введіть **cmd**, а потім натисніть **OK**.
  - Введіть команду **ipconfig** у вікні cmd.exe. Інтерфейс показує вміст наступним чином:

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.
C:\Users\Administrator>ipconfig

Настройка протокола IP для Windows

Ethernet adapter Подключение по локальной сети.:

    DNS-суффикс подключения . . . . . :
    IPv4-адрес . . . . . : 10.0.0.102
    Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
    Основной шлюз . . . . . : 10.0.0.1

Ethernet adapter Подключение по локальной сети 2:

    DNS-суффикс подключения . . . . . :
    IPv4-адрес . . . . . : 192.168.8.44
    Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
    Основной шлюз . . . . . : 192.168.8.254



C:\Users\Administrator>_
  
```

Адреса IPv4 у червоному полі – це IP-адреса робочої станції ЛІС.

#### ПРИМІТКА

- IP-адреса **192.168.8.44** робочої станції ЛІС, показана вище, використовується як приклад, реальна IP повинна знаходитися в одному сегменті мережі з сервером ЛІС.
- Інші параметри див. у Таблиці 5-5.

- Натисніть **OK**, щоб зберегти налаштування.
- Перевірте, чи підключення успішне.

Значок ЛІС у верхній правій частині екрана аналізатора перетворюється з сірого  в чорний , що вказує, що програмне забезпечення автоматичного гематологічного аналізатора успішно підключено до ЛІС. Якщо значок залишається сірим, підключення невдале. Перевірте, чи IP-адреса та порт ЛІС є вірними та повторно підключіть, як описано вище; якщо проблема все ще існує, зверніться до адміністратора мережі лікарні або до сервісного інженера Dymind для роботи з ним.

# 3 Огляд системи

## 3.1 Вступ

Аналізатор гематологічний автоматичний є кількісним автоматичним гематологічним аналізатором з 5-діф лічильником лейкоцитів для використання в клінічних лабораторіях. В цьому розділі детально описується призначення, параметри вимірювання, структура, інтерфейс користувача та сумісні реагенти аналізатора

## 3.2 Для кого призначене це керівництво

Аналізатор призначений для підрахунку клітин крові, диференціації лейкоцитів на 5 субпопуляцій та вимірювання концентрації гемоглобіну в клінічних дослідженнях.

### ПРИМІТКА

Аналізатор призначений для скринінгових досліджень під час клінічного обстеження. При постановці клінічного діагнозу на підставі результатів аналізів лікарі також повинні враховувати клінічні дані та результати інших обстежень.

## 3.3 Параметри вимірювання

Аналізатор виконує аналіз зразків для різних параметрів відповідно до різних режимів вимірювання (CBC або CBC+DIFF).

**В режимі CBC+DIFF** аналізатор надає результати кількісного аналізу для 27 параметрів (включаючи 23 гематологічних параметри і 4 дослідницьких параметри), 3 гістограми і 4 DIFF скатерограми (включаючи одну BASO скатерограму і три DIFF скатерограми).

**В режимі CBC** аналізатор надає результати кількісного аналізу для 13 гематологічних параметрів, 3 гістограм і однієї BASO скатерограми.

Більш детально параметри представлені в таблиці нижче.

Тип	Назва параметра	Скорочення	CBC	CBC+DIFF
WBC (15 параметрів)	Кількість лейкоцитів	WBC	*	*
	Відсоток нейтрофілів	Neu%	/	*

Тип	Назва параметра	Скорочення	CBC	CBC+DIFF
	Відсоток лімфоцитів	Lym%	/	*
	Відсоток моноцитів	Mon%	/	*
	Відсоток еозинофілів	Eos%	/	*
	Відсоток базофілів	Bas%	/	*
	Кількість нейтрофілів	Neu#	/	*
	Кількість лімфоцитів	Lym#	/	*
	Кількість моноцитів	Mon#	/	*
	Кількість еозинофілів	Eos#	/	*
	Кількість базофілів	Bas#	/	*
	Відсоток аномальних лімфоцитів	ALY% (RUO)	/	*
	Відсоток великих незрілих клітин	LIC% (RUO)	/	*
	Кількість аномальних лімфоцитів	ALY# (RUO)	/	*
	Кількість великих незрілих клітин	LIC# (RUO)	/	*
	RBC (8 параметрів)	Кількість еритроцитів	RBC	*
Концентрація гемоглобіну		HGB	*	*
Середній об'єм еритроцитів		MCV	*	*
Середній вміст гемоглобіну в еритроцитах		MCH	*	*
Середня концентрація гемоглобіну в еритроцитах		MCHC	*	*
Ширина розподілу еритроцитів - Коефіцієнт варіації		RDW-CV	*	*
Ширина розподілу еритроцитів - Стандартне відхилення		RDW-SD	*	*
Гематокрит		HCT	*	*
PLT (4 параметри)	Кількість тромбоцитів	PLT	*	*
	Середній об'єм тромбоцитів	MPV	*	*
	Ширина розподілу тромбоцитів	PDW	*	*
	Тромбоцит	PCT	*	*
Гістограма (3 параметри)	Гістограма лейкоцитів	WBC Histogram	*	*
	Гістограма еритроцитів	RBC Histogram	*	*
	Гістограма тромбоцитів	PLT Histogram	*	*
Скатерограма	Діференціальна скатерограма	DIFF Scattergram	/	*

Тип	Назва параметра	Скорочення	CBC	CBC+DIFF
	Скатерограма базофілів	BASO Scattergram	*	*

**ПРИМІТКА**

- "\*" означає, що параметр присутній в даному режимі. "/" означає, що параметр відсутній в даному режимі.
- ALY%, LIC%, ALY# і LIC# є параметрами тільки для дослідницьких цілей, а не для діагностичних цілей.

## 3.4 Структура аналізатора

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- Будь ласка, перевірте герметичність всіх дверей, кришок і панелей перед запуском аналізатора
- Аналізатор важкий, тому переміщення однією людиною може призвести до травми. При необхідності транспортування переміщення аналізатора слід проводити вдвох з дотриманням інструкцій і використанням відповідних інструментів.
- Підключайте лише до розетки, заземленої належним чином.
- Перед відкриттям кришки вимикайте електроживлення, щоб уникнути ураження електричним струмом.
- Для запобігання пожежі використовуйте запобіжники вказаної моделі та робочим струмом.



Зонд для відбору зразка гострий і може містити біологічно небезпечний матеріал. При роботі з ним слід бути особливо обережним.



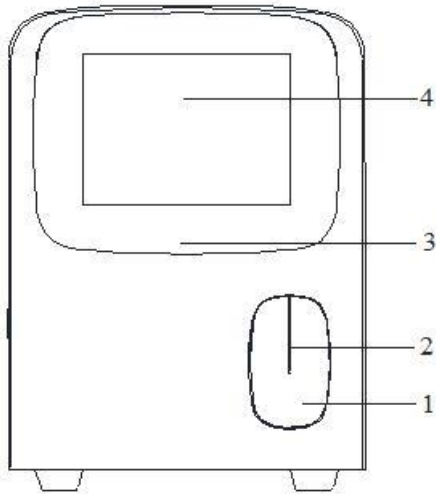
Цей знак попереджає про лазерне випромінювання. Не дивіться прямо на лазерні промені і не дивіться крізь оптичний пристрій

### 3.4.1 Основний блок

Аналізатор гематологічний автоматичний складається з основного блоку (аналізатора) та аксесуарів. The main unit is the main part for analysis and data processing.

- Вигляд аналізатора спереду

**Рис. 3-1 Вигляд спереду**



1: Кнопка аспірації

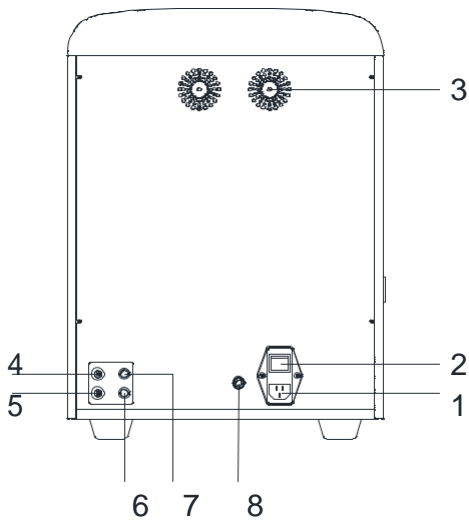
3: Індикатор живлення/стану

2: Зонд для відбору зразків

4: Сенсорний екран

- Вигляд аналізатора ззаду

**Рис. 3-2 Вигляд ззаду**



1. Вхід змінного струму

3. Вентилятор охолодження

5. Вихідний отвір для відходів

7. Індикатор рівня розчинника

2. Вимикач живлення

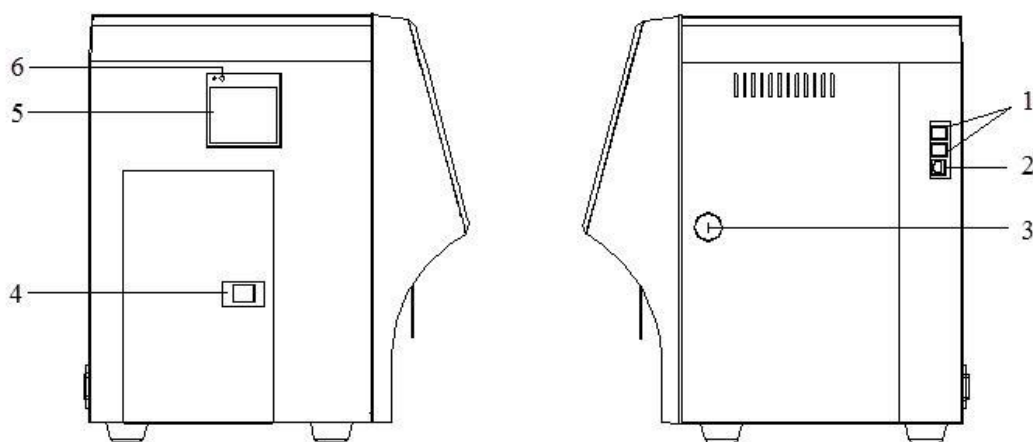
4. Вхідний отвір для розчинника

6. Індикатор рівня відходів

8. Клема заземлення

- Вигляд аналізатора збоку

Рис. 3-3 Вигляд збоку



1: USB інтерфейс

2: Мережевий інтерфейс

3. Петля дверцят з правого боку

4 Петля невеликих дверцят з лівого боку

5. Термопринтер

6: Кнопка подачі паперу

#### ПРИМІТКА

Термопринтер з лівого боку аналізатора розташований тільки на моделях DF52, DF55 і DF56.

### 3.4.2 Сенсорний екран

Сенсорний екран розташований на передній панелі для виконання роботи з інтерфейсу і відображення інформації.

### 3.4.3 Кнопка аспірації

Кнопка аспірації розташована всередині передньої панелі (за зондом для відбору зразків) і призначена для запуску аналізу зразка, додавання розчинника або виходу зі сплячого режиму.

### 3.4.4 Індикатор живлення/стану

Індикатор стану знаходиться в середній секції правої частини аналізатора (передня панель). Він показує стан аналізатора, включаючи готовність, запуск, помилку, сплячий режим та увмкн/вимкн, тощо. Індикатори змінюються разом зі станом основного блоку. Деталі описані в таблиці 3-1.

Таблиця 3-1 Індикатори стану головного блоку

Стан аналізатора	Індикатор стану	Примітки
Вимкнений	Вимкн.	Головний блок вимкнено
Зупинено роботу з помилкою	Горить червоне світло	Сталась помилка і аналізатор не працює

Стан аналізатора	Індикатор стану	Примітки
Працює з помилкою	Блимає червоне світло	Сталась помилка, але аналізатор працює
Послідовність часу деактивовано	Горить жовте світло	Стан ініціалізації або сплячого режиму, <b>аналізатор не працює</b>
Робочий стан	Блимає зелене світло	Виконується послідовність дій.
Готовність	Горить зелене світло	Виконання послідовних дій дозволено.

**ПРИМІТКА**

Якщо під час роботи аналізатора індикатор тьмяніє або гасне, зверніться за допомогою до компанії Dymind або її уповноваженого представника.

### 3.4.5 Кнопка подачі паперу (для моделей DF52, DF55 і DF56)

Кнопка подачі паперу знаходиться на лівому боці аналізатора. Після її натискання вбудований термопринтер почне друкувати результати аналізів.

### 3.4.6 Термопринтер (для моделей DF52, DF55 і DF56)

Термопринтер знаходиться на лівому боці аналізатора. Він друкує результати аналізів після натискання кнопки подачі паперу.

### 3.4.7 Вимикач живлення

**УВАГА!**

Щоб уникнути пошкоджень, не вмикайте / вимикайте аналізатор повторно протягом короткого часу.

Вимикач живлення розташований внизу на задній панелі аналізатора. Він вмикає та вимикає аналізатор.

### 3.4.8 USB-інтерфейс

USB-інтерфейс розташований на правому боці основного блоку. Всього є 4 інтерфейси для підключення зовнішнього обладнання (принтер, сканер штрих-кодів, миші чи клавіатури та ін.) або передачі даних.

### 3.4.9 Мережевий інтерфейс

Мережевий інтерфейс розташований на правому боці основного блоку. В наявності усього 1 мережевий інтерфейс для підключення до Ethernet.

### 3.4.10 Зовнішнє обладнання (Додатково)

Аналізатор може бути з'єднаний з наступним зовнішнім обладнанням:

#### - Клавіатура

Клавіатура підключається до USB-інтерфейсу на правому боці аналізатора для контролювання аналізатора.

#### - Миша

Миша підключається до USB-інтерфейсу на правому боці аналізатора для роботи на аналізаторі.

#### - Принтер

Принтер підключається до USB-інтерфейсу на правому боці аналізатора для друку результатів аналізів та іншої інформації, що відображається на екрані.

#### - Сканер штрих-коду

Сканер штрих-коду підключається до USB-інтерфейсу на правому боці аналізатора для введення інформації про штрих-код в легкий і простий спосіб.

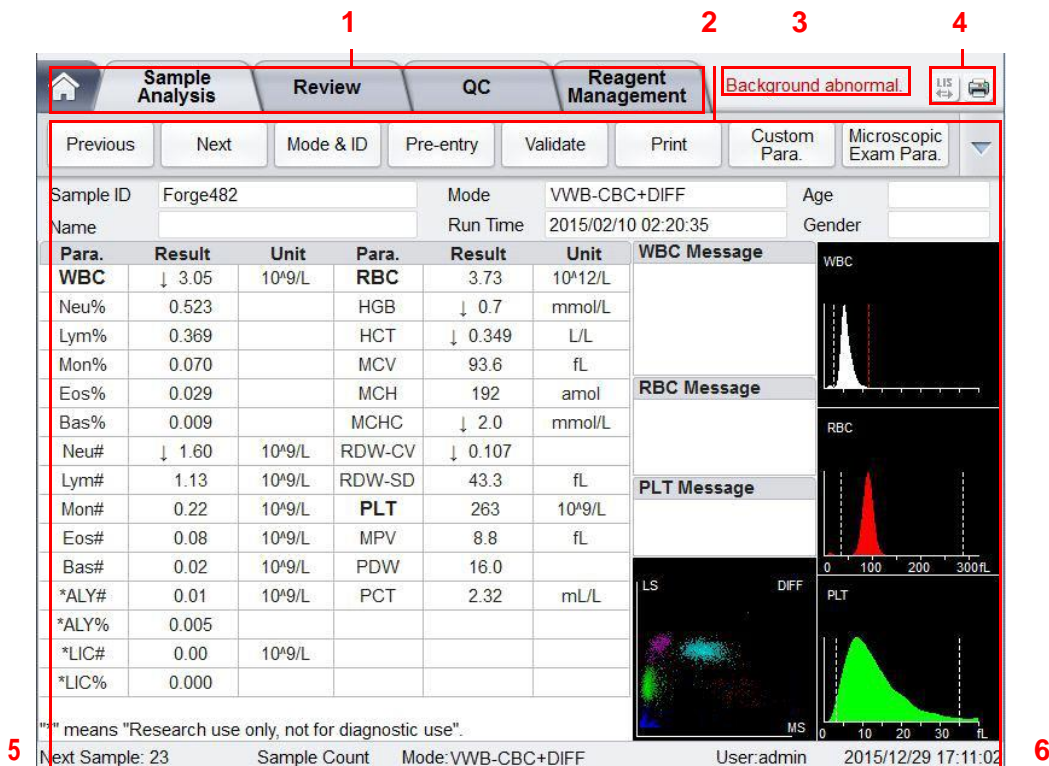
USB-флеш накопичувач

USB-флеш накопичувач підключається до USB-інтерфейсу на правому боці аналізатора для експорту даних щодо зразків.

## 3.5 Інтерфейс користувача

Після процедури запуску буде виконаний вхід в інтерфейс користувача (Аналіз зразків за замовчуванням). Дивіться рис. 3-4.

Рис. 3-4 Інтерфейс користувача



Інтерфейс може бути розділений на кілька областей відповідно до їх функцій:

1 - Область навігації меню

У верхній частині екрана знаходиться область навігації по меню. Після натискання кнопки меню система негайно переходить на відповідний екран.

2 - Область перегляду змісту меню

Відображає вибраний екран та відповідні функціональні кнопки.

3 - Область повідомлень про помилки

При виникненні збою системи в цій області з'явиться відповідне повідомлення про помилку. Якщо є більше одного збою, в цій області з'явиться повідомлення про помилку останнього збою.

Натиснувши в цій області, ви може працювати з помилками в діалоговому вікні довідки з усунення несправностей. Для отримання додаткової інформації див. 13 **Усунення несправностей**.

4 – Область відображення стану

У верхньому правому куті екрана розташована область відображення статусу, де відображається стан з'єднання між аналізатором і системою ЛІС і стан принтера зліва направо. Значки змінюються зі станом, як показано в Таблиці 3-2.

Таблиця 3-2 Опис значків стану

Стан	Icon	Remarks
Стан ЛІС/HIS	Сірий значок 	Комп'ютер не підключений до ЛІС/HIS.
	Чорний значок 	Комп'ютер підключений до ЛІС/HIS.
Стан принтера	Сірий значок 	Зовнішній принтер ще не підключений до аналізатора.
	Кольоровий значок 	Зовнішній принтер підключений до аналізатора

5 – Інформаційна область наступного зразка

Ця область відображає інформацію про ідентифікацію (ID) зразка, положення зразка, режим крові (цільна кров/попередньо розбавлена) та режим вимірювання (CBC/CBC+DIFF) наступного зразка.

6 - Поточний користувач, дата та час аналізатора.

## 3.6 Реагенти, контролі та калібратори

Оскільки аналізатор, реагенти, контролі та калібратори є компонентами системи, робота системи залежить від стану всіх компонентів в цілому. Потрібно використовувати лише визначені компанією Dumind реагенти (див. **A.2 Реагенти**), які розроблені спеціально для рідинної системи вашого аналізатора для досягнення її оптимальної роботи. Не експлуатуйте аналізатор, використовуючи реагенти від інших постачальників. За таких обставин аналізатор може не досягати продуктивності, зазначеної в цьому керівництві з експлуатації, і може давати недостовірні результати. Всі посилання на «реагенти» в цьому керівництві відносяться до реагентів, спеціально розроблених для цього аналізатора.

Перед використанням потрібно перевірити кожну упаковку з реагентами. Огляньте упаковку на наявність ознак протікання або вологи. Якщо є ознаки витоків або неправильного поводження, не використовуйте реагент.

**ПРИМІТКА**

- Після транспортування на далекі відстані реагенти повинні відстоятись більше одного дня перед використанням.
- Зберігайте та використовуйте реагенти згідно з інструкціями з використання.
- При заміні розчинника чи лізуючого розчин запустіть перевірку у фоновому режимі, щоб переконатись у відповідності результатів вимогам.
- Зверніть увагу на термін придатності і стабільність реагентів після відкриття флаконів. Не використовуйте прострочені реагенти.

### 3.6.1 Реагенти

Для використання разом з 5-діф аналізатором, щоденного очищення та інших дій призначені наступні реагенти:

**- Розчинник DIL-C**

Цей продукт призначений для розчинення зразків і приготування суспензії клітин перед запуском тестування зразків.

**- Розчин лізуючий LYC-2**

Цей продукт призначений для лізису еритроцитів і класифікації лейкоцитів.

**Розчин лізуючий LYC-1**

Цей продукт призначений для лізису еритроцитів, визначення гемоглобіну, класифікації лейкоцитів і підрахунку загальної кількості лейкоцитів

**Очищувач CLE-P**

Цей виріб призначений для очищення рідинної системи аналізатора та регулярного очищення пристрою.

### 3.6.2 Контролі і калібратори

Прочитайте та дотримуйтесь інструкцій щодо використання контрольних матеріалів та калібраторів.

"Калібратори" та "контролі", згадані в цьому посібнику, відносяться до визначених Dymind калібраторів та контрольних матеріалів, і їх потрібно придбати у Dymind або його визначеного агента. Контролі - це промислово виготовлені продукти цільної крові, які використовуються для перевірки правильності роботи аналізатора. Дані розчини розрізняються за рівнями: низький, нормальний і високий. При щоденному використанні контрольних розчинів усіх рівнів виконується перевірка належної роботи аналізатора і забезпечується отримання надійних результатів. Калібратори є промислово виготовленими продуктами цільної крові, які використовуються для калібрування аналізатора.

Ознайомтеся і дотримуйтесь інструкцій з використання контрольних розчинів і калібраторів. Все калібратори і контролі, що згадуються в цьому керівництві, є калібраторами і контрольними розчинами, зазначеними компанією Dymind. Ці контрольні розчини і калібратори можна придбати в компанії Dymind або у її уповноваженого представника.

# 4 Принцип роботи

---

## 4.1 Вступ

Методи вимірювання, використані в цьому аналізаторі, такі: метод електричного імпедансу для визначення даних RBC і PLT; колориметричний метод для визначення HGB; лазерна проточна цитометрія для диференційного розподілу WBC. Протягом кожного циклу аналізу перед визначенням кожного параметра зразок аспірують, розбавляють і змішують.

## 4.2 Аспірація

Аналізатор підтримує режим цільної крові (включаючи **Венозну цільну кров** та **Капілярну цільну кров**) та режим **Попереднього розведення**.

В режимі цільної крові аналізатор буде аспірувати кількісний зразок цільної крові.

В режимі попереднього розбавлення аналізатор аспіруватиме попередньо розбавлений зразок (з коефіцієнтом розчинення 1:25), що є сумішшю 20  $\mu\text{L}$  (мкл) зразка цільної крові/капілярної крові та 480  $\mu\text{L}$  (мкл) зразка розчинника, яка після приготування доставляється в аналізатор для відбору проб і аспірації.

## 4.3 Розведення

Після аспірації в аналізаторі зразок розділяється на дві частини. Після реакції з реагентами в паралельних процедурах розбавлення кожна частина формує зразок для вимірювання еритроцитів / тромбоцитів, лейкоцитів / гемоглобіну і диференціального вимірювання лейкоцитів.

Для задоволення різних потреб аналізатор пропонує два режими роботи (Цільна кров і Попереднє розведення) і два режими вимірювання (CBC і CBC + DIFF).

В даному розділі як приклад використовується режим CBC + DIFF, а також описується процедура розведення досліджуваного зразка в режимах «Цільна кров» і «Попереднє розведення». (Процедура розведення в режимі CBC тут не представлена, оскільки вона аналогічна процедурі в режимі CBC + DIFF).

---

### ПРИМІТКА

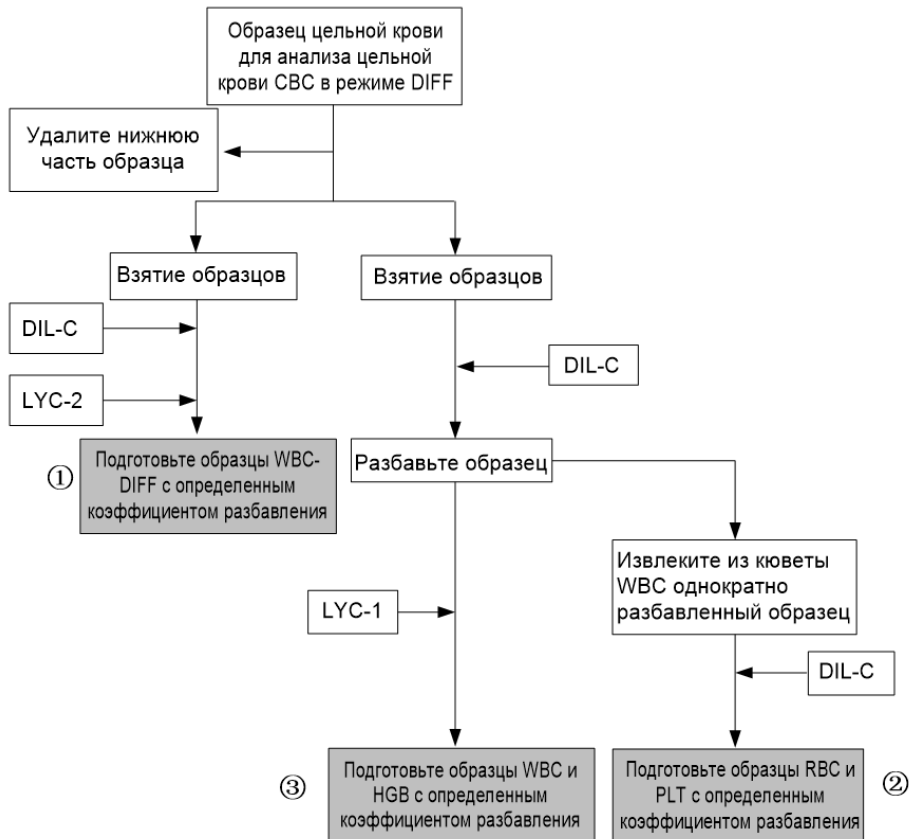
Режим CBC (а саме загальний аналіз крові) призначений тільки для підрахунку, а не для класифікації лейкоцитів. Режим CBC + DIFF призначений як для підрахунку, так і для класифікації лейкоцитів.

---

### 4.3.1 Процедура розведення в режимі Цільної крові CBC+DIFF

Процедура розведення в режимі Цільної крові CBC+DIFF показана на рис. 4-1.

Рис. 4-1 Процедура розведення в режимі Цільної крові CBC+DIFF



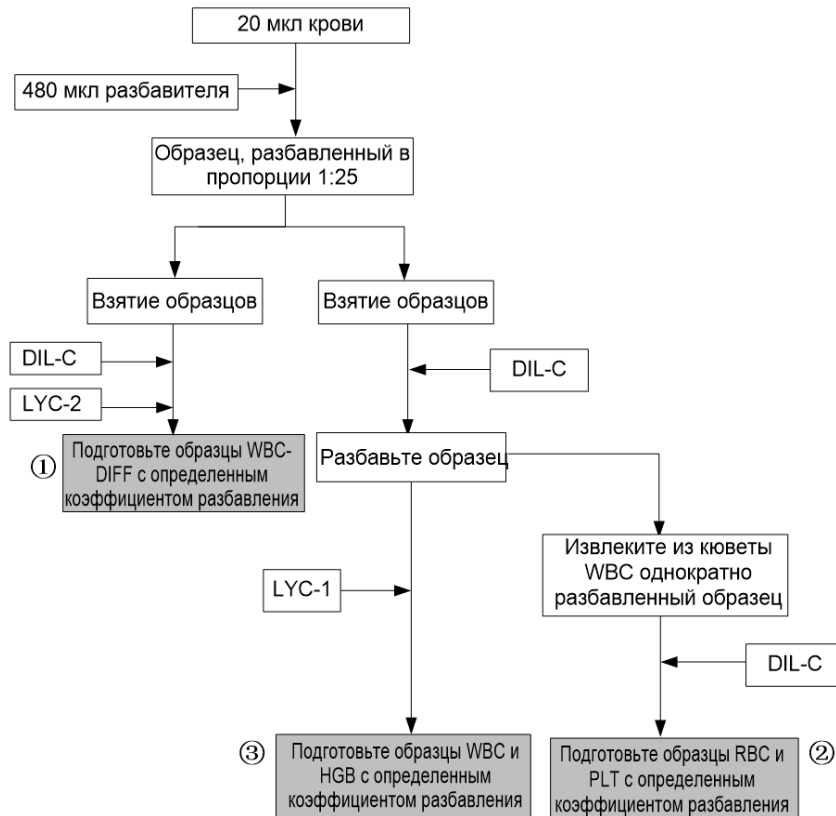
Де

- ① процедура розведення для лейкоцитарної формули, а саме DIFF;
- ② процедура розведення для еритроцитів і тромбоцитів;
- ③ процедура розведення для підрахунку лейкоцитів/гемоглобіну, а саме CBC.

### 4.3.2 Процедура розведення в режимі попереднього розведення CBC+DIFF

В режимі CBC+DIFF процедура розведення для попереднього розведення показана на рис.4-2.

Рис. 4-2 Процедура розведення в режимі попереднього розведення CBC+DIFF



- ① процедура розведення для лейкоцитарної формули, а саме DIFF;
- ② процедура розведення для еритроцитів і тромбоцитів;
- ③ процедура розведення для підрахунку лейкоцитів/гемоглобіну, а саме CBC.

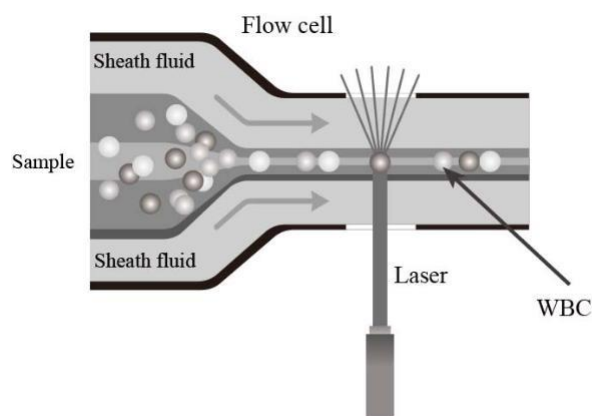
## 4.4 Вимірювання WBC

Аналізатор отримує результати диференціації лейкоцитів на 5 субпопуляцій і підрахунку лейкоцитів/базофілів з використанням лазерної проточної цитометрії на основі напівпровідників, і потім розраховує параметри, що відносяться до лейкоцитів.

### 4.4.1 Принцип роботи лазерної проточної цитометрії

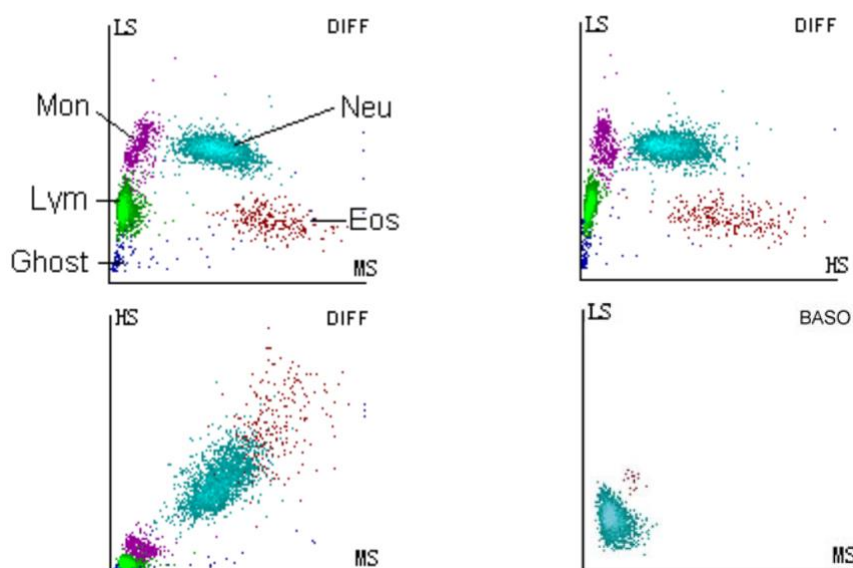
Принцип роботи лазерної проточної цитометрії показаний на рис. 4-3.

Рис. 4-3 Вимірювання WBC



Після того, як заданий об'єм крові відсмоктується і розбавляється певною кількістю реагенту, його вводять у проточну камеру. Оточені проточною рідиною (розчинником) клітини крові проходять через центр проточної камери в одній колоні з більш високою швидкістю. Коли клітини крові, суспендовані в розчиннику, проходять через проточну камеру, вони піддаються впливу лазерного променя. Інтенсивність розсіяного світла відображає розмір клітин крові та внутрішньоклітинну щільність. Сигнал розсіяного світла під низьким кутом показує розмір клітини, в той час як сигнал розсіяного світла під середнім кутом і під високим кутом показує внутрішньоклітинну інформацію (інформацію про ядро і цитоплазму). Оптичний детектор отримує цей розсіяний сигнал і перетворює його в електричні імпульси. Зібрані таким чином дані імпульсів можна використовувати для побудови чотирьох двовимірних розподілів (скатерограм), як показано на малюнку 4-4.

Рис. 4-4 Скатерограма каналу DIFF



Проведіть двоканальне виявлення лейкоцитів (WBCs). Використовуйте трикутве лазерне розсіювання і проточну цитометрію для підрахунку і класифікації різних видів лейкоцитів в подвійних каналах.

Аналізуючи скатерограму каналу DIFF, аналізатор представляє Lym%, Mon%, Eos% та Neu%. Незалежний канал WBC/Bas повинен використовувати певний вид гемолітичного агенту, що може отримувати специфічність клітин базофілів і, таким чином, зберігати повну інформацію клітин базофілів. Проведіть точний і надійний підрахунок клітин лейкоцитів/базофілів в поєднанні з трикутвим лазерним розсіюванням та проточною цитометрією

## 4.4.2 Виведення параметрів, пов'язаних з WBC

На основі DIFF-скатерограми та аналізу для зон Lym, Neu, зMon і Eos аналізатор може отримати відсотковий вміст лімфоцитів (Lym%), нейтрофілів (Neu%), моноцитів (Mon%) та еозинофілів (Eos%), а також отримати абсолютну кількість базофілів (Bas#), лімфоцитів (Lym#), нейтрофілів (Neu#), моноцитів (Mon#) та еозинофілів (Eos#) на основі розрахунку кількості лейкоцитів, отриманої за принципом роботи лазерної проточної цитометрії. Одиниці вимірювання кількості клітин -  $10^9 / L$  (л).

### - Абсолютна кількість лейкоцитів

Абсолютна кількість лейкоцитів - це кількість лейкоцитів, виміряних безпосередньо шляхом підрахунку лейкоцитів, що проходять через проточну камеру.

### - Абсолютна кількість базофілів Bas#)

Bas# - це кількість базофілів, виміряних безпосередньо шляхом підрахунку базофілів, що проходять через проточну камеру.

### - Відсотковий вміст базофілів (BAS%)

$$\text{Bas\%} = \frac{\text{Bas\#}}{\text{WBC}} \times 100\%$$

### - Відсотковий вміст лімфоцитів (Lym%)

$$\text{Lym\%} = \frac{\text{Часточки в зоні Lym каналу DIFF}}{\text{Сума всіх часточок в каналі DIFF, окрім зони Ghost}} \times 100\%$$

### - Відсоток нейтрофілів (Neu%)

$$\text{Neu\%} = \frac{\text{Часточки в зоні Neu каналу DIFF}}{\text{Сума всіх часточок в каналі DIFF, окрім зони Ghost}} \times 100\%$$

### - Відсоток моноцитів (Mon%)

$$\text{Mon\%} = \frac{\text{Часточки в зоні Mon каналу DIFF}}{\text{Сума всіх часточок в каналі DIFF, окрім зони Ghost}} \times 100\%$$

### - Відсоток еозинофілів (EOS%)

$$\text{Eos\%} = \frac{\text{Часточки в зоні Eos каналу DIFF}}{\text{Сума всіх часточок в каналі DIFF, окрім зони Ghost}} \times 100\%$$

### - Абсолютна кількість лимфоцитів (Lym#)

$$\text{Lym \#} = \text{WBC Lym\%}$$

### - Абсолютна кількість нейтрофілів (Neu#)

$$\text{Neu \#} = \text{WBC Neu\%}$$

### - Абсолютна кількість моноцитів (Mon#)

$$\text{Mon \#} = \text{WBC Mon\%}$$

### - Абсолютна кількість еозинофілів (Eos#)

$$\text{Eos \#} = \text{WBC Eos \%}$$

## 4.5 Вимірювання HGB

HGB визначається колориметричним методом.

### 4.5.1 Колориметричний метод

Розчинник WBC / HGB надходить в камеру HGB, де він перемішується з певною кількістю лізуючого розчину, в результаті чого гемоглобін перетворюється у комплекс гемоглобіну, який вимірюється при довжині хвилі 525 nm (нм). З одного боку камери встановлений світлодіод, що випромінює пучок монохроматичного світла з центральною довжиною хвилі 525 nm (нм). Пучок світла проходить через зразок і вимірюється оптичним датчиком, встановленим з іншого боку. Потім сигнал підсилюється, а напруга вимірюється і порівнюється з холостим референтним значенням (отриманим під час заповнення камери тільки розчинником).

### 4.5.2 HGB

HGB обчислюється за допомогою наступного рівняння і виражається у g/L (г/л)

$$\text{HGB (g/L (г/л))} = \text{Константа} \times \text{Ln} \left( \frac{\text{Холостий фотострум}}{\text{Фотострум зразка}} \right)$$

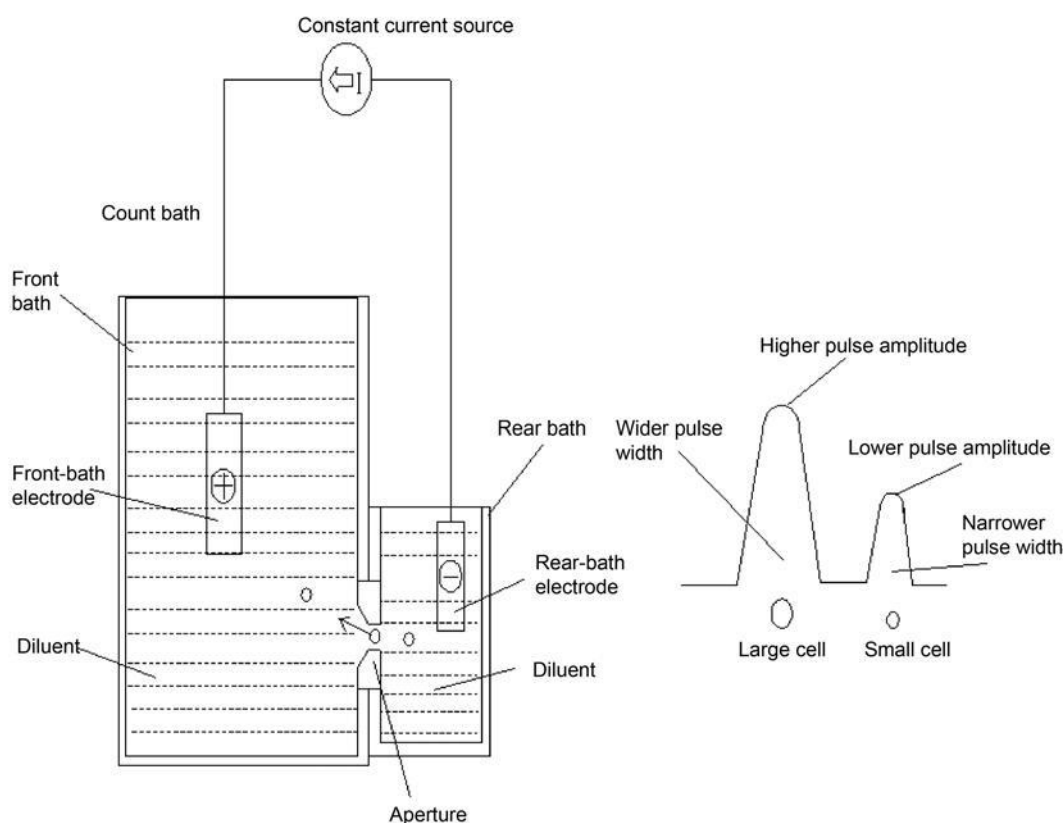
## 4.6 Вимірювання RBC/PLT

Аналізатор визначає кількість еритроцитів і кількість тромбоцитів і розподіл їх за обсягом методом імпедансу і в кінцевому підсумку отримує результати відповідних параметрів.

### 4.6.1 Метод електричного імпедансу

RBC/PLT підраховуються та вимірюються методом електричного імпедансу. Цей метод заснований на вимірюванні змін електричного опору, що виробляється часточкою, яка в даному випадку являє собою клітину крові, суспензовану в електропровідному розчиннику при її проходженні через отвір відомих розмірів. Електрод занурюється в рідину з обох боків отвору для створення електричного шляху. Коли кожна часточка проходить через отвір, виникає тимчасова зміна опору між електродами. Ця зміна зумовлює виникнення вимірюваного електричного імпульсу. Кількість генерованих таким чином імпульсів дорівнює кількості часточок, які пройшли через отвір.

Рис. 4-5 Метод електричного імпедансу



Кожний імпульс підсилюється і порівнюється з внутрішнім каналом референтної напруги, який приймає тільки імпульси певної амплітуди. Якщо генерований імпульс вище нижнього порогового значення WBC / BAS, він підраховується як WBC / BAS.

Аналізатор виконує побудову гістограми RBC / PLT, де вісь X являє собою об'єм клітини (fL(фл)), а вісь Y – кількість клітин.

## 4.6.2 RBC

- Підрахунок еритроцитів

RBC ( $10^{12}/L$  (л)) це кількість еритроцитів, що вимірюється безпосередньо підрахунком еритроцитів, що проходять через отвір.

- Середній об'єм еритроцитів (MCV)

На основі гістограми RBC цей аналізатор обчислює MCV і виражає результат у fL (фл)

-Гематокрит (HCT), Середній вміст гемоглобіну в еритроцитах(MCH), Середня концентрація гемоглобіну в еритроцитах, (MCHC)

Цей аналізатор обчислює HCT (%), MCH (pg (пг)) та MCHC (g/L (г/л)) наступним чином, де RBC виражається в  $10^{12}/L$  (п), MCV у fL (фл) і HGB у g/L (г/л).

$$HCT = \frac{RBC \times MCV}{10}$$

$$MCH = \frac{HGB}{RBC}$$

$$MCHC = \frac{HGB}{HCT} \times 100$$

- Розподіл еритроцитів по об'єму - Коефіцієнт варіації (RDW-CV)

На основі гістограми RBC цей аналізатор обчислює CV (коефіцієнт варіації, %) ширини розподілу еритроцитів.

- Розподіл еритроцитів по об'єму - Стандартне відхилення ( RDW-SD)

RDW-SD ((Ширина розподілу RBC – Стандартне відхилення, fL (фл)) отримується шляхом обчислення стандартного відхилення розподілу за розміром еритроцитів.

### 4.6.3 PLT

- Кількість тромбоцитів

PLT вимірюється безпосередньо шляхом підрахунку тромбоцитів, що проходять через отвір.

- Середній об'єм тромбоцитів (MPV, fL (фл))

На основі гістограми PLT цей аналізатор обчислює MPV.

- Ширина розподілу тромбоцитів (PDW)

PDW геометричне стандартне відхилення (GSD) розподілу за розміром тромбоцитів.

Кожен результат PDW виводиться з даних гістограми тромбоцитів і повідомляється як 10 (GSD).

- Тромбокрит (PCT)

Цей аналізатор обчислює PCT наступним чином і виражає його у %, де PLT виражається в  $10^9/L$  (л) і MPV у fL (фл).

$$PCT = \frac{PLT \times MPV}{10000}$$

## 4.7 Промивання

Після кожного циклу аналізу кожен вузол аналізатора промивається.

# 5 Налаштування

## 5.1 Вступ

Аналізатор був ініціалізований перед доставкою. Інтерфейси при першому запуску аналізатора є налаштуваннями системи за замовчуванням. Деякі параметри аналізатора можуть бути скинуті для задоволення різних вимог в практичному застосуванні.

Аналізатор ділить операторів на два рівні доступу: звичайний користувач і адміністратор. Зверніть увагу, що адміністратор може отримати доступ до всіх функцій, доступних звичайному користувачеві. У цьому розділі розповідається, як налаштувати свій аналізатор під обліковим записом адміністратора.

## 5.2 Знайомство з інтерфейсом


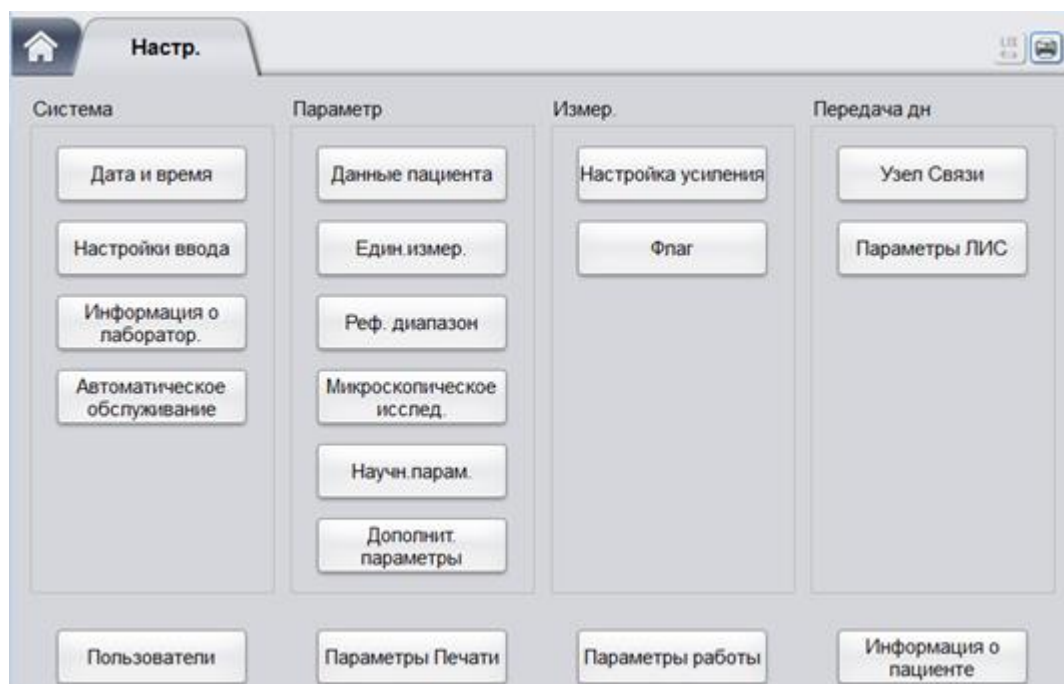
Після входу в систему (див. **6.3 Запуск**), натисніть  і оберіть **Налаштування**, щоб отримати доступ до інтерфейсу Налаштування. Див. рис 5-1.

Рис. 5-Налаштування



Адміністратору дозволено встановлювати в інтерфейсі **Налаштування** такі функції:

- Налаштування системи

- Налаштування параметрів
- Налаштування вимірювань
- Зв'язок з LIS
- Управління користувача
- Налаштування друку
- Додаткові налаштування
- Інформація про пацієнта

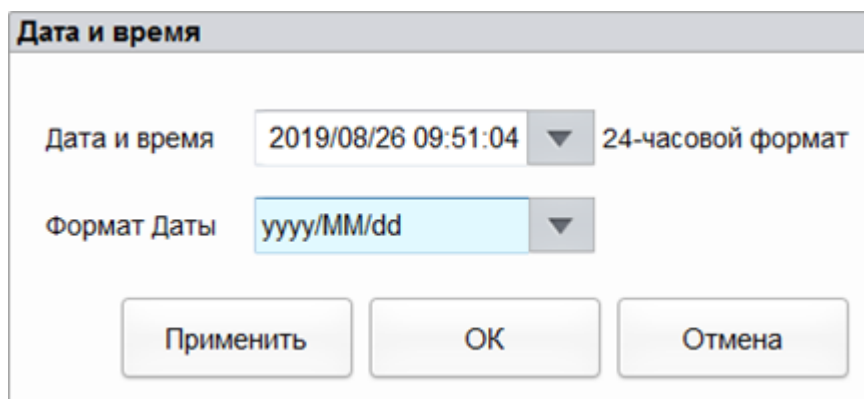
## 5.3 Налаштування системи

### 5.3.1 Дата і час

Ви можете налаштувати поточну дату і час, а також формат дати в системі аналізатора. Для цього виконайте наступні кроки:

1. Натисніть **Дата та Час** в області **Система**.

З'явиться інтерфейс налаштування формату дати та часу



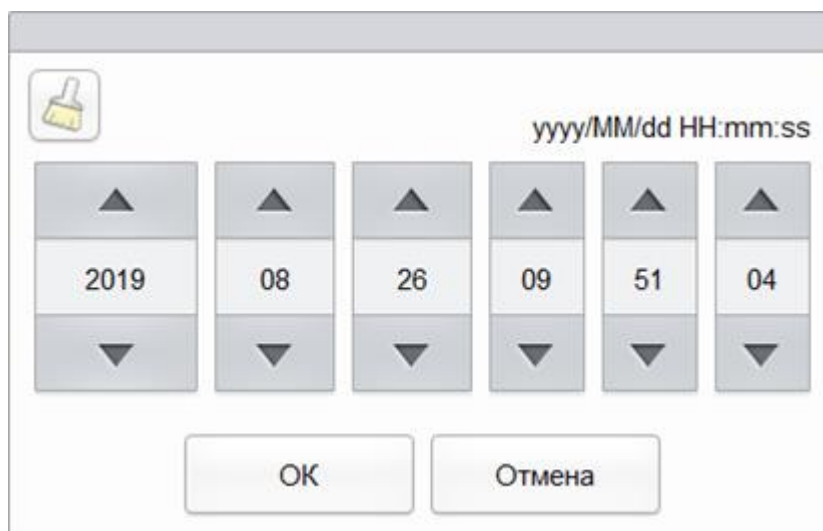
**Дата и время**


Дата и время 2019/08/26 09:51:04 ▼ 24-часовой формат

Формат Даты yyyy/MM/dd ▼

Применить ОК Отмена

2. Натисніть випадаючий список **Дата та час** і налаштуйте поточну дату та час системи у спливаючому діалоговому вікні





 yyyy/MM/dd HH:mm:ss

▲	▲	▲	▲	▲	▲
2019	08	26	09	51	04
▼	▼	▼	▼	▼	▼

ОК Отмена

Пов'язані описи:

- Вхідна послідовність елементів керування є такою ж як і формат дати у верхньому правому куті діалогового вікна. Наприклад, якщо формат дати **yyyy/MM/dd HH:mm:ss**, потрібно ввести дату в послідовності рік, місяць, день, година, хвилина, секунда.

- Натисніть  або  для вибору дати і часу або введіть інформацію безпосередньо у текстовому вікні.

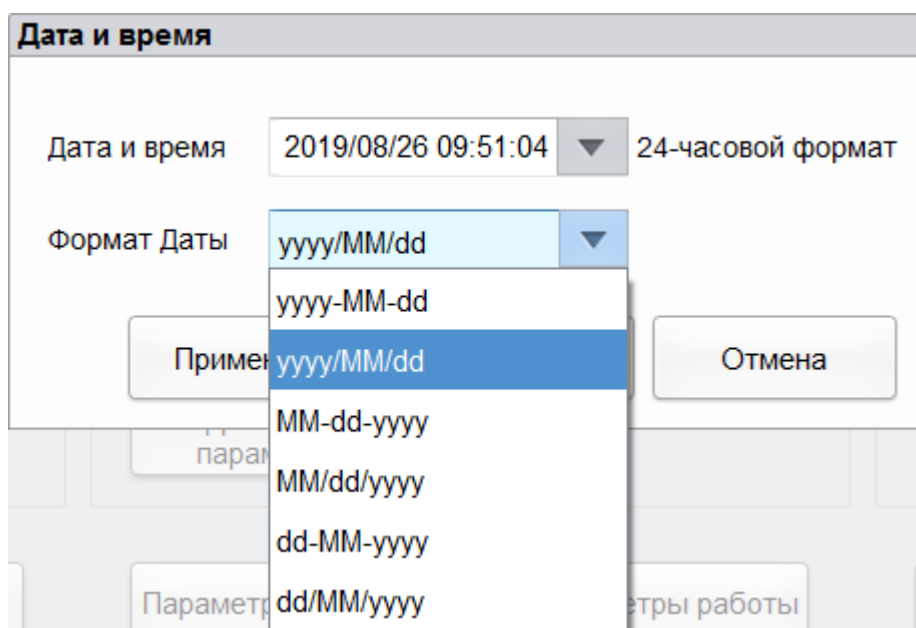
- Натисніть , щоб очистити поточну дату і ввести інформацію заново.

3. Натисніть **ОК**, щоб зберегти і закрити вікно повідомлення.

4. Виберіть налаштування формату з випадаючого списку **Формат дати**.

Див.рис 5-2.

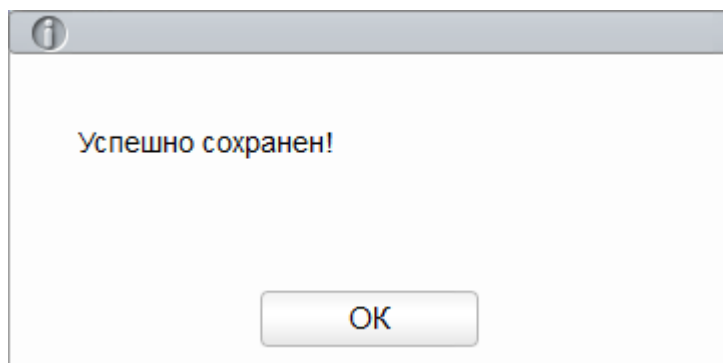
Рис. 5-2 Налаштування формату дати



5. Натисніть **Застосувати**.

З'явиться повідомлення системи, вказуючи на успішне налаштування. Див. рис. 5-3.

Рис. 5-3 Успішне налаштування дати



Дата і час в правому нижньому куті будуть відображатися в новому встановленому форматі, як показано в **10-17-2018 17:18:22**.

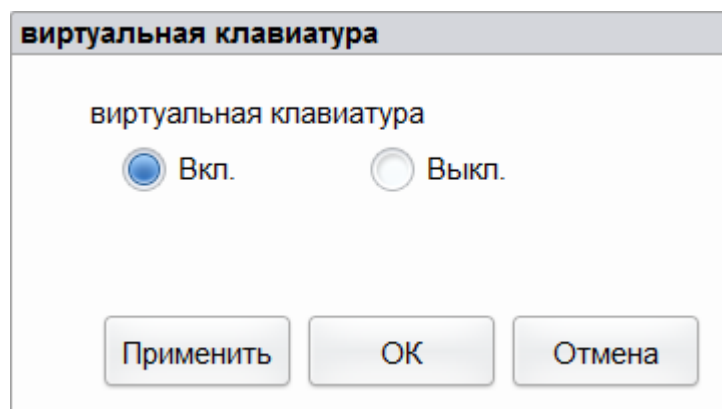
6. Натисніть **ОК**, щоб закрити вікно повідомлення.

7. Натисніть **ОК** для виходу.

### 5.3.2 Налаштування введення

Натисніть **Налаштування введення** в зоні **Система**, а потім можна налаштувати програмну клавіатуру для введення на екран. Як показано на рис. 5-4, можна увімкнути або вимкнути віртуальну клавіатуру.

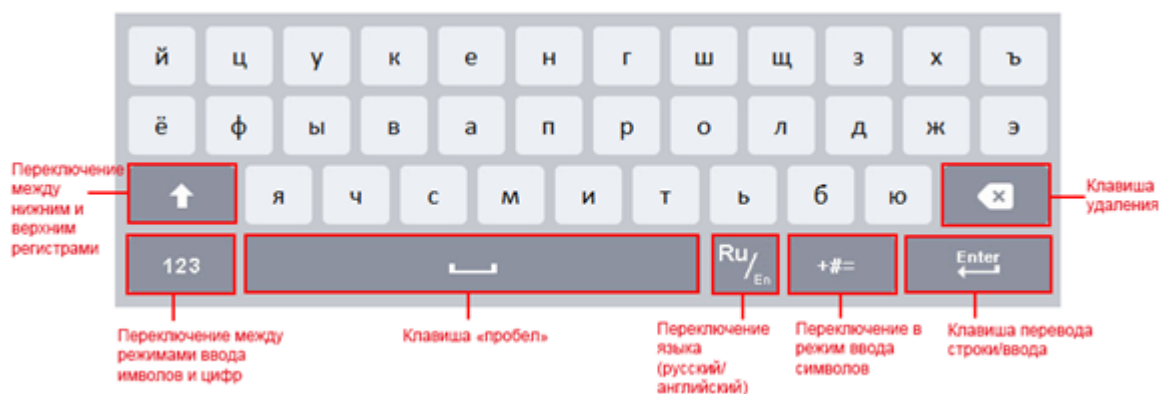
Рис. 5-4 Налаштування введення



- Віртуальна клавіатура
- Увмкн. (за замовчуванням)

Ви можете ввести вміст за допомогою клавіатури, що з'явилася на екрані. Функції та застосування для клавіш показані на рис. 5-5.

Рис. 5-5 Віртуальна клавіатура



Вимкн.

Для введення вмісту потрібно використовувати зовнішню USB-клавіатуру.

### 5.3.3 Інформація про лабораторію

Натисніть **Інформація про лабораторію** у виборі Система для налаштування інформації про лабораторію. Див. рис. 5-6.

Рис. 5-6 Налаштування інформації про лабораторію

**Інформація о лаборатор.**

Наим.мед.учрежд.

Наим.лаборатории

Ответственное лицо

Ответственное Лицо, Контактная Информация

Информация о поставщике

Информация о сервис-центре

Сер.ном.анализатора

Дата установки  
 ▼

Примечания

Применить    ОК    Отмена

**ПРИМІТКА**

Лише адміністратор має доступ до налаштування інформації про лабораторію. Загальні користувачі можуть лише переглядати таку інформацію.

Докладні інструкції з налаштування параметрів дивіться у таблиці нижче.

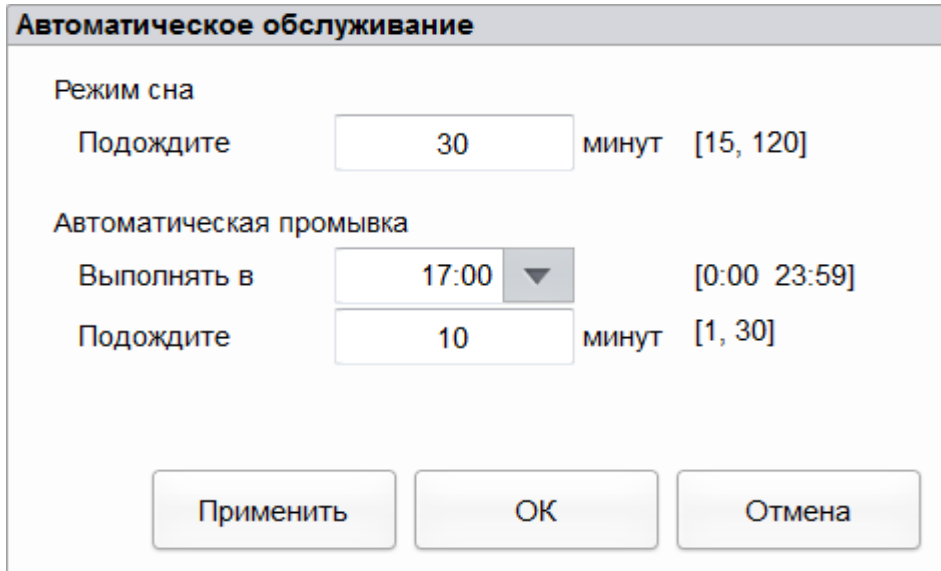
Таблиця 5-1 Налаштування інформації про лабораторію

Параметр	Опис налаштувань
Назва лікарні	Введіть назву лікарні, де знаходиться лабораторія.
Назва лабораторії	Введіть назву лабораторії.
Відповідальна особа	Введіть відповідальну особу лабораторії.
Контактна інформація	Введіть контактну інформацію (номер телефону або e-mail) лабораторії.
Зв'язок з відділом обслуговування	Введіть ім'я контактної особи в відділі обслуговування.
Контактна інформація відділу обслуговування	Введіть контактну інформацію контактної особи у відділі обслуговування.
Серійний номер аналізатора	Відображається серійний номер аналізатора. Лише для читання.
Дата встановлення	Відображення дати встановлення аналізатора. Лише для читання.
Відмітки	Введіть відмітки щодо лабораторії.

### 5.3.4 Автоматичне обслуговування

Натисніть **Автоматичне обслуговування** у виборі **Система** для доступу до інтерфейсу налаштування **Автоматичного обслуговування**. В інтерфейсі **Автоматичне обслуговування** можна встановити час очікування переходу в сплячий режим та час автоматичного промивання.

Рис. 5-7 Автоматичне обслуговування



#### Сплячий режим

В текстовому полі **Очікуйте** адміністратор може встановити час очікування для переходу в сплячий режим після зупинки головного блоку. Діапазон становить від 15 до 120 min (хв), а значення за замовчуванням - 30 min (хв).

#### Автоматичне промивання

- Час запуску

Адміністратор може налаштовувати час початку подачі очищувача в текстовому вікні **Час запуску**. Допустиме значення становить від 0:00 до 23:59, а значення за замовчуванням - **17:00**.

- Очікування

У текстовому вікні **Очікування** адміністратори можуть налаштовувати інтервал часу для нагадування користувачу про необхідність подачі очищувача. Коли система нагадає користувачу про необхідність виконання очищення, якщо користувач скасовує операцію, система нагадає знову після встановленого часу очікування. Діапазон становить від 1 до 30 min (хв), а значення за замовчуванням - **10 min (хв)**

## 5.4 Налаштування параметрів

### 5.4.1 Словник бази даних

Можна встановити коди швидкого доступу для відповідних елементів інформації про пацієнта.

Після установки коду швидкого доступу при необхідності ввести або вказати будь-яку інформацію введіть безпосередньо код швидкого доступу, який відповідає вищезазначеному елементу. Таким чином, відобразиться повна інформація без введення (або вибору) повної інформації. Це операція швидкого доступу.

Один код швидкого доступу може використовуватися для різних елементів.

### 5.4.1.1 Доступ до інтерфейсу

Натисніть **Дані** при виборі **Параметр** для доступу до інтерфейсу налаштування словника бази даних. Див. рис. 5-8. У цьому інтерфейсі можна встановити код швидкого доступу для відповідних елементів інформації про пацієнта.

Рис. 5-8 Код швидкого доступу

Отделение	Наименование	Сокр.наим.	Примечания
Врач	Внутр. Медиц.	Nk	
	Хирургия	Wk	

Тип пациента

Пол

Область

№ койки

Тип пробы

Новый Редактир. Удалить Отмена

Можна налаштувати коди швидкого доступу для наступних елементів: **Відділення, Замовник, Тип пацієнта, Стать, Область, Номер ліжка та Тип зразка.**

### 5.4.1.2 Додавання нового елемента

В цьому розділі описується додавання нового елемента та його коду швидкого доступу на прикладі додавання нового відділення. Спосіб додавання інших нових елементів аналогічний і не вводиться в деталях.

Етапи додавання нового відділу відображаються наступним чином:

1. Натисніть Нове в інтерфейсі **Відділення**.

З'явиться діалогове вікно, як показано на рис. 5-9

Рис. 5-9 Додавання нового елемента

Новый

Наименование

Сокр.наим.

Примечания

OK Отмена

2. Введіть назву нового відділення, код швидкого доступу та примітки.

**ПРИМІТКА**

- Необхідно ввести нове ім'я відділу, яке не може збігатись зі вже існуючими.
- Код швидкого доступу вводиться необов'язково, але при налаштуванні кожен код повинен бути унікальним.

3. Натисніть **ОК**, щоб зберегти інформацію про нове відділення.

Інформація про нещодавно додане відділення буде відображена в інтерфейсі відділення  
Див. рис. 5-10.

**Рис. 5-10 Інформація про нове додане відділення**

Данные пациента			
Отделение	Наименование	Сокр.наим.	Примечания
	Внутр. Медиц.	Nk	
Врач	Хирургия	Wk	
Тип пациента	офтальмология	OP	
Пол			
Область			
№ койки			
Тип пробы			

Новий Редактир. Удалить Отмена

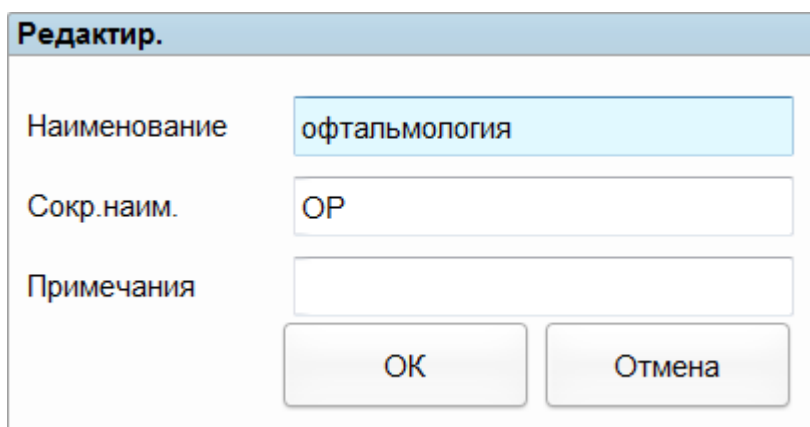
### 5.4.1.3 Редагування елементів / Коду швидкого доступу

В цьому розділі описується редагування елементів та їх кодів швидкого доступу на прикладі редагування даних про відділення. Спосіб додавання інших нових елементів аналогічний і не вводить в деталі.

Етапи додавання нового відділу відображаються наступним чином:

1. Виберіть відділення, яке потрібно змінити в інтерфейсі **Відділення** (наприклад, терапевтична медицина), потім натисніть **Редагувати**.  
З'явиться діалогове вікно, як показано на рис. 5-11.

Рис. 5-11 Редагування елемента/Коду швидкого доступу



Редактир.

Наименование

Сокр.наим.

Примечания

2. Змініть **Назву, Код швидкого доступу та Примітки** в кожному текстовому вікні відповідно до фактичних потреб.

**ПРИМІТКА**

- Необхідно ввести нове ім'я відділу, яке не може збігатись зі вже існуючими.
- Код швидкого доступу вводиться необов'язково, але при налаштуванні кожен код повинен бути унікальним.

Натисніть ОК, щоб зберегти інформацію.

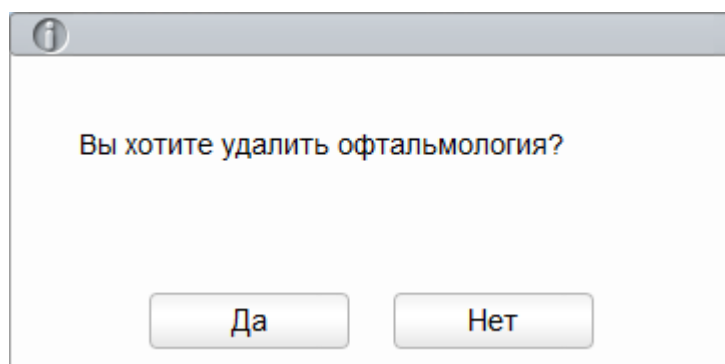
#### 5.4.1.4 Видалення коду швидкого доступу

В цьому розділі описується видалення елементів та їх кодів швидкого доступу на прикладі видалення даних про відділення. Спосіб додавання інших нових елементів аналогічний і не вводить в деталі.

Етапи додавання нового відділу відображаються наступним чином:

1. Виберіть відділення, яке потрібно видалити в інтерфейсі **Відділення**, потім натисніть **Видалити**. З'явиться діалогове вікно, як показано на рис. 5-12.

Рис. 5-12 Видалення відділення



3. Натисніть Так для видалення відділення.

#### 5.4.2 Одиниці вимірювання

Деякі параметри аналізатора можуть використовувати різні одиниці вимірювання, які можна вибрати відповідно до потреб користувача.

### 5.4.2.1 Доступ до інтерфейсу

Натисніть **Одиниці вимірювання** при виборі **Параметр** для доступу до інтерфейсу налаштувань **Одиниць вимірювання**. Див. рис. 5-13.

Рис. 5-13 Налаштування одиниць вимірювання

Един.измер.

Парам.	Ед.	Формат Данных
WBC	10 <sup>9</sup> /L	*** **
Neu%		***
Lym%		***
Mon%		***
Eos%		***
Bas%		***
Neu#	10 <sup>9</sup> /L	*** **
Lym#	10 <sup>9</sup> /L	*** **
Mon#	10 <sup>9</sup> /L	*** **
Eos#	10 <sup>9</sup> /L	*** **
Bas#	10 <sup>9</sup> /L	*** **
ALY#	10 <sup>9</sup> /L	*** **
ALY%		***
LIC#	10 <sup>9</sup> /L	*** **
LIC%		***
RBC	10 <sup>12</sup> /L	** **

Выберите систему:  
Международный ▾

Варианты един. изм.:  
10<sup>9</sup>/L

По умолчанию

Применить

ОК

Отмена

### 5.4.2.2 Вибір системи одиниць

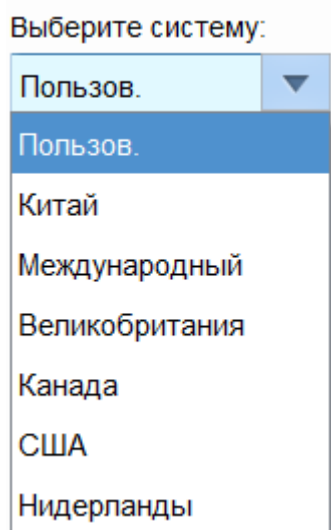
Натисніть випадаючий список **Вибір системи одиниць** і виберіть систему одиниць для параметрів серед 7 систем одиниць (**Користувацька, Китай, Міжнародна, Великобританія, Канада, США та Нідерланди**). Система одиниць за замовчуванням - **США**.

#### ПРИМІТКА

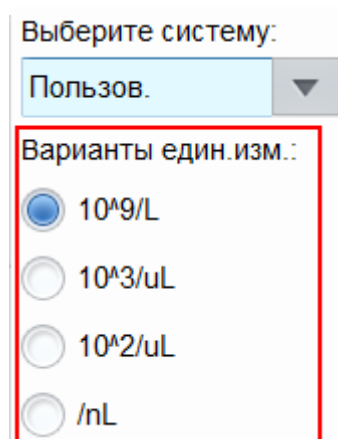
- При виборі різних стандартів одиниць, відповідний список одиниць і варіант одиниці відобразатимуться по-різному.
- Якщо вибрано інший варіант одиниці, крім **Корист.**, одиниці кожного параметру будуть доступні тільки для перегляду.

### 5.4.2.3 Налаштування одиниць вимірювань

1. Виберіть **Корист.** з випадаючого списку **Вибрати систему одиниць**.



2. Виберіть зі списку параметрів параметр, для якого необхідно встановити одиницю вимірювання (наприклад, WBC).
3. Виберіть нову одиницю вимірювання параметру зі списку **Варіанти одиниць вимірювання**.



4. Натисніть **Застосувати** або **ОК**, щоб зберегти конфігурацію.

**ПРИМІТКА**

Для параметрів в тій самій групі, якщо змінюється одиниця вимірювання будь-якого параметра, відповідно змінюються одиниці вимірювання інших параметрів. (У списку параметри будуть відсортовані за групами; перший параметр відобразиться чорним кольором, а інші параметри в одній групі відобразатимуться сірим кольором).

Якщо одиниці вимірювання параметрів змінюються, формат відображення даних списку також зміниться.

#### 5.4.2.4 Встановлення значень за замовчуванням

При налаштуванні системи одиниць **Корист.** при натисканні **За замовчуванням** одиницю параметрів можна відновити до початкових значень за замовчуванням.

### 5.4.3 Референтний діапазон

Референтний діапазон встановлюється для аналізатора на основі різних нормальних груп. Якщо результати аналізу зразків виходять за межі референтного діапазону, вони будуть вважатися невідповідними в клінічному аспекті. Для перегляду, а також установки верхніх і нижніх меж для пацієнтів використовуйте інтерфейс **Реф. діапазон**.

Даний аналізатор розділяє пацієнтів на 5 демографічних груп: «Загальна», «Чоловік», «Жінка», «Дитина» і «Новонароджений». Також можна налаштувати і інші групи.

Рекомендовані межі наведені тільки для довідки. Щоб уникнути неналежних прапорів параметрів переконайтеся, що граничні значення призначені відповідно до демографічних даних пацієнта.

#### 5.4.3.1 Доступ до інтерфейсу

Натисніть **Реф. діапазон** при виборі **Параметр** для доступу до інтерфейсу налаштувань групи референтних значень. Див. рис. 5-14..

Рис. 5-14 Реф. діапазон

**Реф. діапазон**

Реф. група	По умовчанию	Верх. возр. пр.	Нижн. возр. пр.	Пол	
Общ.	√				⬆
Мужчина		13 Год	999 Год	Муж.	
Женщина		13 Год	999 Год	Жен.	
Ребенок		28 Дней	13 Год		⬆
Новорожденный		0 Час	28 Дней		

Автоматически относить результат образца к референтной группе в соответствии с возрастом и полом

Копиров.
Новый
Редактир.
Удалить
Уст. по умовчанию
Закрьть

#### 5.4.3.2 Копіювання референтної групи

Виберіть референтну групу і натисніть **Копіювати**. В систему буде додана нова референтна група з аналогічними даними, окрім назви, а також відобразиться екран, показаний на рис. 5-15.

Рис. 5-15 Копіювання референтної групи

**Новий**

Парам.	Ниж.пр	Вер.пр	Ед.	Парам.	Ниж.пр	Вер.пр	Ед.	Реф.група
WBC	3,50	9,50	10 <sup>9</sup> /L	RBC	3,80	5,80	10 <sup>12</sup> /L	<input type="text"/>
Neu%	40,0	75,0	%	HGB	115	175	g/L	Верх. возр. пр. <input type="text"/>
Lym%	20,0	50,0	%	HCT	35,0	50,0	%	<input type="text"/>
Mon%	3,0	10,0	%	MCV	82,0	100,0	fL	Нижн. возр. пр. <input type="text"/>
Eos%	0,4	8,0	%	MCH	27,0	34,0	pg	<input type="text"/>
Bas%	0,0	1,0	%	MCHC	316	354	g/L	Пол <input type="text"/>
Neu#	1,80	6,30	10 <sup>9</sup> /L	RDW-CV	11,0	16,0	%	<input type="text"/>
Lym#	1,10	3,20	10 <sup>9</sup> /L	RDW-SD	35,0	56,0	fL	
Mon#	0,10	0,60	10 <sup>9</sup> /L	PLT	125	350	10 <sup>9</sup> /L	
Eos#	0,02	0,52	10 <sup>9</sup> /L	MPV	6,5	12,0	fL	
Bas#	0,00	0,06	10 <sup>9</sup> /L	PDW	9,0	17,0	fL	
ALY#	0,00	0,20	10 <sup>9</sup> /L	PCT	0,108	0,282	%	
ALY%	0,0	2,0	%					
LIC#	0,00	0,20	10 <sup>9</sup> /L					
LIC%	0,0	2,5	%					

Сохранить

Закреть

Також можна редагувати нову референтну групу. Збережіть і закрийте екран, а потім скопійована референтна група буде відображена у списку референтних груп.

**Реф. діапазон**

Реф.група	По умовчанию	Верх. возр. пр.	Нижн. возр. пр.	Пол
Общ.	√			
Мужчина		13 Год	999 Год	Муж.
Женщина		13 Год	999 Год	Жен.
Ребенок		28 Дней	13 Год	
Новорожденный		0 Час	28 Дней	
новая группа		0 Год	12 Год	

**ПРИМІТКА**

Необхідно вказати назву референтної групи, але вона не повинна співпадати з назвою вже існуючих груп.

**5.4.3.3 Додавання нової референтної групи**

Якщо в списку доступних вбудованих референтних груп відсутня необхідна група, можна додати нову групу і вручну ввести необхідну інформацію, наприклад, референтний діапазон для кожного параметра, імена і стать. Для цього виконайте такі дії:

1. Натисніть **Новий**. З'явиться екран додавання нової референтної групи. Див. Рис. 5-16.

Рис. 5-16 Додавання нової референтної групи

Новий							
Парам.	Ниж.пр	Вер.пр	Ед.	Парам.	Ниж.пр	Вер.пр	Ед.
WBC			10 <sup>9</sup> /L	RBC			10 <sup>12</sup> /L
Neu%			%	HGB			g/L
Lym%			%	HCT			%
Mon%			%	MCV			fL
Eos%			%	MCH			pg
Bas%			%	MCHC			g/L
Neu#			10 <sup>9</sup> /L	RDW-CV			%
Lym#			10 <sup>9</sup> /L	RDW-SD			fL
Mon#			10 <sup>9</sup> /L	PLT			10 <sup>9</sup> /L
Eos#			10 <sup>9</sup> /L	MPV			fL
Bas#			10 <sup>9</sup> /L	PDW			fL
ALY#			10 <sup>9</sup> /L	PCT			%
ALY%			%				
LIC#			10 <sup>9</sup> /L				
LIC%			%				

Реф.група

Верх. возр. пр.  Год ▼

Нижн. возр. пр.  Год ▼

Пол  ▼

2. Заповніть відомості для кожного параметра відповідно до опису параметрів у Таблиці 5-2

Таблиця 5-2 Опис параметрів референтної групи

Параметр	Значення	Операція
Референтна група	Назва нової референтної групи	Натисніть поле редагування та введіть інформацію за допомогою віртуальної клавіатури. Англійські символи і цифри доступні для введення, а спеціальні символи – ні. <b>Примітка</b> Необхідно вказати назву референтної групи, але вона не повинна співпадати з назвою вже існуючих груп.
Нижня вікова межа	Нижня вікова межа референтної групи.	Введіть ціле значення в текстове поле і виберіть одиницю віку ( <b>рік, місяць, тиждень, день</b> або <b>година</b> ) з випадаючого списку праворуч. <b>Примітка</b> <b>Нижня вікова межа</b> повинна бути меншою, ніж <b>Верхня вікова межа</b> .
Верхня вікова межа	Верхня вікова межа референтної групи	Введіть ціле значення в текстове поле і виберіть одиницю віку ( <b>рік, місяць, тиждень, день</b> або <b>година</b> ) з випадаючого списку праворуч. <b>Примітка</b> <b>Верхня вікова межа</b> повинна бути більшою, ніж <b>Нижня вікова межа</b> .

Parameter	Meanings	Operation
Стать	Стать референтної групи	З випадючого списку виберіть <b>Чоловік, Жінка, Не визначено</b> . За замовчуванням значення не вибрано.
Нижня межа (параметру)	Нижня межа параметрів референтної групи. Якщо результат дослідження нижчий, ніж це значення, він буде вважатись невідповідним в клінічному аспекті.	Натисніть клітинку <b>Нижня межа</b> , яка відповідає параметру, та введіть нове значення. <b>Примітка</b> <b>Нижня межа</b> повинна бути меншою, ніж <b>Верхня межа</b> ..
Верхня межа (параметру)	Верхня межа параметрів референтної групи. Якщо результат дослідження вищий, ніж це значення, він буде вважатись невідповідним в клінічному аспекті.	Натисніть клітинку <b>Верхня межа</b> , яка відповідає параметру, та введіть нове значення. <b>Примітка</b> <b>Верхня межа</b> повинна бути більшою, ніж <b>Нижня межа</b> ..

3. Натисніть **Зберегти**, щоб зберегти налаштування.

4. Натисніть **Закрити**, щоб вийти з інтерфейсу.

#### 5.4.3.4 Редагування референтної групи

Можна змінювати діапазон референтних значень параметрів відповідно до фактичних потреб та налаштовувати відповідні референтні інтервали (віковий діапазон, стать, тощо).

Для цього виконайте наступні дії:

1. Виберіть референтну групу, яку необхідно налаштувати, і натисніть **Редагувати** для входу до інтерфейсу, як показано на рис. 5-17.

**Рис. 5-17** Редагування референтної групи

Редактир.							
Парам.	Ниж.пр	Вер.пр	Ед.	Парам.	Ниж.пр	Вер.пр	Ед.
<b>WBC</b>	3,50	9,50	10 <sup>9</sup> /L	<b>RBC</b>	3,80	5,80	10 <sup>12</sup> /L
Neu%	40,0	75,0	%	HGB	115	175	g/L
Lym%	20,0	50,0	%	HCT	35,0	50,0	%
Mon%	3,0	10,0	%	MCV	82,0	100,0	fL
Eos%	0,4	8,0	%	MCH	27,0	34,0	pg
Bas%	0,0	1,0	%	MCHC	316	354	g/L
Neu#	1,80	6,30	10 <sup>9</sup> /L	RDW-CV	11,0	16,0	%
Lym#	1,10	3,20	10 <sup>9</sup> /L	RDW-SD	35,0	56,0	fL
Mon#	0,10	0,60	10 <sup>9</sup> /L	<b>PLT</b>	125	350	10 <sup>9</sup> /L
Eos#	0,02	0,52	10 <sup>9</sup> /L	MPV	6,5	12,0	fL
Bas#	0,00	0,06	10 <sup>9</sup> /L	PDW	9,0	17,0	fL
ALY#	0,00	0,20	10 <sup>9</sup> /L	PCT	0,108	0,282	%
ALY%	0,0	2,0	%				
LIC#	0,00	0,20	10 <sup>9</sup> /L				
LIC%	0,0	2,5	%				

Реф.група

Верх. возр. пр.  
  ▼

Нижн. возр. пр.  
  ▼

Пол  
 ▼

2. Для завершення редагування див. Таблицю 5-2 з описом параметрів.

**ПРИМІТКА**

- Для вбудованої референтної групи можна змінювати верхню і нижню межі параметрів, але зміна назви, верхньої і нижньої вікової межі та статі недоступна.
- Натисніть **За замовчуванням** для відновлення параметра вибраної референтної групи за замовчуванням.
- Відновлення значень за замовчуванням для невбудованої референтної групи (яку додає користувач) недоступно.

3. Натисніть **Зберегти**, щоб зберегти налаштування.

4. Натисніть **Закрити** для виходу.

### 5.4.3.5 Видалення референтної групи

Натисніть **Видалити** та виберіть **Так** у діалоговому вікні, щоб видалити вибрану налаштовану референтну групу.

**ПРИМІТКА**

Вбудована контрольна група не може бути видалена.

### 5.4.3.6 Налаштування референтної групи за замовчуванням

Коли ви попередньо вводите інформацію про пацієнта в інтерфейсі **Аналізу зразка**, відображена **Референтна група** за замовчуванням є референтною групою за замовчуванням. Налаштування за замовчуванням - **Загальне**. При необхідності ви можете його змінити. Виберіть референтну групу та натисніть **Налаштування за замовчуванням**, щоб налаштувати вибрану референтну групу як референтну групу за замовчуванням. Як показано на рис. 5-18, референтна група з галочкою в стовпці за замовчуванням є референтною групою за замовчуванням.

**Рис. 5-18 Налаштування референтної групи за замовчуванням**

Реф. діапазон				
Реф. група	По умовчанию	Верх. возр. пр.	Нижн. возр. пр.	Пол
Общ				
Мужчина		13 Год	999 Год	Муж.
Женщина		13 Год	999 Год	Жен.
Ребенок		28 Дней	13 Год	
Новорожденный		0 Час	28 Дней	
новая группа	✓	0 Год	12 Год	

Автоматически относить результат образца к референтной группе в соответствии с возрастом и полом

Копиров.    Новый    Редактир.    Удалить    Уст. по умолчанию    Закреть

### 5.4.3.7 Автоматичний підбір налаштовуваної референтної групи відповідно до віку та статі

Якщо встановлений прапорець **Автоматичний підбір налаштовуваної референтної групи відповідно до віку та статі**, налаштовувана референтна група буде автоматично призначатися пацієнтам системою відповідно до їх віку і статі при введенні інформації про пацієнта. Якщо не вдається знайти відповідну налаштовувану референтну групу для пацієнта, пацієнт буде призначений у вбудовану референтну групу. Коли система автоматично підбирає референтну групу відповідно до віку і статі, слід дотримуватися правил, наведених у таблиці 5-3.

Таблиця 5-3 Правила співставлення референтної групи

Автоматичний підбір індивідуальної референтної групи відповідно до віку та статі	Налаштовувана референтна група	Підбір референтної групи
Прапорець знятий	N/A	Вбудована референтна група
Прапорець встановлений	Немає	Вбудована референтна група
Прапорець встановлений	Створено	Переважно відповідає індивідуальній референтній групі

#### ПРИМІТКА

При використанні налаштовуваної референтної групи для підбору референтної групи підбір буде виконуватися зверху вниз відповідно до налаштовуваних референтних груп, відображених на екрані.

## 5.4.4 Налаштування мікроскопічного дослідження

Ви можете виконати налаштування мікроскопічного дослідження, включаючи додавання, редагування, видалення та коригування порядку списків за необхідністю.

#### ПРИМІТКА

Операції додавання, редагування, видалення і коригування порядку списку не впливають на запис зразка, в який були введені і збережені результати мікроскопічного дослідження. Такі операції дійсні тільки для запису, в якому результати мікроскопічного дослідження не були збережені, і зразки, проаналізовані після операцій налаштування.

### 5.4.4.1 Доступ до інтерфейсу

Натисніть **Мікроскопічне дослідження** в області вибору **Параметр** для доступу до інтерфейсу налаштування мікроскопічного дослідження. Див. рис. 5-19.

Рис. 5-19 Налаштування мікроскопічного дослідження

Параметры микроскопических измерений		
№.	Наименование	Системный код
1	Нейтроф. Сегментояд. Гран.	
2	Группа нейтрофильных гранулоцитов	
3	Лимфоциты	
4	Моноциты	
5	Эозинофилы	
6	Базофилы	
7	Плазматит	
8	Атипичные Лимфоциты	
9	Бласты	

Новый Редактир. Удалить Отмена

#### 5.4.4.2 Додавання нового параметра мікроскопічного дослідження

Щоб додати новий параметр мікроскопічного дослідження, виконайте наступні дії.

1. Натисніть **Новий** в інтерфейсі **Налаштування мікроскопічного дослідження**.  
З'явиться діалогове вікно, як показано на рис. 5-20.

Рис. 5-20 Додавання нового параметра мікроскопічного дослідження

**Новый**

Наименование

Системный код

OK Отмена

Примечание: система кодирования является код ID в Лис передачи. Вы можете не вводить значение, если оно не требуется.

2. Введіть назву параметра та його систему кодування у відповідні текстові поля.

- **Назва параметра** не може бути порожньою, можна вводити до 32 символів..
- **Системний код** - ідентифікаційний код параметра. Він використовується для передачі до ЛІС, тільки коли параметр передається до ЛІС. Можна не вводити код, якщо це не потрібно. Можна ввести до 20 символів.

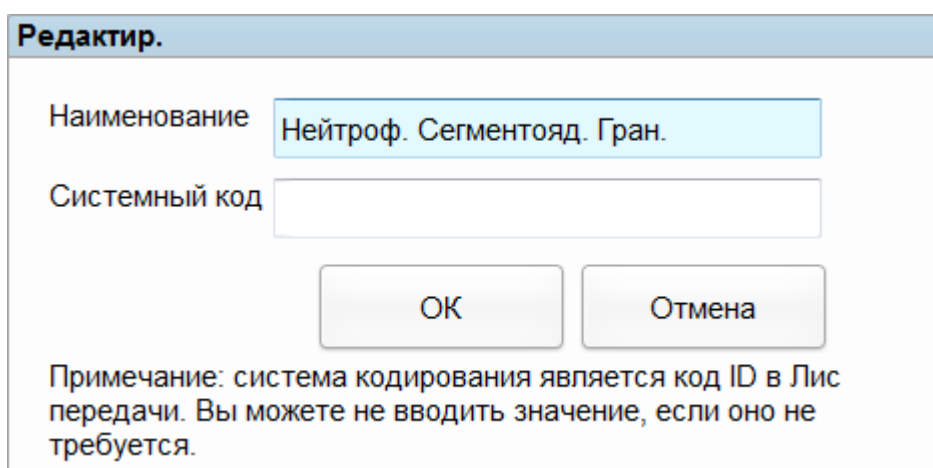
3. Натисніть **ОК**.

Назва нового параметра буде відобразитись в списку параметрів мікроскопічного дослідження.

#### 5.4.4.3 Редагування параметра мікроскопічного дослідження

Виберіть назву параметра зі списку та натисніть **Редагувати**, щоб змінити її. Див. Рис. 5-21.

Рис. 5-21. Редагування параметра мікроскопічного дослідження

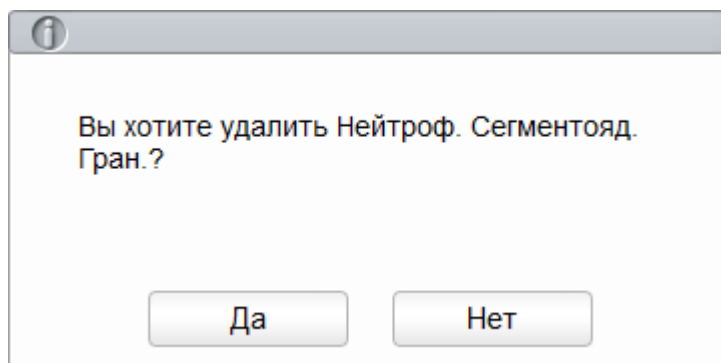


The screenshot shows a dialog box titled "Редактир." with a light blue header. It contains two input fields: "Наименование" (Name) with the text "Нейтроф. Сегментояд. Гран." and "Системный код" (System code) which is empty. Below the fields are two buttons: "ОК" and "Отмена" (Cancel). At the bottom, there is a note in Russian: "Примечание: система кодирования является код ID в Лис передачи. Вы можете не вводить значение, если оно не требуется." (Note: the coding system is the ID code in the Lis transfer. You do not need to enter a value if it is not required.)

#### 5.4.4.4 Видалення параметра мікроскопічного дослідження

Виберіть назву параметра зі списку, натисніть кнопку **Видалити**, а потім натисніть **Так** у діалоговому вікні, щоб видалити параметр.

Рис. 5-22 Видалення параметра мікроскопічного дослідження



The screenshot shows a confirmation dialog box with a grey header containing an information icon. The main text asks: "Вы хотите удалить Нейтроф. Сегментояд. Гран.?" (Do you want to delete Neutrophil. Segment-eating. Gran.?). At the bottom, there are two buttons: "Да" (Yes) and "Нет" (No).

#### 5.4.5 Наукові параметри (RUO)

Натисніть **Наукові параметри** в інтерфейсі **Налаштування > Параметр**, щоб увійти в інтерфейс налаштування **Наукових параметрів**. Див. Рис. 5-23.

Рис. 5-23 Налаштування наукових параметрів

Параметри RUO включають ALY%, LIC%, ALY# і LIC#.

#### ПРИМІТКА

Параметри RUO призначені лише для досліджень, а не для діагностики.

#### Відображення параметрів RUO

- Перевіряється за замовчуванням, що означає, що інформація про параметри RUO буде відображатися в результатах підрахунку. У разі відсутності перевірки параметри RUO, позначка "\*" і декларація не будуть відображатися в результатах підрахунку.

##### - Відображення позначки "\*"

Перевіряється за замовчуванням, що означає, що позначка "\*" буде відображатися в результатах підрахунку. У разі відсутності перевірки позначка "\*" та декларація не відобразатимуться.

##### - Відображення декларації:

Перевіряється за замовчуванням, що означає, що декларація буде відображатися в результатах підрахунку; у разі відсутності перевірки декларація не відобразатиметься.

#### Друк параметрів RUO

- Перевіряється за замовчуванням, що означає, що параметри RUO будуть друкуватися у звіті. У разі відсутності перевірки параметри RUO, позначка "\*" та декларація не будуть друкуватися у звіті.

##### - Друк позначки "\*"

Перевіряється за замовчуванням, що означає, що позначка "\*" буде друкуватися у звіті. У разі відсутності перевірки позначка "\*" та декларація не будуть друкуватися у звіті.

##### - Декларація друку

Перевіряється за замовчуванням, що означає, що декларація буде друкуватися у звіті. У разі відсутності перевірки декларація не буде друкуватися у звіті.

#### Редагування декларації

Декларація за замовчуванням: "\*" означає "лише для дослідження, не для діагностики". Декларацію можна змінювати в текстовому вікні відповідно до фактичного попиту. Можна вводити до 50 символів, включно з символами, числами, літерами та іншими символами (крім "/" та "\") на клавіатурі.

#### ПРИМІТКА

Будь-які зміни, зроблені в налаштуваннях дисплея або друку параметрів RUO, позначки «\*» і декларації будуть застосовані до всіх параметрів RUO (до і після зміни).

## 5.4.6 Налаштовувані параметри

Окрім параметрів аналізу цього аналізатора, параметри, зібрані з інших інструментів тестування або за допомогою ручного тестування користувачем, є налаштовуваними параметрами. Ви можете встановити друк налаштовуваних параметрів разом з параметрами аналізу аналізатора у звіті гематологічного аналізу.

Налаштовувані параметри аналізатора за замовчуванням включають: **Групу крові**, **резус-група**, **ШОЕ** та **Ретикулоцити**. Ви можете налаштовувати одиниці вимірювання та діапазон референтних значень налаштовуваних параметрів за замовчуванням, а також додавати та налаштовувати ці параметри.

### 5.4.6.1 Доступ до інтерфейсу

Натисніть **Додаткові параметри** в області вибору **Параметр**.

На екрані з'явиться інтерфейс встановлення налаштовуваних параметрів, як показано на рис.5-24.

Рис. 5-24 Параметри налаштовуваного параметра

Дополнит. параметры		
№.	Наименование	Ед.
1	Группа Крови	
2	Резус-группа	
3	СОЭ	
4	С-реактивный белок	
5	Ретикулоциты	

Новий      Редактир.      Удалить      Закрыть

### 5.4.6.2 Додавання налаштовуваного параметра

1. Натисніть **Новий**, як показано на рис. 5-25.

Рис. 5-25 Додавання налаштовуваного параметра

**Новый**

Реф. группа	Ниж. пр	Вер. пр	Наименование
Общ			<input type="text"/>
Мужчина			Ед. <input type="text"/>
Женщина			
Ребенок			
Новорожденный			
новая группа			

2. Натисніть на текстове вікно **Назва** та **Одиниця** відповідно та введіть назву та одиницю вимірювання налаштовуваного параметра.

3. Натисніть відповідні елементи **Верхньої межі** та **Нижньої межі** референтної групи та введіть значення.

Також можна налаштувати референтну групу відповідно до потреб. Для більш детальної інформації див. **5.4.3 Референтний діапазон**.

4. Натисніть **ОК**.

Доданий параметр буде відображатися у списку налаштовуваних параметрів.

### 5.4.6.3 Редагування налаштовуваного параметра

Можна налаштувати одиниці вимірювання та діапазон референтних значень налаштовуваних параметрів. Нижче детально описані необхідні кроки:

1. Виберіть налаштовуваний параметр для редагування і натисніть **Редагувати**. На екрані відобразиться інтерфейс, як показано на рис. 5-26.

Рис. 5-26 Редагування налаштовуваного параметра

**Редактир.**

Реф.група	Ниж.пр	Вер.пр	Наименование
Общ.			Группа Крови
Мужчина			Ед.
Женщина			
Ребенок			
Новорожденный			
новая группа			

Применить

OK

Отмена

2. Натисніть на текстове вікно **Назва** та **Одиниця** відповідно та введіть назву та одиницю вимірювання налаштовуваного параметра.

3. Натисніть відповідні елементи **Верхньої межі** та **Нижньої межі** референтної групи та введіть значення.

Також можна налаштувати референтну групу відповідно до потреб. Для більш детальної інформації див. **5.4.3 Референтний діапазон**.

4. Натисніть **OK**.

#### 5.4.6.4 Видалення налаштовуваного параметра

Виберіть індивідуальний параметр і натисніть **Видалити**. Параметр та його відповідна референтна група будуть видалені.

## 5.5 Налаштування вимірювань

### 5.5.1 Налаштування посилення

В інтерфейсі **Налаштування посилення** можна регулювати кожний цифровий потенціометр. Не рекомендується часто регулювати посилення.

Натисніть **Налаштування посилення** в області вибору **Вимірювання** для доступу до інтерфейсу налаштування підсилення. Див. рис. 5-27.

Рис. 5-27 Налаштування підсилення

**Настройка усиления**

Пункт	Текущее Значение	Корректировка знач.	
WBC	120	100	%
RBC	126	100	%
DIFF-LS	170	100	%
DIFF-MS	120	100	%
DIFF-HS	60	100	%
BASO-LS	170	100	%
BASO-MS	120	100	%
BASO-HS	60	100	%

HGB текущее значение:

HGB бланк, напряжение: 0,00

**ПРИМІТКА**

Нове значення регулювання підсилення = **Поточне значення** × **Коригування значення**.

**- Налаштування підсилення WBC**

Підсилення WBC тут вказано в режимі цільної крові.

Метод налаштування I: натисніть **Поточне значення** WBC та введіть нове значення.

Метод налаштування II: натисніть **Коригування значення** WBC та введіть нове значення коригування відносно поточного значення.

**- Налаштування підсилення RBC**

Підсилення каналу RBC.

Метод налаштування I: натисніть **Поточне значення** RBC та введіть нове значення.

Метод налаштування II: натисніть **Коригування значення** RBC та введіть нове значення коригування відносно поточного значення.

**- DIFF-LS, DIFF-HS, DIFF-MS**

Підсилення каналу DIFF.

Метод налаштування I: натисніть **Поточне значення** параметра та введіть нове значення.

Метод налаштування II: натисніть **Коригування значення** параметра та введіть нове значення коригування відносно поточного значення.

**- BASO-LS, BASO-HS, BASO-MS**

Посилення каналу BASO.

Метод налаштування I: натисніть **Поточне значення** параметра та введіть нове значення.

Метод налаштування II: натисніть **Коригування значення** параметра та введіть нове значення коригування відносно поточного значення.

#### - Налаштування посилення HGB

Поточне підсилення цифрового каналу. Метою регулювання підсилення каналу HGB є зміна фонові напруги HGB.

Ви можете ввести значення безпосередньо в текстовому полі **Поточне значення HGB** або натиснути кнопку регулювання для регулювання підсилення HGB.

#### - Налаштування холостої напруги HGB

Фонова напруга, отримана з підсилення HGB, не може змінюватися. Фонова напруга HGB може регулюватися в межах заданого діапазону (4.2~4.8 V (В)), змінюючи **Поточне значення HGB**.

## 5.5.2 Прапор

Якщо результат тестування відповідає вимогам правил прапору, відповідний прапорець буде відображено на екрані. Можна редагувати правила прапору відповідно до фактичної потреби та відповідних лабораторних процедур.

### Доступ до інтерфейсу

Натисніть **Прапор** в області вибору **Вимірювання** для доступу до інтерфейсу налаштування правил прапору.

Див. рис.5-28.

Рис. 5-28 Прапор

Флаг	Правила флагов
Лейкопенія	WBC < 2,50 (10 <sup>9</sup> /L)
Лейкоцитоз	WBC > 18,00 (10 <sup>9</sup> /L)
Лимфопенія	Lym# < 0,80 (10 <sup>9</sup> /L)
Лимфоцитоз	Lym# > 4,00 (10 <sup>9</sup> /L)
Нейтропенія	Neu# < 1,00 (10 <sup>9</sup> /L)
Нейтрофилез	Neu# > 11,00 (10 <sup>9</sup> /L)
Моноцитоз	Mon# > 1,50 (10 <sup>9</sup> /L)
Еозинофілія	Eos# > 0,70 (10 <sup>9</sup> /L)
Базофілія	Bas# > 0,20 (10 <sup>9</sup> /L)
Еритроцитоз	RBC > 6,50 (10 <sup>12</sup> /L)
Анізоцитоз	RDW-CV > 22,0 (%) и RDW-SD > 64,0 (fL)
Макроцитоз	MCV > 113,0 (fL)
Мікроцитоз	MCV < 70,0 (fL)
Анемія	HGB < 90 (g/L)
Гіпохромія	MCHC < 290 (g/L)
Тромбоцитоз	PLT > 600 (10 <sup>9</sup> /L)
Тромбоцитопенія	PLT < 60 (10 <sup>9</sup> /L)

Редактир.

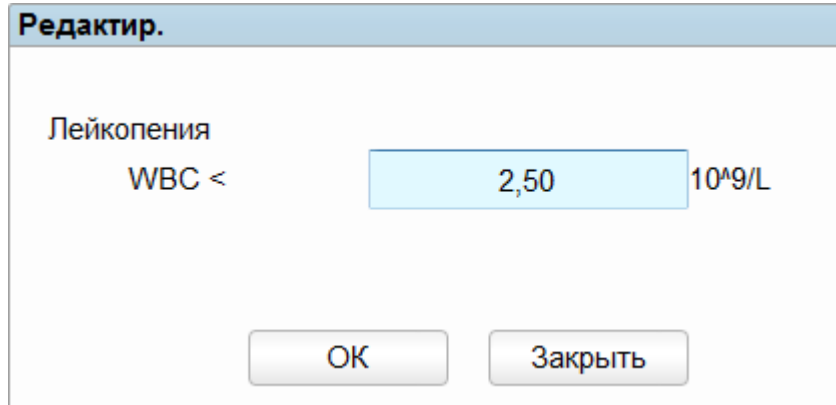
Уст. по умовчанию

Закреть

## Налаштування правил прапора

Можна вибрати назву прапора в інтерфейсі **Прапор**, потім натиснути **Редагувати** для зміни правил в діалоговому вікні. Див. рис. 5-29.

Рис. 5-29 Налаштування правил прапора



## Відновлення за замовчуванням

Натисніть **Налаштувати за замовчуванням**, щоб відновити параметр до значення за замовчуванням

## 5.6 Налаштування зв'язку

### 5.6.1 Налаштування мережі вузла

На екрані зв'язку з вузлом можна вказати інформацію щодо мережі для аналізатора, щоб встановити з'єднання з мережею.

Натисніть **Вузол Зв'язку** в області вибору **Зв'язок** для доступу до інтерфейсу налаштування мережі вузла.

Див. рис. 5-30.

Рис. 5-30 Налаштування мережі вузла

**Узел Связи**

Вы можете получить IP адрес автоматически, если ваша сеть поддерживает такую возможность. В противном случае, Вы должны обратиться к системному администратору для получения IP настроек.

Получить IP адрес автоматически  
 Используйте следующий адрес:

IP-адрес   
 Маска подсети   
 Шлюз по умолчанию

Получить DNS адрес автоматически  
 Использовать следующий DNS адрес:

Предпочитаемый DNS-сервер   
 Альтернативный DNS-сервер

Опис відповідних параметрів див. в Таблиці 5-4.

Таблиця 5-4 Опис параметрів налаштування зв'язку з вузлом

Параметр	Значення	Операція
Отримати IP-адресу автоматично	Вузол отримує IP-адресу динамічно з сервера DHCP або сервера доступу автоматичної мережі PPP Цей параметр не застосовується для комутованого з'єднання сервера SLIP.	Будь ласка, вибирайте відповідно до фактичної ситуації.

Параметр	Значення	Операція
Використовуйте наступну адресу	<p>Вкажіть вузол, щоб використовувати вручну задану IP-адресу. Якщо вибрано цей параметр, потрібно встановити:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-адресу IP-адреса, отримана від адміністратора або інтернет-провайдера.</li> <li>• Маска підмережі Маска підмережі, отримана від адміністратора або інтернет-провайдера</li> <li>• Шлюз за замовчуванням IP-адреса шлюзу за замовчуванням; IP-адреса маршрутизатора для підключення сегмента незалежної IP-мережі.</li> </ul>	Отримайте IP-адресу, маску підмережі і шлюз за замовчуванням вузла від адміністратора мережі або інтернет-провайдера.
Отримати адресу DNS-сервера автоматично	Автоматично отримайте IP-адресу сервера доменних імен (DNS).	Будь ласка, вибирайте відповідно до фактичної ситуації
Використовуйте такі адреси IP-серверів:	<p>Вкажіть IP-адресу DNS-сервера вузла.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бажаний DNS-сервер IP-адреса бажаного або основного DNS-серверів.</li> <li>• Альтернативний DNS-сервер (необов'язково) IP-адреса альтернативного або вторинного DNS-серверів вузла. Цей сервер буде використовуватися, якщо вказана IP-адреса бажаного DNS-сервера недоступна або якщо ім'я DNS не може бути вирішене як IP-адреса DNS-сервера, який запитував вузол.</li> </ul>	Отримайте IP-адресу DNS-сервера в адміністратора або інтернет-провайдера.

**ПРИМІТКА**

Для перевірки мережевої інформації аналізатора, включно з фізичною адресою, IP-адресою, маскою підмережі, шлюзу за замовчуванням, DNS-серверу, тощо натисніть **Деталі**.

## 5.6.2 Зв'язок з ЛІС

В інтерфейсі зв'язку ЛІС можна налаштувати зв'язок між системою та ЛІС, включно з налаштуваннями мережі, налаштуванням протоколу та режимом передачі.

Натисніть **Зв'язок ЛІС** в області вибору **Зв'язок** для доступу до інтерфейсу налаштування зв'язку з Лабораторною інформаційною системою (ЛІС). Див. рис. 5-31.

Рис. 5-31 Налаштування зв'язку з ЛІС

**Параметры ЛИС**

Сетевые Настройки

IP-адрес  Порт

Установки передачи данных

Авто-коммуникация  Передать после изм-я рез-тов

Двухнаправленное LIS/HIS соединение

Таймаут двухнаправленной связи LIS/HIS    Сек.

Параметры Протокола

Подтверждение связи     Сек.

Графический формат

Метод Передачи Гистограммы

Метод Передачи Скаттерграммы

DIFF Выбор скаттерграмм для передачи  LS-MS  LS-HS  HS-MS

BASO Выбор скаттерграмм для передачи  LS-MS

Опис відповідних параметрів див. в Таблиці 5-5.

Таблица 5-5 Опис параметрів налаштування зв'язку з ЛІС

Параметр	Значення	Операція
Налаштування мережі	IP-адреса	IP-адреса ЛІС.
	Порт	Порт ЛІС. Значення за замовчуванням – 5600.
		Налаштуйте відповідно до фактичної ситуації. Можна ввести ціле Число від 1025 до 65535. <b>Примітка</b> Якщо аналізатор не підключений до ЛІС, натисніть кнопку <b>Повторне під'єднання</b> для повторного підключення до ЛІС

Параметр		Значення	Операція
Налаштування передачі	Автокомунікація	<p>Автоматично завантажувати результати зразків.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Якщо перевірено, система автоматично завантажуватиме результат до ЛІС по завершенні аналізу.</li> <li>• Якщо не перевірено, результат аналізу автоматично не завантажуватиметься.</li> </ul> <p><b>Примітка</b> Якщо двонаправлений зв'язок ЛІС / HIS перевірено, цей параметр буде перевірений автоматично.</p>	Налаштуйте відповідно до фактичної ситуації
	Двонаправлений зв'язок ЛІС/HIS	<p>Автоматично завантажувати результати зразків.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Якщо перевірено, система буде автоматично отримувати інформацію про зразок/пацієнта з ЛІС/HIS після запуску аналізу зразка або редагування інформації про пацієнта та автоматично завантажуватиме результат до ЛІС після завершення аналізу.</li> </ul> <p><b>Примітка</b> Якщо інформація відповідає ID зразка, потрібно лише ввести ID зразка; якщо інформація відповідає № медичного запису, потрібно лише ввести номер медичного запису.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• У разі відсутності перевірки система програмного забезпечення не отримає інформацію зразка/пацієнта і вирішуватиме, чи завантажувати результати на основі налаштування параметра Автозв'язку.</li> </ul>	Налаштуйте відповідно до фактичної ситуації
	Час очікування підключення двоспрямованого зв'язку ЛІС/HIS	<p>Тривалість часу очікування підключення двоспрямованого зв'язку ЛІС/HIS.</p> <p>Значення за замовчуванням – 10 s (с), тобто, зв'язок буде зупинено, якщо система програмного забезпечення не з'єднається з ЛІС / HIS успішно протягом 10 s (с).</p> <p><b>Примітка</b> Параметр дійсний лише тоді, коли перевіряється двоспрямований зв'язок ЛІС/ HIS.</p>	Введіть безпосередньо у текстовому вікні. Діапазон введення: ціле число від 1 до 600. Одиниця вимірювання: секунда (s (с)).

Параметр		Значення	Операція
	Порівняти	<p>Метод співставлення Аналізатора з інформацією про зразок ЛІС / HIS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ID зразка</li> </ul> <p>Інформація про зразок ЛІС/HIS збігається з ID зразка при запуску аналізу зразків</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• № медичного запису.</li> </ul> <p>Інформація про зразок ЛІС / HIS відповідає № медичного запису при запуску аналізу зразків. Якщо № медичного запису не вказаний, інформацію про зразок не буде підтверджено..</p> <p><b>Примітка</b> Параметр дійсний, тільки якщо <b>двонаправлений зв'язок LIS/HIS</b> позначений.</p>	Налаштуйте відповідно до фактичної ситуації
	Передати після зміни результатів	<p>Чи завантажувати автоматично результати аналізу зразка після його редагування</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Якщо цей прапорець встановлений, результати аналізу зразка будуть автоматично завантажені після редагування його результатів.</li> <li>• Якщо цей прапорець не встановлений, система не буде виконувати ніяких операцій.</li> </ul>	Налаштуйте відповідно до фактичної ситуації
Налаштування протоколу	Підтвердження зв'язку	<p>Чи дозволити підтвердження зв'язку.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Якщо позначено, зв'язок системи та ЛІС/HIS успішний, коли відповідь АСК від ЛІС/HIS отримана в межах тривалості очікування АСК; відсутність отриманої відповіді означає помилку зв'язку.</li> <li>• Якщо не позначено, зв'язок між системою та ЛІС/HIS можна вважати успішним, не залежно від того, чи відповідь АСК від ЛІС/HIS отримано чи ні.</li> </ul> <p><b>Примітка</b> Система буде відправляти наступне повідомлення безперервно незалежно від того, чи зв'язок успішний чи ні.</p>	Налаштуйте відповідно до фактичної ситуації

Параметр		Значення	Операція
	Очікування АСК	Тривалість очікування відповіді АСК. Значення за замовчуванням – 10 s (с), тобто зв'язок буде вважатися невдалим, якщо система не отримає відповіді АСК протягом 10 s (с). <b>Примітка</b> Параметр дійсний, тільки якщо позначено <b>Підтвердження зв'язку</b> .	Натисніть ↑ або ↓ або введіть безпосередньо в текстове поле. Можна ввести ціле число від 1 до 120. Одиниця вимірювання: секунда (s (с)).
Графічний формат		Графічний формат передачі, включаючи PNG і BMP.	Налаштуйте відповідно до фактичної ситуації
Метод передачі гістограми		Метод передачі гістограми до ЛІС, коли результат передається системою, включаючи:: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Не передавати Не передавати гістограму до ЛІС .</li> <li>● Растрове зображення Передавати гістограму до ЛІС в форматі відображення екрану.</li> <li>● Передача растрового зображення для друку Гістограма передається системою до ЛІС у форматі друкованого звіту.</li> </ul>	Налаштуйте відповідно до фактичної ситуації
Метод передачі скатерограми		Метод передачі скатерограми до ЛІС, коли результат передається системою, включаючи:: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Не передавати Не передавати скатерограму до ЛІС</li> <li>● Растрове зображення Передавати скатерограму до ЛІС в форматі відображення екрану.</li> <li>● Передача растрового зображення для друку Скатерограма передається системою до ЛІС у форматі друкованого звіту</li> </ul>	Налаштуйте відповідно до фактичної ситуації

Параметр	Значення	Операція
DIFF-Скатерограма	DIFF-скатерограми передаються до ЛІС і включають LS-MS, LS-HS і HS-MS. <b>Примітка</b> Параметр не дійсний, якщо у якості метода передачі скатерограми встановлено <b>Не передавати</b> .	Налаштуйте відповідно до фактичної ситуації
BASO-Скатерограма	BASO-скатерограма передається до ЛІС, а саме LS-MS. <b>Примітка</b> Параметр не дійсний, якщо у якості метода передачі скатерограми встановлено <b>Не передавати</b> .	Налаштуйте відповідно до фактичної ситуації

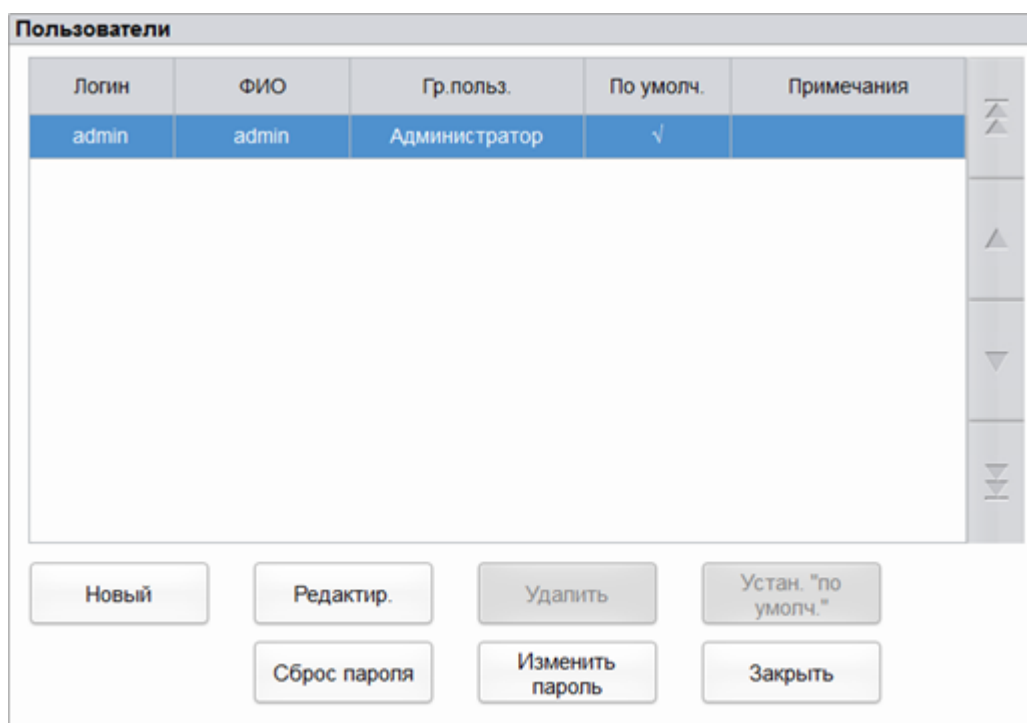
## 5.7 Управління користувачами

Після входу в систему адміністратор отримує доступ до налаштування облікового запису звичайних користувачів і інших адміністраторів; звичайні користувачі можуть тільки переглядати список користувачів і змінювати свої власні паролі

### 5.7.1 Доступ до інтерфейсу

Натисніть **Користувачі** в інтерфейсі **Налаштування** для доступу до інтерфейсу **Користувачі**, як показано на рис. 5-32.

Рис. 5-32 Управління користувачами



## 5.7.2 Створення користувача

Натисніть **Новий**, щоб налаштувати інформацію про обліковий запис нового користувача у спливаючому інтерфейсі, включаючи логін користувача, ім'я та прізвище, пароль, групу користувачів та примітки, тощо. Див. рис. 5-33.

Рис.5-33 Створення користувача

**Новый**

Логин  (Логин учетной записи)

ФИО

Пароль

Подтвердите Пароль

Гр.польз.  ▼

Примечания

OK Отмена

### ПРИМІТКА

**Група користувачів** включає **загального користувача і адміністратора**.

Користувачам призначаються різні рівні доступу відповідно до групи користувачів, до якої вони належать.

Після завершення налаштування натисніть **OK**. Інформація про нового користувача буде відображатися у списку користувачів

## 5.7.3 Редагування користувача

Виберіть користувача, якого потрібно редагувати, й натисніть **Редагувати**, щоб змінити ім'я та групу користувачів.

Рис. 5-34 Редагування користувача

**Редактир.**

Логин

ФИО

Гр.польз.  ▼

Примечания

OK Отмена

### 5.7.4 Видалення користувача

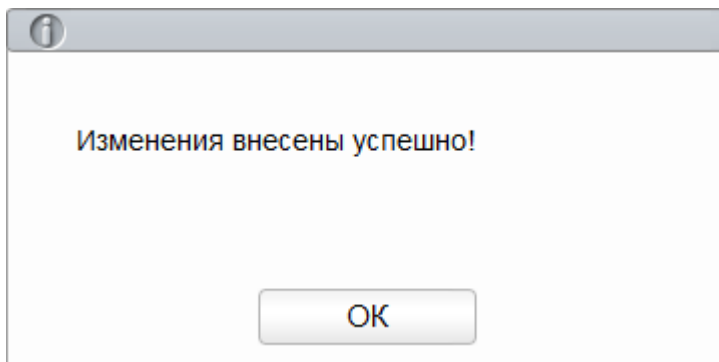
Виберіть користувача, якого потрібно видалити, й натисніть **Видалити**, а потім виберіть **ОК** в спливаючому діалоговому вікні, щоб видалити користувача.

**ПРИМІТКА**

Адміністратор не може видалити власну інформацію..

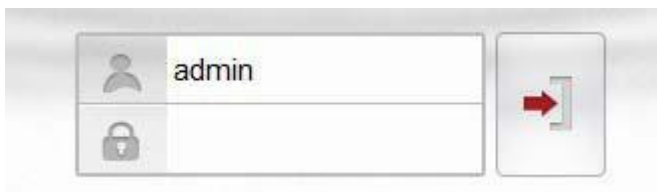
### 5.7.5 Налаштування користувача за замовчуванням

Виберіть користувача й натисніть **Налаштувати за замовчуванням**, щоб налаштувати цього користувача як користувача за замовчуванням. Після завершення налаштування з'явиться таке вікно повідомлення.



Після успішного налаштування ім'я користувача за замовчуванням буде відображатися у вікні входу наступного разу, і Вам потрібно лише ввести відповідний пароль. Див. рис. 5-35.

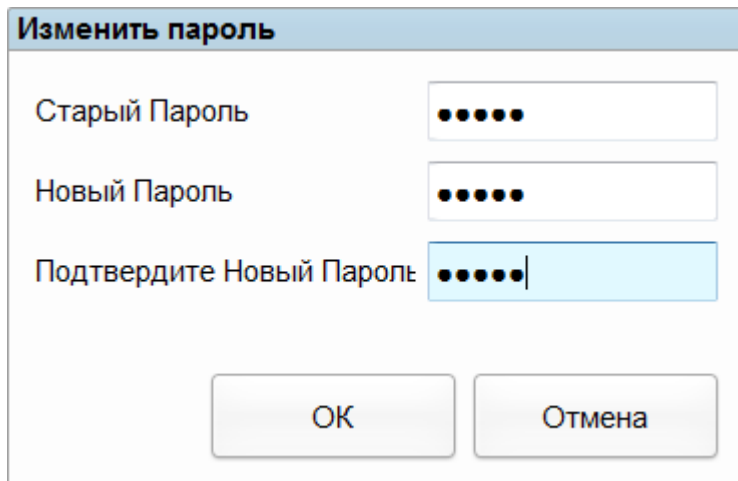
Figure 5-35 Вхід в систему після налаштування користувача за замовчуванням



### 5.7.6 Зміна пароля

Натисніть **Змінити пароль**, введіть старий пароль і новий пароль користувача та підтвердіть новий пароль у спливаючому діалоговому вікні, потім натисніть **ОК**.

Рис. 5-36 Зміна пароля



Изменить пароль

Старый Пароль

Новый Пароль

Подтвердите Новый Пароль

ОК Отмена

**ПРИМІТКА**

Можна змінити лише свій пароль, а не паролі інших користувачів.

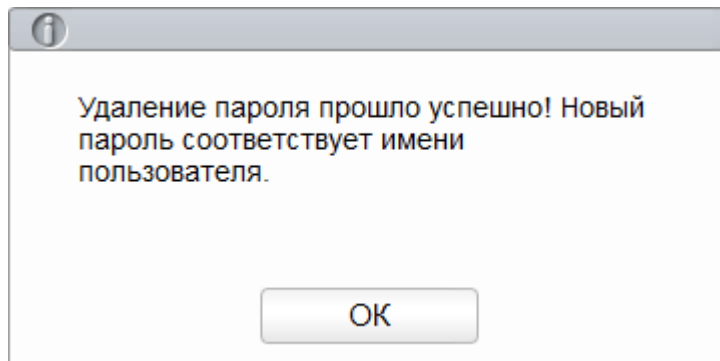
## 5.7.7 Скидання пароля

Якщо користувач забув пароль або пароль потрібно скинути через інші причини, натисніть **Скинути пароль**, щоб скинути пароль вибраного користувача до початкового пароля.

Відновлений пароль співпадає з іменем користувача.

Рис. 5-37 показує, що пароль успішно скинуто.

Рис. 5-37 Скидання паролю

**ПРИМІТКА**

Адміністратору дозволено скидати паролі всіх адміністраторів і загальних користувачів; загальні користувачі не мають доступу до скидання пароля.

## 5.8 Параметри друку

Натисніть **Параметри друку** в інтерфейсі **Налаштування** для здійснення відповідних налаштувань друку, включаючи принтер за замовчуванням, шаблон, звіт, копії та поля, тощо.

Рис. 5-38 Параметри друку

**Параметры Печати**

**Принтер**

Драйвер принтера: Авт. Проверка

Принтер: Snagit 11

Разр. принтера: Высокое разр.

**Автоматические настройки**

Автопечать:  Вкл.  Выкл.

Автопечать после утвержд.

Автом. утвердить рез. после печати

Печать после утвержд. результ.

**Настройки отчета**

Название отчета: чет гематологического анализа

Копии: 1

**Настройки отчета**

Тип отчета: Отчет

Тип Бумаги: A4

Шаблон: A4-Вертикал.-Парам.-Гис

Размер бумаги: 210\*297 mm

Обновить Импорт

Удалить Экспорт

**Параметры печати**

Печать предупреждений

Печать реф. диапазона

Печать подозрительных результатов

Печать реф. диап. предупредж.

Печатать парам. микроскоп. исслед.

Печатать результаты с предупредж.

2 пациента на стр. (половина стр.)

Установить время перед печатью

Черно-белая печать (Отчет)

Настройки графика КК

Применить ОК Отмена

## Налаштування принтера

Можна налаштувати принтер та драйвер системи в області вибору **Принтер**. Див. рис. 5-39.

Рис. 5-39 Налаштування принтера

**Принтер**

Драйвер принтера: Авт. Проверка

Принтер: Snagit 11

Разр. принтера: Высокое разр.

### - Драйвер принтера

Система автоматично визначає драйвер принтера за замовчуванням.

### - Принтер

Виберіть принтер, який буде використовуватися, з випадаючого списку. Якщо випадаючий список порожній, це означає, що для операційної системи не було встановлено жодного принтера. У цьому випадку встановіть принтер, а потім виконайте відповідні налаштування та операції друку.

### - Роздільна здатність принтера

Виберіть правильну роздільну здатність з випадаючого списку. Чим вищою є роздільна здатність принтера, тим кращою є якість принтера.

## Налаштування звіту

Можна налаштувати відповідні параметри звіту в комбінованому вікні **Налаштування звіту**. Див. рис. 5-40.

Рис. 5-40 Налаштування друку звіту

Настройки отчета

Название отчета	чет гематологического анализа
Копии	<input type="button" value="-"/> <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/>

### - Назва звіту

Введіть назву звіту в текстовому вікні **Назва звіту**. Налаштування за замовчуванням – **Звіт гематологічного аналізу**.

### - Копії

Можна ввести кількість копій, яку потрібно надрукувати, для звіту в текстовому вікні **Копії**

відповідно до потреб. Натисніть  , щоб збільшити кількість копій, і натисніть  , щоб зменшити кількість копій, або введіть кількість копій безпосередньо у вікні редагування. Діапазон копій становить від 1 до 100, а значення за замовчуванням - 1

## Налаштування формату

Тип звіту та шаблон друку можна налаштовувати в комбінованому вікні **Налаштування формату**. Див. рис. 5-41.

Рис. 5-41 Налаштування формату

Настройки Формата

Тип отчета	Отчет	<input type="button" value="▼"/>
Тип Бумаги	A4	<input type="button" value="▼"/>
Шаблон	A4-Вертикал.-Парам.-Гис	<input type="button" value="▼"/>
Размер бумаги	210*297 mm	
<input type="button" value="Обновить"/>		<input type="button" value="Импорт"/>
<input type="button" value="Удалить"/>		<input type="button" value="Экспорт"/>

### - Вибір типу звіту

Виберіть тип формату, який потрібно налаштувати, з випадаючого списку **Тип звіту**.

Налаштування за замовчуванням - **Звіт**

### - Вибір типу паперу

Виберіть тип паперу (розмір) з випадаючого списку **Тип паперу**, наприклад, **A4**. Після завершення вибору в нижній частині списку буде відображено відповідний розмір паперу, наприклад, **210x297 mm (мм)**.

### Вибір шаблону

Виберіть шаблон, який потрібно налаштувати, з випадаючого списку **Шаблон**.

**- Оновити**

Натисніть **Оновити**, щоб оновити список форматів після налаштування адміністратором.

**- Імпорт/Експорт шаблону**

Можна експортувати існуючий шаблон в USB-флеш-накопичувач і редагувати шаблон.

Після редагування імпортуйте шаблон до системи, щоб завершити налаштування шаблону.

---

**ПРИМІТКА**

Перед імпортуванням/експортуванням шаблону вставте USB-флеш-накопичувач в інтерфейс USB на аналізаторі.

---

**Експорт шаблону**

Виберіть шаблон для експорту з випадаючого списку **Шаблон** і натисніть **Експорт**.

Виберіть шлях експорту у випадаючому діалоговому вікні та натисніть **Зберегти**.

**Імпорт шаблону**

Натисніть **Імпорт** і виберіть необхідний шаблон у випадаючому діалоговому вікні, потім натисніть **Відкрити**

**Видалення шаблону**

Виберіть шаблон для видалення у випадаючому списку **Шаблон**.

---

**ПРИМІТКА**

Можна видалити лише налаштовувані шаблони, вбудовані шаблони не можна видалити

---

## Автоматичні налаштування

**- Автодрук**

Налаштування за замовчуванням – **Вимкн.**, що означає, що після отримання результатів звіт потрібно надрукувати вручну.

Якщо налаштовано на **Увімкн.**, система автоматично надрукує звіт зразка відповідно до поточного шаблону звіту після отримання результатів підрахунку.

---

**ПРИМІТКА**

Якщо встановлений прапорець **Друк**, функція автодруку стає недоступною. Автоматичний друк не застосовується для фонових результатів.

---

**- Автоматичний друк після перевірки**

За замовчуванням цей прапорець знятий, що означає, що система може роздрукувати звіт автоматично без перевірки.

Якщо цей прапорець встановлений, звіт буде надрукований автоматично після перевірки, а не відразу після отримання результатів.

---

**ПРИМІТКА**

Параметр дійсний тільки при налаштуванні **Автодруку** на **Увімкн.**

---

**- Автоматична перевірка під час друку.**

За замовчуванням цей прапорець знятий, що означає, що звіт не буде автоматично перевірятися системою під час друку

---

Якщо прапорець встановлений, звіт буде автоматично перевірений і роздрукований системою під час друку.

**- Друк після перевірки**

За замовчуванням цей прапорець знятий, що означає, що звіт можна роздрукувати без перевірки.

Якщо цей прапорець встановлений, звіт можна роздрукувати тільки після перевірки, а автоматичний друк не виконується

## Параметри друку

**- Прапорець друку**

За замовчуванням прапорець встановлено, що означає, що інформація про прапорець буде друкуватися у звіті. Якщо прапорець не встановлено, вона не друкуватиметься.

**- Діапазон референтних значень друку.**

За замовчуванням цей прапорець встановлено. Це означає, що діапазон значень параметра буде показаний в роздрукованому звіті; Якщо цей прапорець знятий, в роздрукованому звіті будуть відображатися тільки результати, а не референтний діапазон, референтний діапазон відобразатися не буде.

**- Друк підозрілих результатів**

За замовчуванням цей прапорець знятий, що означає, що прапорець підозри «?» не буде відображатися в друкованому звіті; якщо прапорець встановлений, такий прапорець може бути показаний.

**- Прапорці друку референтного діапазону**

За замовчуванням цей прапорець встановлено, що означає, що роздрукований звіт може відображати прапорець діапазону референтних значень (↑ або ↓); якщо прапорець знято, такий прапорець відобразатися не буде.

**- Параметри друку мікроскопічного дослідження**

За замовчуванням цей прапорець встановлено, що означає, що результат **Параметрів мікроскопічного дослідження** буде друкуватися у звіті. Якщо цей прапорець знятий, він не буде друкуватися.

**- Прапорці редагованих результатів друку**

За замовчуванням цей прапорець знято, що означає, що позначку для редагованих результатів не буде показано у надрукованому звіті. Якщо позначено, позначка (**M** або **m**) для редагованих результатів буде показана в надрукованому звіті, якщо параметри змінено.

**- Два звіти на одній сторінці (половина A4)**

За замовчуванням прапорець не встановлено. Якщо прапорець встановлено, розмір шаблону за замовчуванням в **Налаштуваннях Формату** становить половину сторінки A4 (напр., A4\_Half-Portrait-Parameters), тому два звіти можна роздрукувати на одному аркуші паперу формату A4.

---

**ПРИМІТКА**

Якщо функція **Автодрук увімкнена**, сторінка буде надрукована з одним звітом.

---

- Оновлення часу перед друком.

Цей прапорець не встановлений за замовчуванням, що означає, що час контрольного тестування не буде оброблятися системою.

Якщо позначено, **Час доставки** буде автоматично оновлено системою як **Час вимірювання** під час друку.

- Друк в чорно-білому режимі (Звіт)

---

**ПРИМІТКА**

Параметр дійсний тільки при налаштуванні **Типу звіту** на **Звіт**.

---

За замовчуванням цей прапорець знятий, що означає, що звіт буде надрукований відповідно до налаштувань принтера за замовчуванням.

Якщо прапорець встановлений, звіт буде надрукований в чорно-білому варіанті.

#### - Налаштування графіка контролю якості

Ви вибираєте параметри графіка КЯ, які потрібно надрукувати.

Як показано на рис. 5-42 система друкує всі результати параметрів за замовчуванням. Ви можете знімати параметри, які ви не хочете друкувати.

Рис. 5-42 QC Налаштування графіка КЯ

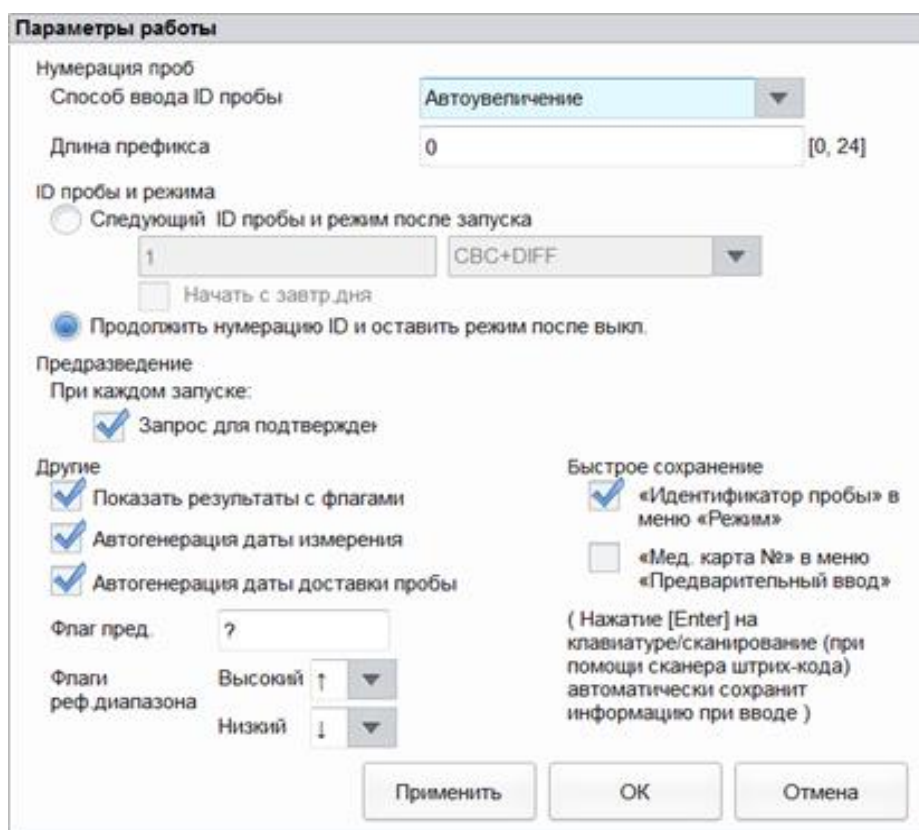
Настройки графика КК		
<input checked="" type="checkbox"/> WBC	<input checked="" type="checkbox"/> Bas#	<input checked="" type="checkbox"/> MPV
<input checked="" type="checkbox"/> Neu%	<input checked="" type="checkbox"/> RBC	<input checked="" type="checkbox"/> PDW
<input checked="" type="checkbox"/> Lym%	<input checked="" type="checkbox"/> HGB	<input checked="" type="checkbox"/> PCT
<input checked="" type="checkbox"/> Mon%	<input checked="" type="checkbox"/> HCT	
<input checked="" type="checkbox"/> Eos%	<input checked="" type="checkbox"/> MCV	
<input checked="" type="checkbox"/> Bas%	<input checked="" type="checkbox"/> MCH	
<input checked="" type="checkbox"/> Neu#	<input checked="" type="checkbox"/> MCHC	
<input checked="" type="checkbox"/> Lym#	<input checked="" type="checkbox"/> RDW-CV	
<input checked="" type="checkbox"/> Mon#	<input checked="" type="checkbox"/> RDW-SD	
<input checked="" type="checkbox"/> Eos#	<input checked="" type="checkbox"/> PLT	

Применить    ОК    Отмена

## 5.9 Додаткові налаштування

Натисніть **Додаткові налаштування** в інтерфейсі **Налаштування**, щоб отримати доступ до інтерфейсу **Додаткові налаштування**. Див. рис.5-43.

Рис. 5-43 Додаткові налаштування



Адміністратору дозволяється налаштовувати такі функції в інтерфейсі **Додаткові налаштування**:

- правила нумерації зразків
- Запуск IP зразка та режиму
- Попереднє розведення
- Інше
- Швидке збереження

### Правила нумерації зразків

Встановіть правила введення ID зразка.

- Метод введення ID зразка

Натисніть випадаючий список **Метод введення ID зразка** та виберіть метод введення ID зразка з наступних варіантів

- Автоматичне збільшення (налаштування за замовчуванням): система додає 1 до поточного ID зразка як наступний ID зразка
- Ручне введення: ID наступного зразка порожній за замовчуванням, його можна вводити за необхідності
- Довжина префікса

Якщо **Автоматичне збільшення** вибрано в якості методу введення ID зразка, ви можете додати префікс до певної партії зразків для ідентифікації.

Введіть довжину префікса від 0 до 24 (наприклад, 2) ID зразка в текстовому полі "Довжина префікса". Довжина префікса застосовуватиметься до всіх ID зразків після збереження налаштування.

## Запуск IP зразка та режиму

Налаштуйте ID зразка та режим вимірювання для наступного зразка після запуску.

- ID наступного зразка та режим після запуску

ID зразка та режим, налаштовані користувачем, будуть використовуватися системою після наступного запуску, коли ID зазначеного зразка вводиться у текстове поле, а режим вимірювання (CBC чи CBC+DIFF) вибирається з випадального списку.

### ПРИМІТКА

Якщо встановлений значок **Почати з завтрашнього дня**, зміна ID наступного зразка та режим після запуску вступають в силу наступного дня.

- Продовжуйте використовувати ID зразка і режим до останнього вимикання

Якщо прапорець встановлено, система за замовчуванням додасть 1 до останнього ID зразка, проаналізованого перед завершенням роботи, як ID наступного зразка після запуску.

## Попереднє розведення

Встановіть, якщо ви хочете бачити діалогове вікно при підрахунку попереднього розведення.

- Запитувати підтвердження (налаштування за замовчуванням): в режимі **Попереднє розведення** при натисканні клавіші аспірації для запуску аналізу з'явиться діалогове вікно, щоб нагадати, що поточний аналіз призначений для підрахунку попереднього розведення.
- Не запитувати підтвердження: діалогове вікно підтвердження підрахунку **Попереднє розведення** не з'явиться.

## Швидке збереження

- "ID зразка" в інтерфейсі "Режим"

Встановіть, чи ввімкнена функція швидкого збереження для інтерфейсу **Режим**.

- Якщо прапорець встановлено (налаштування за замовчуванням), при введенні ID зразка та натисканні [Enter] (за допомогою клавіатури) чи при скануванні ID зразка (зі сканером штрих-кодів) в інтерфейсі **Режим**, інформація зразка зберігатиметься автоматично
- Якщо прапорець не встановлений, інформація про зразок повинна бути збережена вручну.

- "№ медичного запису" в інтерфейсі "Попереднє введення"

Встановіть, чи активована функція швидкого збереження для інтерфейсу **Попередній запис**

- Якщо прапорець встановлено, при введенні № медичного запису в інтерфейсі **Попереднього запису** і натисканні [Enter] (за допомогою клавіатури), інформація про зразок буде автоматично збережена
- Якщо прапорець не встановлено (налаштування за замовчуванням), інформацію про зразок потрібно зберегти вручну

## Інше

- **Показувати редаговані результату з прапорцями**

Цей прапорець не встановлений за замовчуванням, це означає, що редаговані результати позначаються знаком **M** в кінці, в той час як відповідні результати зі змінами, внесеними вручну, позначаються за допомогою **m** в кінці. **M** або **m** відображаються між даними результатів та одиницею вимірювання параметра за замовчуванням.

Якщо цей прапорець не встановлений, редагований результат не позначатиметься позначкою **M** або **m**.

- **Автоматичне генерування часу доставки**

Позначено за замовчуванням, що означає, що вам не потрібно вручну вводити **Час доставки** при зміні інформації про пацієнта після обробки зразка. Дата експлуатації буде відображена в текстовому полі дати

Якщо не позначено, **Час доставки** потрібно ввести вручну, якщо інформація пацієнта змінена в інтерфейсі **Аналіз зразка**.

**- Автоматичне генерування дати забору зразка**

Позначається за замовчуванням, це означає, що вам не потрібно вручну вводити **Час забору зразка** при зміні інформації про пацієнта після обробки зразка. Дата експлуатації буде відображена в текстовому полі дати.

Якщо не позначено, **Час забору зразка** потрібно ввести вручну, якщо інформація пацієнта змінена в інтерфейсі **Аналіз зразка**

**- Підозрілий прапорець**

Один символ (лише англійська буква) можна повторно ввести в текстовому полі як підозрілий прапорець. Значення за замовчуванням - ?.

**- Прапорці референтного діапазону**

Можна вибирати **Прапорці референтного діапазону** з випадючого списку. Прапорець верхньої межі за замовчуванням позначається як ↑ (або H), прапорець нижньої межі - ↓ (або L).

## 5.10 Інформація про пацієнта

Адміністратор може налаштовувати елементи інформації про пацієнта, які будуть відображатися при потребі

Натисніть **Налаштування > Інформація пацієнта** для доступу до інтерфейсу налаштування інформації про пацієнта. Див. рис. 5-44.

**Рис. 5-44 Налаштування інформації про пацієнта**

Информация о пациенте		
<input checked="" type="checkbox"/> ID образца.	<input checked="" type="checkbox"/> Область	<input checked="" type="checkbox"/> Врач
<input checked="" type="checkbox"/> Режим	<input checked="" type="checkbox"/> № койки	<input checked="" type="checkbox"/> Оператор
<input checked="" type="checkbox"/> № мед. карты	<input checked="" type="checkbox"/> Пол	<input checked="" type="checkbox"/> Вр. измер.
<input checked="" type="checkbox"/> Имя	<input checked="" type="checkbox"/> Дата рожд.	<input checked="" type="checkbox"/> Утвердил
<input checked="" type="checkbox"/> Фамилия	<input checked="" type="checkbox"/> Возраст	<input checked="" type="checkbox"/> Вр. выд. рез.
<input checked="" type="checkbox"/> Тип пациента	<input checked="" type="checkbox"/> Реф. группа	<input checked="" type="checkbox"/> Диагноз
<input checked="" type="checkbox"/> Тип пробы	<input checked="" type="checkbox"/> Время взят.пр.	<input checked="" type="checkbox"/> Примечания
<input checked="" type="checkbox"/> Отделение	<input checked="" type="checkbox"/> Врем. поступл.	

Всі параметри інформації про пацієнта відображаються за замовчуванням. Якщо параметр не

призначений для відображення, зніміть позначку з параметра

---

**ПРИМІТКА**

**ID зразка і режим** є фіксованими і не можуть бути приховані.

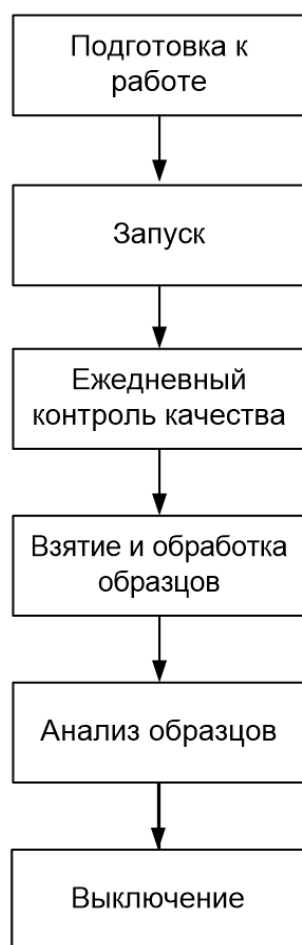
---

# 6 Щоденні операції

## 6.1 Вступ

В цьому розділі описуються щоденні операції від запуску до вимикання аналізатора. Блок-схема, що показує загальний щоденний робочий процес, представлена нижче

Рис. 6-1 Процедура щоденних операцій



## 6.2 Підготовка до роботи



Всі зразки, контролю, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакті з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.



## ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Утилізуйте реагенти, відходи, зразки, витратні матеріали, тощо відповідно до місцевого законодавства та нормативних актів.
- Реагенти можуть подразнювати очі, шкіру та слизову оболонку. Носіть належні засоби індивідуального захисту (наприклад, рукавички, лабораторну форму і т.д.) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при роботі з ними в лабораторії
- Якщо реагент випадково потрапляє в контакт зі шкірою, негайно промийте її великою кількістю води та зверніться до лікаря у разі необхідності. Зробіть теж саме у разі потрапляння реагенту в очі.
- Тримайте одяг, волосся та руки подалі від рухомих частин для уникнення травмування.
- Кінець зонду для відбору зразка гострий і може містити біологічно небезпечні матеріали. Будьте обережні, щоб уникнути контакту з зондом під час роботи поруч з ним.

### ПРИМІТКА

- Потрібно використовувати тільки реагенти, зазначені компанією Dymind. Зберігайте та використовуйте реагенти, як зазначено в інструкціях з використання реагентів.
- Перед використанням аналізатора перевірте, чи правильно підключені реагенти.
- Після транспортування на далекі відстані реагент повинен відстоятися більше одного дня перед використанням.
- Переконайтеся, що використовуєте чисті вакуумні пробірки для забору крові з антикоагулянтом K<sub>2</sub>EDTA, пробірки з кварцового скла / пластику, центрифужні пробірки та капілярні трубочки з боросилікатного скла.
- Використовуйте тільки зазначені компанією Dymind одноразові вироби, включаючи вакуумні пробірки для забору крові, вакуумні пробірки для забору крові з антикоагулянтом, капілярні трубочки та ін.

Перед увімкненням аналізатора виконайте наступні перевірки:

#### - Контейнер для відходів

Переконайтеся, що контейнер для відходів порожній.

#### - Трубки для рідини та підключення до мережі

Перевірте та переконайтеся, що реагенти та трубки для відходів належним чином підключені і не перекручені. Перевірте правильність підключення шнура живлення аналізатора до електричної розетки.

#### - Принтер (Додатково)

Переконайтеся, що встановлено достатню кількість паперу.

Переконайтеся, що шнур живлення принтера належним чином вставлений в розетку, а принтер правильно підключений до периферійного комп'ютера.

#### - Мережевий кабель (Додатково)

Переконайтеся, що мережевий кабель підключений до аналізатора правильно.

## 6.3 Запуск

В цьому розділі описані операції, пов'язані з запуском аналізатора.

### ПРИМІТКА

- Якщо не вдається послідовно запустити аналізатор, негайно зверніться до відділу обслуговування клієнтів компанії Dymind або до уповноваженого представника.
- Після запуску переконайтесь, що дата/час відображені на екрані правильно.

1. Встановіть перемикач живлення на задній панелі аналізатора в положення [I].

Загориться індикатор живлення.

2. Перевірте індикаторне світло на аналізаторі

Якщо горить світло індикатора, це означає, що аналізатор запущено. Аналізатор послідовно виконає самоперевірку і ініціалізацію. Весь процес триватиме від 4 до 10 min (хв). (Час, необхідний для ініціалізації рідинних систем, залежить від того, як аналізатор був вимкнений раніше.)


3. Введіть правильне ім'я користувача та пароль у вікні повідомлення **Вхід в систему**. Див. рис. 6-2.


Рис. 6-2 Вхід в систему



Початкове ім'я користувача та пароль адміністратора - admin, які були встановлені сервісним інженером. Для імені користувача та пароля можна ввести від 1 до 12 цифрових символів. Китайські ієрогліфи не використовуються.



### ПРИМІТКА

Можна натиснути  для вибору, чи відображати пароль при вході в систему.

4. Натисніть  для входу в інтерфейс користувача.

Система відобразить екран **Аналіз зразка** за замовчуванням і відобразить результати фонових тестів після запуску аналізатора

**ПРИМІТКА**

- Фоновий тест розроблений для виявлення перешкод, створюваних часточками та електрикою.
- Референтний діапазон фону кожного параметра див. в розділі **A.4.2 Нормальний фон**.
- ID зразка для фонового тесту - фон.
- Якщо перші фонові результати перевищують референтний діапазон під час ініціалізації рідинних систем, аналізатор проводитиме фоновий тест ще раз.
- Виконуючи аналіз при ненормальному фоні, ви отримаєте ненадійний результат тестування.
- Якщо під час ініціалізації виявлено будь-яку помилку (напр., фонові результати перевищують **референтний діапазон**), аналізатор активує сигнал про тривогу. Для детальнішої інформації дивіться **13 Усунення несправностей**.
- Щоб заблокувати або переключити користувача, натисніть  на екрані меню і **Так** у спливаючому діалоговому вікні. Система повернеться до діалогового вікна входу. Введіть ім'я користувача та пароль, натисніть кнопку , потім ви зможете увійти знову або увійти в інтерфейс програмного забезпечення з іншою ідентифікацією користувача.

## 6.4 Щоденний контроль якості

Щоб гарантувати надійні результати аналізу, проводьте щоденний контроль якості на аналізаторі перед роботою зі зразками. Для детальнішої інформації див. **9 Контроль якості**

## 6.5 Забір та обробка зразків



Всі зразки, контролю, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакті з ними, є потенційно біонебезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при роботі з ними та у відповідних зонах лабораторії



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Не допускайте безпосереднього контакту зі зразками крові пацієнта.



### УВАГА!

- Не використовуйте повторно такі вироби, як пробірки для забору зразків, тестові пробірки, капілярні трубочки тощо
- Готуйте зразки відповідно до процедур, рекомендованих виробником реагентів.

**ПРИМІТКА**

- Переконайтеся, що використовуєте чисті вакуумні пробірки для забору крові з антикоагулянтом K<sub>2</sub>EDTA, пробірки з кварцового скла / пластику, центрифужні пробірки та капілярні трубочки з боросилікатного скла.
- Використовуйте тільки зазначені компанією Dymind одноразові вироби, включаючи вакуумні пробірки для забору крові, вакуумні пробірки для забору крові з антикоагулянтом, капілярні трубочки та ін.
- Зразки цільної крові, які будуть використовуватися для класифікації WBC або підрахунку PLT, повинні зберігатися при кімнатній температурі і бути протестовані протягом 8 h (год) після забору.
- Якщо результати диференціального вимірювання PLT, MCV і WBC не потрібні, зразки можна зберігати в холодильнику (2-8 ° C) протягом 24 h (год). Охолоджені зразки перед обробкою необхідно нагрівати до кімнатної температури не менше 30 min (хв).
- Заздалегідь приготовлені зразки перед тестуванням слід перемішати.

### 6.5.1 Зразки цільної венозної крові

Приготування зразка цільної венозної крові здійснюється наступним чином:

Для забору цільної венозної крові використовуйте вакуумні пробірки для забору крові з антикоагулянтом K<sub>2</sub>EDTA (1.5~2.2 mg/mL (мг/мл)).

Одразу перемішайте венозну кров з антикоагулянтом у пробірці



**УВАГА!**

При використанні вакуумної пробірки для забору крові (Ф12Х75, без кришки) об'єм зразка цільної крові повинен бути не менше 0.5 mL (мл).

### 6.5.2 Зразки цільної капілярної крові

Для забору цільної капілярної крові використовуйте вакуумні пробірки для забору крові, вказані виробником.

Щоб забезпечити точність аналізу, переконайтеся, що обсяг зразка цільної капілярної крові становить не менше 100 µL (мкл).

**ПРИМІТКА**

- Обробіть зразок цільної капілярної крові протягом від 3 min (хв) до 2 h (год) після забору.
- Пробірку потрібно розмістити вертикально вгору, не можна нахилити чи перевертати. В іншому випадку, внутрішня стінка пробірки може буде зафарбована надмірною кількістю зразка, в результаті чого утворюються відходи. Більше того, це може спричинити нерівномірне змішування зразка та призвести до недостовірних результатів аналізу

### 6.5.3 Попередньо розведені зразки



Не використовуйте антикоагулянт під час процедури аналізу попередньо розчиненого зразка; інакше це вплине на результат аналізу

**ПРИМІТКА**

Переконайтеся, що оцінюєте стабільність попереднього розчинення на основі вибіркової сукупності вашої лабораторії та методів або технік забору зразків.

Процедура приготування попередньо розчиненого зразка наступна:


1. Натисніть  у верхньому лівому кутку та перейдіть на екран меню, як показано на рис.6-3.

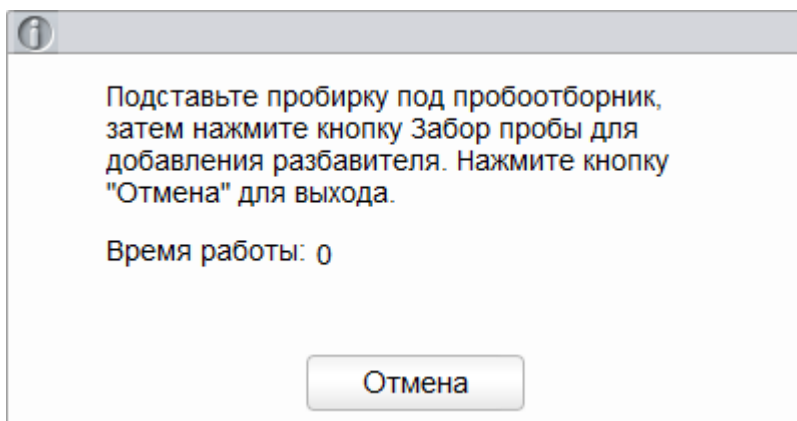
Рис. 6-3 Екран меню



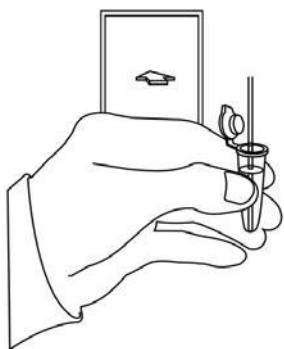
2. Натисніть значок **Розведення**.

На екрані з'явиться повідомлення, як показано нижче на рис. 6-4.

Рис. 6-4 Додати розчинник



3. Візьміть центрифужну пробірку, зніміть кришку і подайте її до зонду для відбору зразків таким чином, як показано на наступному рисунку, на якому кінець датчика знаходиться вертикально, контактуючи з дном пробірки, щоб уникнути утворення бульбашок, прикріплення рідини до внутрішньої стінки або її розбризкування



4. Натисніть кнопку аспірації та додайте розчинник (180  $\mu\text{L}$  (мкл)). Після додавання розчинника пролунає звуковий сигнал. Видаліть центрифужну пробірку

#### ПРИМІТКА

- Можна також внести 480  $\mu\text{L}$  (мкл) розчинника в пробірку за допомогою піпетки.
- Уникайте потрапляння пилу в приготовлений розчинник.

5. Якщо потрібно більше порцій розчинника, повторіть кроки 3 ~ 4.

6. Додайте 20  $\mu\text{L}$  (мкл) крові до розчинника, закрийте кришку пробірки та струсіть пробірку, щоб перемішати зразок

7. Після приготування попередньо розчиненого зразка натисніть **Відміна**, щоб вийти з режиму дозування розчинника.

#### ПРИМІТКА

- Приготовлений попередньо розчинений зразок після єдиного забору крові можна підрахувати двічі
- Обробляйте попередньо розчинені зразки протягом 30 (хв) після перемішування
- Перемішайте перед тестуванням заздалегідь приготовлений зразок.
- Центрифужну пробірку (або пробірку) потрібно помістити вертикально вгору, її не можна нахилити чи перевертати. В іншому випадку, внутрішня стінка пробірки може буде зафарбована надмірною кількістю зразка, в результаті чого утворюються відходи. Більше того, це може спричинити нерівномірне змішування зразка та призвести до недостовірних результатів аналізу.

## 6.6 Аналіз зразка

Після приготування зразка можна виконати операції аналізу зразка.

Детальніше див. **7 Аналіз зразка**.

## 6.7 Вимкнення



Всі зразки, контролі, калібратори, реагенти, відходи та ділянки, які знаходяться у контакті з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть належні засоби індивідуального захисту (наприклад, рукавички, лабораторну форму та ін.) та дотримуйтесь процедур техніки безпеки при роботі з ними та відповідними зонами в лабораторії



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Зонд для відбору зразків є гострим і потенційно біонебезпечним. Будьте обережні, уникайте контакту з зондом під час роботи поруч з ним.



### УВАГА!

Не вмикайте аналізатор відразу після його вимкнення. Зачекайте принаймні 10 s (с) перед увімкненням, щоб уникнути пошкодження приладу

### ПРИМІТКА

Щоб забезпечити стабільну роботу аналізатора та точні результати аналізу, виконуйте процедуру **Вимкнення**, вимикайте аналізатор після його безперервної роботи протягом 24 h (год).

Якщо аналізатор працює або виконує іншу операції з використанням рідин, не вимикайте аналізатор примусово.

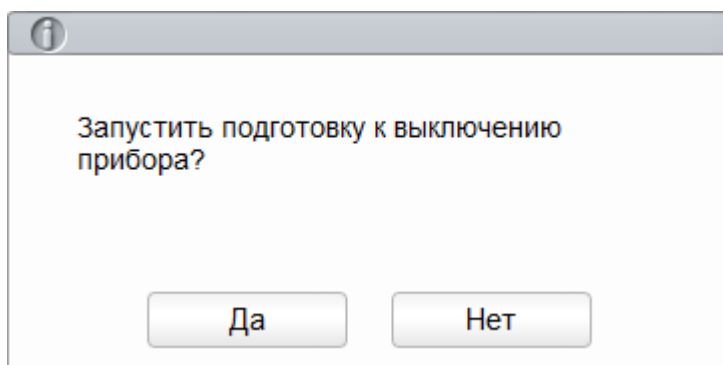
Якщо під час процедури вимкнення виявлено помилку, аналізатор повернеться до стану перед виконанням процедури вимкнення, а потім активує сигнал тривоги. Дивіться **13 Усунення несправностей** для детальнішої інформації щодо усунення помилки.

Вимикайте аналізатор в суворій відповідності з наведеними нижче інструкціям..

Процедури вимкнення аналізатора наступні:

1. Натисніть кнопку  на екрані меню.

В інтерфейсі з'явиться діалогове вікно, як показано на рис. нижче.



2. Натисніть **Так**.

Система починає виконувати послідовність вимкнень, і з'являється вікно з повідомленням про процедури обслуговування з використанням очищувача.

3. Дотримуйтесь інструкцій та встановіть очищувач під зондом для забору зразків, натисніть клавішу аспірації на аналізаторі або натисніть **Аспірація**, щоб запустити аспірацію очисника.

Після завершення технічного обслуговування з очищення з'явиться повідомлення, що технічне обслуговування з використанням очищувача завершено

**Shutdown done. Please power off the analyzer!**

4. Переведіть перемикач [I/O] на лівій стороні основного блоку в положення [O].

5. Після вимикання вилийте відходи в контейнер для відходів і утилізуйте їх.



## **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Утилізуйте реагенти, відходи, зразки, витратні матеріали, тощо відповідно до місцевого законодавства та правил.

---

# 7 Аналіз зразка

## 7.1 Вступ

Аналіз зразка - найважливіша функція гематологічного автоматичного аналізатора. Ви можете отримати кількість клітин крові, концентрацію гемоглобіну та результати 5-компонентної класифікації лейкоцитів шляхом виконання аналізу зразка. Підсумки процедур аналізу зразків є такими:

1. Введення інформації про зразок.
2. Аналіз зразка.
3. Обробка результатів аналізу.

## 7.2 Інформація про інтерфейс

Інтерфейс **Аналізу зразка** є головним інтерфейсом аналізатора (рис. 7-1). В інтерфейсі **Аналіз зразка** можна завершити такі операції, як введення інформації про зразок, виконання аналізу зразка, перегляду/друк результатів аналізу.

Рис. 7-1 Інтерфейс аналізу зразка

The screenshot displays the hematology analyzer's software interface. It is divided into several key sections:


- Patient information area:** Located at the top, it includes fields for Sample ID (Forge482), Mode (VWB-CBC+DIFF), Age, Name, Run Time (2015/02/10.02:20:35), and Gender.
- Function buttons:** A row of buttons for navigation and actions: Previous, Next, Mode & ID, Pre-entry, Validate, Print, Custom Para., and Microscopic Exam Para. A status indicator 'Background abnormal.' is also present.
- Analysis results area:** A central table displaying test results for various parameters.
 

Para.	Result	Unit	Para.	Result	Unit
WBC	↓ 3.05	10 <sup>9</sup> /L	RBC	3.73	10 <sup>12</sup> /L
Neu%	0.523		HGB	↓ 0.7	mmol/L
Lym%	0.369		HCT	↓ 0.349	L/L
Mon%	0.070		MCV	93.6	fL
Eos%	0.029		MCH	192	amol
Bas%	0.009		MCHC	↓ 2.0	mmol/L
Neu#	↓ 1.60	10 <sup>9</sup> /L	RDW-CV	↓ 0.107	
Lym#	1.13	10 <sup>9</sup> /L	RDW-SD	43.3	fL
Mon#	0.22	10 <sup>9</sup> /L	PLT	263	10 <sup>9</sup> /L
Eos#	0.08	10 <sup>9</sup> /L	MPV	8.8	fL
Bas#	0.02	10 <sup>9</sup> /L	PDW	16.0	
*ALY#	0.01	10 <sup>9</sup> /L	PCT	2.32	mL/L
*ALY%	0.005				
*LIC#	0.00	10 <sup>9</sup> /L			
*LIC%	0.000				
- Information of the next sample:** A section at the bottom left showing 'Next Sample: 23', 'Sample Count', and 'Mode: VWB-CBC+DIFF'. It also includes user information: 'User: admin' and a timestamp '2015/12/29 17:11:02'.

On the right side of the interface, there are several graphical displays: 'WBC Message' and 'RBC Message' (both empty), 'PLT Message' (empty), and a flow cytometry plot labeled 'LS DIFF' showing a scatter plot of LS vs DIFF. Below the plot is a histogram for 'PLT' showing a distribution of platelet counts.

Пов'язані описи:

**- Функціональні кнопки**

Можна виконувати такі операції як налаштування режиму для зразків, попереднє введення інформації, перегляд попередніх/наступних записів та друк. Натисніть  і перегляньте всі функціональні кнопки. Див. розділ **7.6 Функції кнопок**.

**- Область інформації про пацієнта**

Відображає інформацію про пацієнта, яка відноситься до поточного зразка

**- Область результатів аналізу**

Відображає результати аналізу зразка, включаючи результати параметрів, прапорці, скатерограми DIFF, скатерограму BASO та гістограми (включаючи WBC, RBC та PLT). За замовчуванням система відображає результати аналізу останньої обробки.

**Результати параметрів**

Цей список відображає результати аналізу всіх параметрів зразків.

Можна порівняти значення у колонці **Результат** з відповідним **Референтним діапазоном**.

Якщо значення знаходяться в межах референтного діапазону, це означає, що вони нормальні. Якщо ні, це вказує на те, що зразок має відхилення від норми, і в колонці

**Прапор** будуть відображатися відповідні символи.

**Повідомлення WBC**

Відображає попереджувальне повідомлення щодо WBC.

**Повідомлення RBC**

Відображає попереджувальне повідомлення щодо RBC.

**Повідомлення PLT**

Відображає попереджувальне повідомлення щодо тромбоцитів.

**DIFF**

Скатерограма WBC DIFF в режимі CBB+DIFF. Натисніть скатерограму, буде відображено три скатерограми WBC DIFF, включаючи LS-MS, LS-HS і HS-MS та одна скатерограма BASO.

**WBC**

Гістограма розподілу WBC. Можна натиснути гістограму для збільшення, а потім знову натиснути, щоб відновити попередній вид.

**RBC**

Гістограма розподілу RBC. Можна натиснути гістограму для збільшення, а потім знову натиснути, щоб відновити попередній вид.

**PLT**

Гістограма розподілу тромбоцитів. Можна натиснути гістограму для збільшення, а потім знову натиснути, щоб відновити попередній вид.

**- Інформація про наступний зразок**

Відображає ID зразка та режим аналізу наступного зразка.

## 7.3 Введення інформації про зразок

Можна ввести інформацію робочого списку зразків для перевірки перед аналізом.

**ПРИМІТКА**

-Якщо встановлений **двонаправлений зв'язок ЛІС/HIS**, і інформація про зразок **співпадає** з ID зразка в інтерфейсі **Налаштування > Зв'язок > Зв'язок ЛІС**, тоді не потрібно попередньо вводити інформацію про зразок. Аналізатор автоматично отримує інформацію про пацієнта від ЛІС/HIS за допомогою ID зразка, введеного в інтерфейсі **Режим** або **Робочий список**. Для детальнішої інформації див. **5.6 Зв'язок ЛІС**.

- Якщо встановлений **двонаправлений зв'язок ЛІС/HIS**, і інформація про зразок співпадає з № медичного запису в інтерфейсі **Налаштування > Зв'язок > Зв'язок ЛІС**, тоді потрібно тільки ввести № медичного запису. Аналізатор отримує іншу інформацію про зразок з ЛІС/ HIS.

- Також можна ввести інформацію про зразок/пацієнта після завершення аналізу зразка. Для більш детальної інформації зверніться до розділу **8. Огляд результатів**.

Нижче описані необхідні дії:

1.Натисніть кнопку **Попередній запис** в області функціональних кнопок.

На екрані з'явиться інтерфейс, як показано на рис 7-2.

**Рис. 7-2 Попереднє введення інформації про пацієнта**

The screenshot shows a form titled "Предв. Запись" (Pre-record) with the following fields:




- Имя (Name): text input
- Фамилия (Family name): text input
- Тип пациента (Patient type): dropdown menu
- № мед карты (Medical card number): text input
- Пол (Sex): dropdown menu
- Возраст (Age): text input with "Год" (Year) dropdown
- Дата рожд. (Date of birth): date picker
- Реф. группа (Ref. group): dropdown menu (value: новая группа)
- Тип пробы (Sample type): dropdown menu
- Отделение (Department): dropdown menu
- Врач (Doctor): dropdown menu
- Область (Region): dropdown menu
- № койки (Bed number): dropdown menu
- Время взят.пр. (Time of collection): date/time picker (value: 2019/08/27 20:06)
- Врем.поступл. (Arrival time): date/time picker (value: 2019/08/27 20:06)
- Примечания (Remarks): text area




Buttons at the bottom: Применить, ОК, Отмена.




2. Введіть інформацію про пацієнта, посилаючись на опис параметрів в таблиці 7-1.

**Таблиця 7-1 Опис параметрів**

Параметр	Значення	Операція
Ім'я	Ім'я пацієнта.	Введіть безпосередньо в текстовому вікні.

Параметр	Значення	Операція
Прізвище	Прізвище пацієнта	Введіть безпосередньо в текстовому вікні.
Тип пацієнта	Тип пацієнта. Значення: <ul style="list-style-type: none"> <li>● (Не вказано)</li> <li>● Стаціонарний</li> <li>● Фізикальне обстеження</li> <li>● STAT</li> <li>● Амбулаторний</li> </ul>	Виберіть з випадаючого списку.
Тип зразка	Тип зразка для мікроскопічного дослідження. Значення: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Венозна кров</li> <li>● Капілярна кров</li> <li>● Пуловинна кров</li> <li>● Кров</li> </ul>	Натисніть випадаючий список <b>Тип зразка</b> і виберіть тип зразка для мікроскопічного дослідження.
№ мед запису	Номер медичного запису пацієнта	Введіть безпосередньо в текстовому вікні.
Стать	Стать пацієнта. Значення: <ul style="list-style-type: none"> <li>● (Не вказано)</li> <li>● Чоловік</li> <li>● Жінка</li> <li>● Не визначено</li> </ul>	Виберіть з випадаючого списку.
Дата народження	Дата народження пацієнта	Виберіть з управління датою. - Послідовність введення управління аналогічна формату дати в верхньому правому кутку діалогового вікна. Наприклад, якщо формат дати <b>гггг/ММ/дд</b> , потрібно ввести дату в послідовності рік, місяць і дата.  -Натисніть  або  , щоб вибрати дату, або текстове вікно, щоб ввести її безпосередньо.  -Натисніть  , щоб очистити поточну дату та ввести інформацію наново.
Вік	Вік пацієнта.	Виберіть одиницю віку з випадаючого списку ( <b>Рік, Місяць, День або Година</b> ) та введіть вік пацієнта в текстовому вікні перед одиницею віку. <b>Примітка</b> Якщо встановлено дату народження, вік буде відображатися автоматично.

Параметр	Значення	Операція
Реф. група	Референтна група досліджуваного зразка. Результат аналізу оцінюється відповідно до референтного діапазону референтної групи. Результат, який виходить за межі нормального діапазону, позначається прапорцем.	Виберіть з випадаючого списку.. <b>Примітка</b> - якщо встановлений прапорець <b>Автоматичний підбір налашт. реф. групи</b> відповідно до віку і статі, вік і стать пацієнта будуть автоматично збігатись з реф. Групою відповідно до зв'язку (незалежно від того, вибрана референтна група чин і) - Див. 5.4.3 <b>Референтний діапазон</b> для налаштування референтної групи і діапазону
Відділення	Відділення, в яке поступив пацієнт.	Виберіть з випадаючого списку.
Область	Палата пацієнта.	Введіть безпосередньо в текстове поле.
№ ліжка	№ ліжка пацієнта.	Виберіть з випадаючого списку або введіть безпосередньо в текстове поле. <b>Примітка</b> № ліжка вказується тільки для стаціонарних пацієнтів.
Час забору зразка	Дата і час забору зразка	Натисніть управління датою для налаштування. - Послідовність введення управління аналогічна формату дати в верхньому правому кутку діалогового вікна. Наприклад, якщо формат дати <b>ггг/ММ/дд ГГ:хх</b> , потрібно ввести дату в послідовності: рік, місяць, дата, година і хвилина.  -Натисніть  або  , щоб вибрати дату, або текстове вікно, щоб ввести її безпосередньо.  -Натисніть  , щоб очистити поточну дату та ввести інформацію наново. <b>Примітка</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Система автоматично відображає поточний час як час забору зразка.</li> <li>• Час забору зразка не повинен бути пізніше, ніж поточний час системи.</li> </ul>
Замовник	Особа, яка направила зразок	Виберіть з випадаючого списку або введіть безпосередньо в текстове поле.

Параметр	Значення	Операція
Час доставки	Дата і час доставки	<p>Натисніть управління датою для налаштування.</p> <p>- Послідовність введення управління аналогічна формату дати в верхньому правому кутку діалогового вікна. Наприклад, якщо формат дати <b>ггг/ММ/дд ГГ:хх</b>, потрібно ввести дату в послідовності: рік, місяць, дата, година і хвилина.</p> <p>-Натисніть  або , щоб вибрати дату, або текстове вікно, щоб ввести її безпосередньо.</p> <p>-Натисніть , щоб очистити поточну дату та ввести інформацію наново.</p> <p><b>Примітка</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Система автоматично відображає поточний час як час доставки зразка.</li> <li>• Час доставки зразка не повинен бути пізніше, ніж поточний час системи</li> </ul>
Примітки	Пояснення або примітки	Введіть безпосередньо в текстове поле

3. Натисніть Застосувати або **ОК**, щоб зберегти конфігурацію.

## 7.4 Обробка зразків



Всі зразки, контролю, калібратори, реагенти, відходи та області контакту з ними є потенційно біонебезпечними. Носіть належне особисте захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо.) та дотримуйтесь процедур техніки безпеки при їх обробці й у відповідних зонах в лабораторії.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Кінчик зонду для відбору зразків гострий і може містити біонебезпечні матеріали. Будьте обережні, уникайте контакту з зондом під час роботи поруч з ним.



### УВАГА!

- Не використовуйте повторно такі одноразові матеріали як пробірки для забору зразків, тестові пробірки, капілярні трубочки тощо.

- Переконайтеся, що введений ID зразка та режим точно відповідають зразкам, які підлягають обробці.

**ПРИМІТКА**

- Пробірку (чи центрифужну пробірку) потрібно помістити вертикально вгору, не можна нахилити чи поміщати догори дном. В іншому випадку, внутрішня стінка пробірки може бути зафарбована зразком, що призведе до відходів. Крім того, це може призвести до нерівномірно змішаного зразка і ненадійних результатів аналізу.
- Під час аспірації кінець зонда потрібно тримати на певній відстані від дна контейнера для зразків, інакше це вплине на точність об'єму аспірації.
- Уникайте контакту кінчика зонда зі стінкою пробірки для запобігання розбризкування крові.
- Перед аналізом потрібно вибрати належний референтний діапазон в інтерфейсі **Налаштування**. В іншому випадку, результати можуть бути помилково позначені.
- За замовчуванням встановлений режим підрахунку **Венозна цільна кров (VWB)-CBC+DIFF**.
- Коли аналізатор обробляє зразки, можна перейти на інтерфейс **Огляд** для виконання операцій, включаючи перегляд та експорт, тощо, також можна перемикає на інші інтерфейси. Але всі функції, пов'язані з операціями з використанням рідин, не доступні.

Для виконання аналізу зразків виконайте наступні дії.

1. Приготуйте зразки як проінструктовано в **6.5 Забір та обробка зразків**.
  - Для більш детальної інформації щодо підготовки зразків венозної цільної крові дивіться **6.5.1 Зразки цільної венозної крові**.
  - Для більш детальної інформації щодо підготовки зразків капілярної цільної крові дивіться **6.5.2 Зразки цільної капілярної крові**.
  - Для більш детальної інформації щодо попередньо розведених зразків див. **6.5.3 Попередньо розчинені зразки**.
2. Струсіть пробірку зі зразком з зачищеною кришечкою для отримання однорідного зразка.
3. Якщо зелене індикаторне світло горить постійно, натисніть **Режим і ID** в інтерфейсі **Аналіз зразка**. З'явиться діалогове вікно, як показано на рис. 7-3. Аналізатор підтримує 6 режимів підрахунку: цільна венозна кров (VWB)-CBC+DIFF, цільна венозна кров (VWB)-CBC, цільна капілярна кров (CWB)-CBC+DIFF, цільна капілярна кров (CWB)-CBC, попереднє розведення (PD)-CBC+DIFF та попереднє розведення (PD)-CBC.

**Рис. 7-3 Налаштування Режиму і ID**

The screenshot shows a dialog box titled "Mode & ID". It contains two columns of radio button options. The left column has three options: "Venous Whole Blood (VWB)" (selected), "Capillary Whole Blood (CWB)", and "Predilute (PD)". The right column has two options: "CBC+DIFF" (selected) and "CBC". Below the options is a text field labeled "Sample ID" containing the number "1". At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".

4. Виберіть режим **Цільна венозна кров (VWB)**, **Цільна капілярна кров (CWB)** або **Попереднє розведення (PD)** зразка.

5. Виберіть режим вимірювання **CBC** або **CBC+DIFF** відповідно до потреб і введіть **ID Зразка**.

Опис відповідних параметрів див. в Таблиці 7-2.

**Таблиця 7-2 Опис параметра Аналіз зразка**

Параметр	Значення	Операція
CBC	Повний аналіз крові без визначення лейкоцитарної формули. Результати підрахунку включають 13 параметрів, 3 гістограми (включаючи WBC, RBC і PLT) і одну BASO-скатерограму.	Вибір у вікні перемикачів
CBC+DIFF	Повний аналіз крові з визначенням лейкоцитарної формули. Результати підрахунку включають 23 параметри вимірювання, 4 параметри RUO, одну DIFF скатерограму, одну BASO скатерограму і три гістограми (включаючи WBC, RBC і PLT).	Вибір у вікні перемикачів.
ID зразка	Ідентифікаційний номер для досліджуваних зразків	Введіть безпосередньо в текстове поле. <b>Примітка</b> - Для ідентифікації зразка використовуються літери, цифри і всі символи, що вводяться за допомогою клавіатури (включаючи спеціальні символи). Не підтримуються китайська і ін. мови (напр., корейська, японська). - Кількість символів має бути від 1 до 25, поле не повинно бути порожнім. - якщо метод введення ID зразка доповнений автоматичним збільшенням індексу, останній символ ID зразка має бути цифровим, але строчка, що складається з символів «0», не допускається для ID зразка Див. <b>5.9 Додаткові параметри</b> для налаштування методу введення IIID зразка.

6. Натисніть **ОК**.

7. Обережно зніміть кришку з пробірки та помістіть зразок під зонд так, щоб він міг аспірувати добре змішаний зразок

8. Натисніть клавішу аспірації на аналізаторі, щоб розпочати обробку зразка Зразок автоматично аспіруватиметься зондом для забору зразка.

9. Коли ви почуєте звуковий сигнал, зніміть пробірку зі зразком.

Аналізатор автоматично оброблятиме зразок, значок стану аналізу та індикатор аналізатора мерехтітиме зеленим світлом. Коли аналіз завершено, індикатор аналізатора повертається до постійного зеленого світла.

10. Повторіть кроки 1~9 для обробки зразків, що залишились.

## 7.5. Робота з результатами аналізу

### 7.5.1. Автоматичне збереження результатів аналізу

Аналізатор автоматично виконує збереження результатів аналізу зразку. Коли досягнуто максимальний обсяг відомостей, новітній результат замінює самий ранній (вже скопійований).

### 7.5.2. Прапорці параметрів

Після параметра вказується знак «↑» або «↓». Він означає, що результат аналізу перевищив верхнє або нижнє обмеження референтного діапазону, але знаходиться в діапазоні відображення.

Якщо після параметра вказано знак «?», Результат аналізу під питанням.

Якщо замість результату відображається «\*\*\*», результат неприпустимий або виходить за діапазон відображення.

При перевірці у фоновому режимі недоступні прапорці параметрів або аномальних результатів диференціального вимірювання кров'яних клітин і морфології.

ПРИМІТКА

### 7.5.3. Прапорці аномальних результатів диференціального вимірювання кров'яних клітин або морфології

Якщо отримані аномальні або можливо некоректні результати WBC, RBC і PLT згідно діаграм розсіювання і гістограм, аналізатор генерує прапорці. Відомості про прапорці наводяться в таблиці нижче.

Таблиця 1. Прапорці аномальних результатів диференціального вимірювання кров'яних клітин або морфології.

Тип прапорця		Відомості про прапорець
WBC	Аномальні явища	Лейкоцитоз
		Лейкопенія
		Нейтрофіліоз
		Нейтропенія
		Лімфоцитоз
		Лімфопенія
		Моноцитоз
		Еозинофілія
		Базофілія
	Підозрілі явища	Аномальні показники WBC
		Аномальні показники діаграми розсіювання WBC
		Аномальні показники гістограми WBC

Тип прапорця		Відомості про прапорець
		Зрушення вліво?
		Недиференційовані клітини?
		Несприйнятливість RBC до розчинника?
		Аномальні/атипові лімфоцити?
		Помилка каналу WBC
		Помилка каналу DIFF
		RBC/HGB
Анізоцитоз		
Макроцитоз		
Мікроцитоз		
Анемія		
Гіпокромія		
Підозрілі явища	Ненорм. розпод. RBC	
	Диморфність	
	Дефіцит заліза?	
	HGB не в нормі/перешкоди?	
	Згусток RBC?	
	Помилка каналу RBC	
	Помилка каналу HGB	
	PLT	
Тромбоцитопенія		
Підозрілі явища		Ненорм. розпод. PLT
		Згусток PLT?

В системі відображаються прапорці при виникненні аномальних і насторожуючих елементів при дослідженні різних зразків у різних режимах вимірювання. Прапорці вказують на вплив аномальних або насторожуючих елементів при аналізі WBC, RBC або PLT на результати обчислення параметрів. Взаємозв'язок відображений в наступній таблиці.

**Таблиця** **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.** **2. Прапорці, що вказують на присутність аномальних або насторожуючих елементів при дослідженні різних зразків в різних режимах вимірювання.**

Тип	Прапорець	Цільна кров		Попереднє розведення (PD)	
		CBC	CBC+DIFF	CBC	CBC+DIFF
WBC	Аномальні показники WBC	√	√	√	√
	Несприйнятливість RBC до розчинника?	x	√	x	√
	Аномальні показники діаграми розсіювання WBC	x	√	x	√
	Аномальні показники гістограми WBC	√	√	√	√
	Зрушення вліво?	x	√	x	√
	Недиференційовані клітини?	x	√	x	√
	Аномальні/атипові лімфоцити?	x	√	x	√
	Лейкоцитоз	√	√	√	√
	Лейкопенія	√	√	√	√
	Нейтрофіліоз	x	√	x	√
	Нейтропенія	x	√	x	√
	Лімфоцитоз	x	√	x	√
	Лімфопенія	x	√	x	√
	Моноцитоз	x	√	x	√
	Еозинофілія	x	√	x	√
	Базофілія	x	√	x	√
Помилка каналу WBC	x	√	x	√	
Помилка каналу DIFF	x	√	x	√	
RBC/HGB	Диморфність	√	√	√	√
	HGB не в нормі/перешкоди?	√	√	√	√
	Анізоцитоз	√	√	√	√
	Мікроцитоз	√	√	√	√
	Макроцитоз	√	√	√	√
	Еритроцитоз	√	√	√	√
	Анемія	√	√	√	√
	Гіпокромія	√	√	√	√

Тип	Прапорець	Цільна кров		Попереднє розведення (PD)	
		CBC	CBC+DIFF	CBC	CBC+DIFF
	Ненорм. розпод. RBC	√	√	√	√
	Дефіцит заліза?	√	√	√	√
	Згусток RBC?	√	√	√	√
	Помилка каналу RBC	√	√	√	√
	Помилка каналу HGB	√	√	√	√
PLT	Згусток PLT?	√	√	√	√
	Тромбоцитоз	√	√	√	√
	Тромбоцитопенія	√	√	√	√
	Ненорм. розпод. PLT	√	√	√	√

**ПРИМІТКА**

Знак «√» означає, що в даному режимі відображаються прапорці. Знак «x» означає, що в даному режимі прапорці не відображаються.

Якщо значення PLT менше  $100 \times 10^9/\text{л}$ , рекомендується ручний підрахунок за допомогою мікроскопа.

## 7.6. Функції кнопок

### 7.6.1. Назад/вперед

Натисніть **Назад**, і на екрані відобразяться результати аналізу попереднього зразку.

Натисніть **Вперед**, і на екрані відобразяться результати аналізу наступного зразку по відношенню до поточної.

### 7.6.2. Режим і ID

Ця кнопка використовується для установки режиму дослідження зразку і режиму вимірювання для аналізу зразку. Див. Розділ **7.4 Обробка зразків**.

### 7.6.3. Попередній запис

За допомогою цієї кнопки можна ввести попередні відомості про зразок, що тестується перед виконанням аналізу. Див. розділ **7.3 Введення інформації про зразок**.

### 7.6.4. Затвердити/скасування перевірки

Після обробки зразку натисніть **Затвердити** для затвердження результатів аналізу. Після затвердження відобразиться кнопка **Скасування перевірки**. Зміна інформації про пацієнта/

зразок і результату після затвердження не підтримуються.

## 7.6.5. Друк

Натисніть **Друк**, щоб надрукувати звіт про результати аналізу зразку.

## 7.6.6. Інформація про пацієнта

За допомогою інтерфейсу **Аналіз зразку** можна виконати огляд і редагувати інформацію про пацієнта, для якого виконується аналіз. Процедури описані нижче.

Натисніть **Дані зразку**, щоб увійти в інтерфейс вказівки інформації про пацієнта (Рис. 7-4).

### ПРИМІТКА




Якщо до аналізатора підключена зовнішня клавіатура, натисніть клавішу швидкого доступу [F4], щоб увійти в інтерфейс **Дані зразку**.




Рис. 1. Інформація про пацієнта.




Patient Info.		
First Name	Last Name	Sample ID
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>
Patient Type	Sample Type	Department
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Med Rec. No.	Area	Bed No.
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Gender	Birthday	Age
<input type="text"/>	<input type="text" value="//"/>	<input type="text"/> Year <input type="text"/>
Ref. Group	Sampling Time	Delivery Time
<input type="text" value="General"/>	<input type="text" value="2016/04/13 15:01"/>	<input type="text" value="2016/04/13 15:01"/>
Submitter	Operator	Run Time
<input type="text"/>	<input type="text" value="admin"/>	<input type="text" value="2016/04/13 15:01"/>
Mode	Approver	Report Time
<input type="text" value="VWB-CBC+DIFF"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="// :"/>
Diagnosis	<input type="text"/>	
Remarks	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>		

Заповніть поле Інформація про пацієнта, слідуючи описам параметрів в Таблиці 7-5.

Таблиця 3. Опис параметрів інформації про пацієнта.

Параметр	Значення	Операція
ID зразку	Номер обраного зразку.	Номер відображається автоматично, його можна змінити вручну.
Ім'я	Ім'я пацієнта.	Введіть безпосередньо в текстове поле.
Прізвище	Прізвище пацієнта.	Введіть безпосередньо в текстове поле.
Тип пацієнта	Тип пацієнта. Значення: Стационарний Диспансеризація Терміновий тест Амбулаторний	Виберіть в списку, що розкривається.
Тип зразку	Тип обраного зразку. Венозна кров Капілярна кров Пуповинна кров Кров	Виберіть в списку, що розкривається.
№ мед.запису	Номер медичного запису пацієнта.	Введіть безпосередньо в текстове поле.
Стать	Стать пацієнта. Значення: (Не вказано) Чол. Жін. Не визначена	Виберіть в списку, що розкривається.
Дата народж.	Дата народження пацієнта.	Виберіть дату. Послідовність введення даних аналогічна формату дати у верхньому правому куті діалогового вікна. Наприклад, формат дати - <b>рррр/ММ/дд</b> . Вводите дані у наступній послідовності: рік, місяць, день. Натисніть  або  для вибору дати і часу або введення інформації безпосередньо в текстове поле. Натисніть  для видалення поточних даних і повторного введення інформації.
Вік	Вік пацієнта.	Виберіть одиницю вимірювання віку в списку, що розкривається ( <b>Рік, Місяць, Тиждень, День</b> або <b>Година</b> ) і вкажіть вік пацієнта у текстовому полі, що передує одиниці.

Параметр	Значення	Операція
Реф.група	Референтна група зразку, що аналізується. Результат аналізу залежить від референтного діапазону групи. Якщо результат виходить за межі допустимого діапазону, він позначається прапорцем.	Виберіть в списку, що розкривається. <b>ПРИМІТКА.</b> Якщо встановлений прапорець <b>Автоматично відносити результат зразку до референтної групи</b> , стать і вік пацієнта будуть автоматично збігатися з референтною групою відповідно до належного взаємозв'язку (незалежно від того, обрана референтна група чи ні). Див. <i>Помилка! Джерело посилання не знайдено. Помилка! Джерело посилання не знайдено.</i> , де вказані відомості про налаштування референтної групи і діапазону.
Відділення	Відділення, в яке надійшов пацієнт.	Виберіть в списку, що розкривається.
Область	Палата пацієнта	Введіть безпосередньо в текстове поле.
№ ліжка	Номер ліжка пацієнта.	Виберіть в списку, що розкривається, або введіть безпосередньо в текстове поле. <b>ПРИМІТКА.</b> Номер ліжка вказується тільки для пацієнтів стаціонару.
Час забору зразку	Дата і час забору зразку.	Щоб відкрити налаштування, натисніть «Управління датою». Послідовність введення даних аналогічна формату дати у верхньому правому куті діалогового вікна. Наприклад, формат дати - <b>rrrr/MM/dd ГГ:xx</b> . Вводите дані в наступній послідовності: рік, місяць, день, година та хвилина. Натисніть  або  для вибору дати і часу або введення інформації безпосередньо в текстове поле. Натисніть  для видалення поточних даних і повторного введення інформації. <b>ПРИМІТКА.</b> Значення параметра «Час забору зарзку» не може бути пізніше поточного системного часу.
Лікар	Особа, що направляє зразок.	Виберіть в списку, що розкривається, або введіть безпосередньо в текстове поле.
Режим и ID	Режим підрахунку для обраного зразку. Формат: <i>режим зразку крові-режим вимірювання</i> .	Параметр не потрібно вказувати. Він відобразиться автоматично.

Параметр	Значення	Операція
Час надходження	Дата і час надходження зразку.	Щоб відкрити налаштування, натисніть «Управління датою». Послідовність введення даних аналогічна формату дати у верхньому правому куті діалогового вікна. Наприклад, формат дати - <b>rrrr/ММ/дд ГГ:хх</b> . Вводите дані у наступній послідовності: рік, місяць, день, година та хвилина. Натисніть  або  для вибору дати і часу або введення інформації безпосередньо в текстове поле. Натисніть  видалення поточних даних і повторного введення інформації. <b>ПРИМІТКА.</b> Параметр «Час надходження» не може бути пізнішим, ніж поточний час системи, і більш раннім, ніж параметр «Час забору зразку»
Оператор	Особа, що обробляє зразок.	Параметр не потрібно вказувати. Він відобразиться автоматично.
Час вимірювання	Час обробки зразку.	Параметр не потрібно вказувати. Він відобразиться автоматично.
Затвердив	Особа, яка затверджує зразок.	Параметр відобразиться автоматично після затвердження зразку.
Звіт за часом	Дата і час першого друку звіту.	Параметр відобразиться автоматично після друку звіту.
Діагноз	Відомості про передбачуваний діагноз.	Введіть безпосередньо в текстове поле.
Примітки	Пояснення або примітки.	Введіть безпосередньо в текстове поле.

Натисніть **Застосувати** або **ОК** (ОК) для збереження налаштувань.

### 7.6.7. Параметри, що налаштовуються

За допомогою інтерфейсу **Параметри, що налаштовуються** можна виконувати огляд і редагувати результати обчислення параметрів, що налаштовуються для обраного зразку. Для цього виконайте такі дії.

Натисніть **Додаткові параметри**, щоб увійти в інтерфейс установки параметрів, що налаштовуються (Рис. 7-5).

Рис. 2. Параметри, що налаштовуються.

Para.	Flag	Value	Unit	Range
Blood Type				
RH Blood Group				
ESR				
C-reactive Protein				
Reticulocyte				

Натисніть осередок, що відповідає колонці **Значення** параметра і вкажіть значення.

Якщо в інтерфейсі **Налаштування > Параметри > Додаткові параметри** налаштовані одиниця і референтний діапазон параметрів, на даній вкладці відобразяться відповідні одиниця і діапазон (нижня межа-верхня межа). Якщо значення і діапазон параметрів є числами, при цьому число виходить за межі референтного діапазону, у колонці **Прапорець** буде відображена відповідна позначка (↑ або ↓).

Відомості про порядок налаштування параметрів див. у 5.4.6 **Параметри, що налаштовуються**.

## 7.6.8. Параметри мікроскопічного дослідження

Можна виконати мікроскопічне дослідження. Налаштування залишаться тими ж, що і в попередніх кроках.

Натисніть **Параметри мікроскопічного дослідження**

На екрані відобразиться інтерфейс параметрів мікроскопічного дослідження (Рис. 7-6).

Рис. 3. Додавання нового параметра мікроскопічного дослідження.

**Microscopic Exam Para.**

Parameter Name	Value	
Neutrophilic segmented granulocyte		Sample Type Capillary <span style="float: right;">▼</span>  Exam. Time 12-08-2015 <span style="float: right;">▼</span>  Microscopic Description <div style="border: 1px solid gray; height: 150px; width: 100%;"></div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <span style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px;">Apply</span>  <span style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px;">OK</span>  <span style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px;">Cancel</span> </div>
Neutrophilic band granulocyte		
Lymphocyte		
Monocyte		
Eosinophil		
Basophil		
Plasmacyte		
Atypical Lymph		
Blast		
Promyelocyte		
Neutrophilic myelocyte		
Eosinophilic myelocyte		
Basophilic myelocyte		
Neutrophilic metamyelocyte		
Eosinophilic metamyelocyte		
Basophilic metamyelocyte		
Preliminary		

Див. Таблицю 7-6, де вказано опис параметрів і методи роботи при мікроскопічному дослідженні.

Таблиця 4. Параметри мікроскопічного дослідження.

Параметр	Позначення	Операція
Тип зразку	Тип зразку для мікроскопічного дослідження. Венозна кров Капілярна кров Пуповинна кров Кров	Натисніть список, що розкривається <b>Тип зразку</b> і виберіть тип зразку для мікроскопічного дослідження.
Час аналізу	Час проведення мікроскопічного дослідження.	Натисніть поле комбінованого списку <b>Час аналізу</b> і виберіть час і дату мікроскопічного дослідження.  <b>ПРИМІТКА.</b> Значення параметра мікроскопічного дослідження «Час аналізу» не може бути пізніше поточного системного часу.

Параметр	Позначення	Операція
Опис	Опис морфології клітин.	Введіть морфологічні відомості для WBC, RBC і PLT відповідно в багато рядкове текстове поле.

## 7.6.9. Передача

Можна перенести поточні дані про зразок (крім дослідження зразку у фоновому режимі) в систему ЛІС/БІС в інтерфейсі **Аналіз зразку**.

Натисніть , щоб розгорнути всі функціональні кнопки.

Натисніть **Ком..**

## 7.6.10. Редагування результатів


### ПРИМІТКА

Редагування результатів затверджених зразків не підтримується.

Неможливо редагувати результати дослідження у фоновому режимі.

В режимі CBC доступні тільки результати для аналізованих параметрів. Результати для параметрів WBC DIFF недоступні.

Для зміни результату параметра обраного зразку виконайте наступні дії.

Натисніть , щоб розгорнути всі функціональні кнопки.

Натисніть **Редагувати результати**.

На екрані відобразиться діалогове вікно **Редагувати результати**, як показано на Рис. 7-7.

**Рис. Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.4. Редагування результату аналізу параметра.**

Edit Result								
WBC	<input type="text" value="3.05"/>	10 <sup>9</sup> /L	RBC	<input type="text" value="3.73"/>	10 <sup>12</sup> /L	PLT	<input type="text" value="263"/>	10 <sup>9</sup> /L
Neu%	<input type="text" value="0.523"/>		HGB	<input type="text" value="0.7"/>	mmol/L	MPV	<input type="text" value="8.8"/>	fL
Lym%	<input type="text" value="0.369"/>		HCT	<input type="text" value="0.349"/>	L/L	PDW	<input type="text" value="16.0"/>	
Mon%	<input type="text" value="0.070"/>		RDW-CV	<input type="text" value="0.107"/>				
Eos%	<input type="text" value="0.029"/>		RDW-SD	<input type="text" value="43.3"/>	fL			
Bas%	<input type="text" value="0.009"/>							
			<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>					

Змініть результати підрахунку параметрів відповідного зразку.

Натисніть **Застосувати** або **ОК (OK)** для збереження змін.

Якщо після внесення змін сума процентних значень параметрів DIFF не дорівнює 100,00% або значення WBC неприпустимо, система відобразить повідомлення про

---

неприпустимість зазначеного значення. Повторно введіть значення після підтвердження.  
У разі зміни результату для одного параметра будуть змінені результати інших супутніх параметрів. Також будуть оновлені прапорці, що вказують на високий або низький рівень/підозрілі ознаки.

---

**ПРИМІТКА**

Змінений вручну результат для параметру буде позначений символом **M**. Якщо після ручної зміни результату для будь-якого параметра зміниться результат для іншого параметра, він буде позначений символом **m**.

---

## 7.6.11. Видалити

---

**ПРИМІТКА**

Видалення затверджених зразків не допускається.

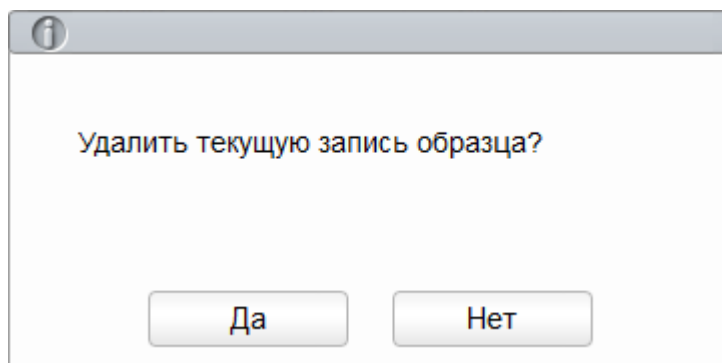
Звичайні користувачі не мають доступу до функції видалення записів зразків.

---

Натисніть , щоб розгорнути всі функціональні кнопки.

Натисніть **Видалити**, потім у спливаючому вікні натисніть **Так** для видалення зразку.

**Рис.** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует. **1. Видалення записів зразків.**



## 8.1 Вступ

По завершенні аналізу зразку аналізатор автоматично зберігає інформацію про зразок, дані результатів, повідомлення прапорців, гістограми та скатерограми в базі даних оглядів.

За допомогою інтерфейсу **Архів** можна переглядати збережену інформацію про зразки, дані результатів, повідомлення прапорців, гістограми та скатерограми, а також виконувати пошук, порівняння і експорт збереженої інформації про зразок.

## 8.2 Відомості про інтерфейс

За допомогою інтерфейсу **Архів** можна переглядати існуючі результати, а також виконувати їх пошук, порівняння, друк і експорт.

Натисніть **Архів** для входу в інтерфейс перегляду зразку. Див. Рис. 8 1.

Рис. 5. Архів.

The screenshot displays a software interface for laboratory results. At the top, there are navigation tabs: 'Sample Analysis', 'Review', 'QC', and 'Reagent Management'. To the right, a 'Function buttons' section includes 'Validate', 'Cancel Validation', 'Print', 'Delete', 'Export', 'Edit Result', 'Patient Info.', and 'Query'. Below this is a table with the following data:

Sample ID	Mode	Status	WBC	Neu%	Lym%	Mon%	Eos%	Bas%
1	VWB-CBC+DIFF		5.80	67.7	24.0	4.7	2.5	
background	VWB-CBC		61.00					

Below the table, there is a 'Result list' label. At the bottom of the interface, there are navigation controls and status information: 'Sample Count' (0/2), 'Current page/Total pages' (1 / 1), 'User: admin', and '2017/02/23 19:45:43'. A 'Direction button' is also indicated.

Опис інтерфейсу:

- Список результатів: служить для перегляду детальних записів зразків.
- Функціональні кнопки: служать для виконання таких операцій, як порівняння і пошук результатів зразків, видалення або перегляд діаграм обробки, експорт та друк записів.
- Кнопка напрямку: натисканням різних кнопок направлення список можна прокручувати в потрібному напрямку.
  - Послідовність зліва направо: перша колонка, перехід на ліву сторінку, перехід на праву сторінку, остання колонка.
  - Послідовність зверху вниз: перша сторінка, попередня сторінка, наступна сторінка і остання сторінка.

## 8.3 Список зразків

Інтерфейс огляду служить для перегляду списку оброблених зразків, що містить інформацію про номер зразку, стан і режим, а також результати для різних параметрів і інші дані.

Натисніть одну або кілька зразків в області списку, після чого виконайте потрібну операцію, наприклад, пакетного експорту обраних зразків. Для скасування вибору повторно натисніть вибрані зразки.

---

## 8.4 Функції кнопок

### 8.4.1 Затвердити

---

**ПРИМІТКА**

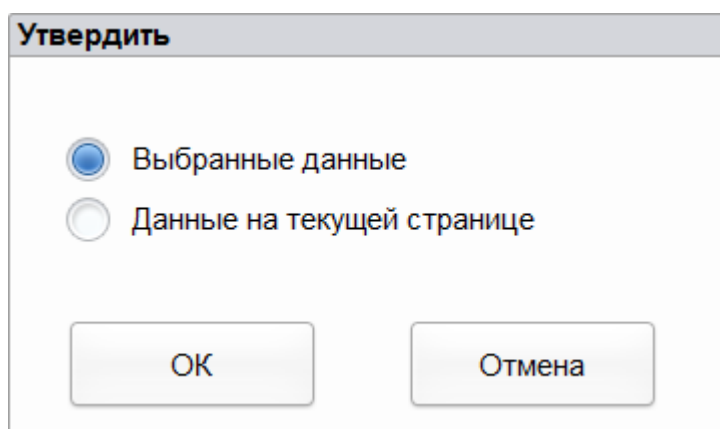
Зміна інформації про пацієнта/зразок і результат після затвердження не підтримуються.

---

Для затвердження оброблених зразків виконайте наступні дії.

1. Натисніть **Затвердити**.

З'явиться діалогове вікно, зображене нижче.



2. Виберіть зразок для затвердження.

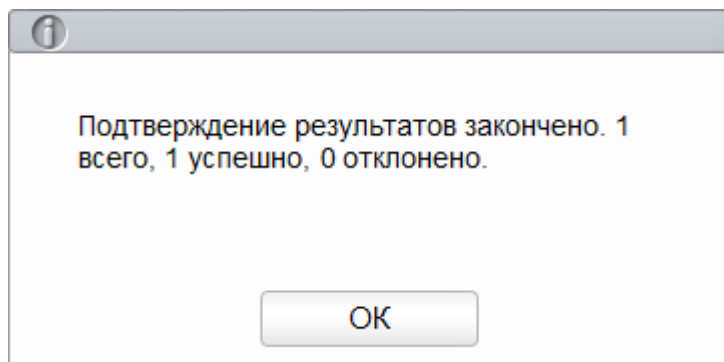
**Вибрані дані:** результати для обраного зразку з синім фоном.

**Дані на поточній сторінці:** результати для усіх зразків на поточній сторінці.

3. Натисніть **ОК** (OK).

Система відобразить діалогове вікно затвердження результатів, як показано на Рис. 8 2.

**Рис. 6. Затвердження результатів.**



4. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.

---

## 8.4.2 Скасування Перевірки

---

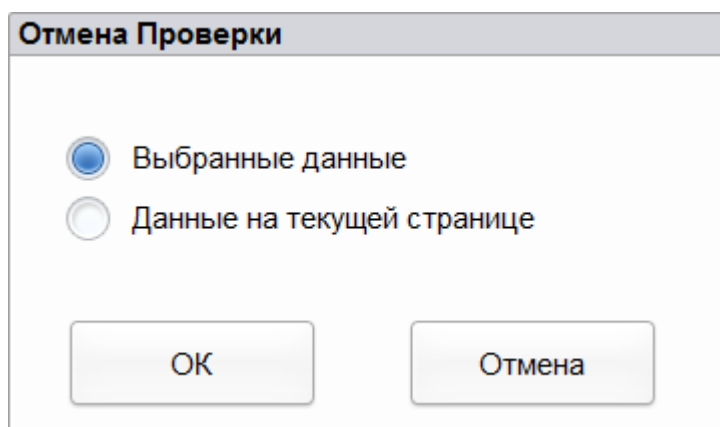
**ПРИМІТКА**

Зміна інформації про пацієнта/зразок і результат після скасування затвердження не підтримується.

Затвердження зразків можна скасувати. Нижче детально описані необхідні дії.

1. Натисніть **Скасування Перевірки**.

З'явиться діалогове вікно, зображене нижче.



2. Виберіть зразок для затвердження.

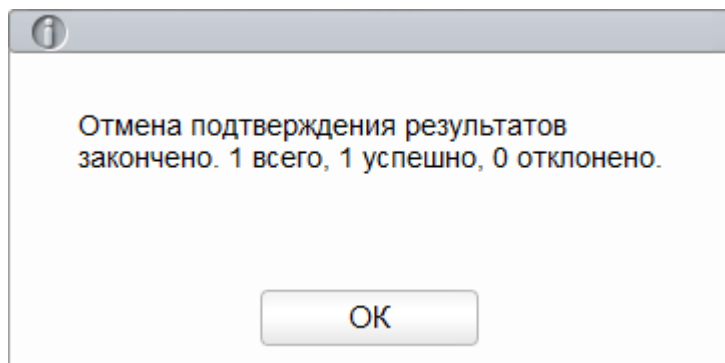
- Виберіть параметр **Вибрані дані**. Система скасує затвердження результатів для обраного зразку з синім фоном.

- Виберіть **Дані на поточній сторінці**. Система скасує затвердження всіх зразків на поточній сторінці.

3. Натисніть **ОК** (OK).

Система відобразить діалогове вікно оперативних результатів, як показано на Рис. 8-3.

**Рис. Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.7. Затвердження результатів.**



4. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.

## 8.4.3 Друк

Натисніть **Друк** для друку звіту про результат для обраного зразку.

---

## 8.4.4 Видалити

---

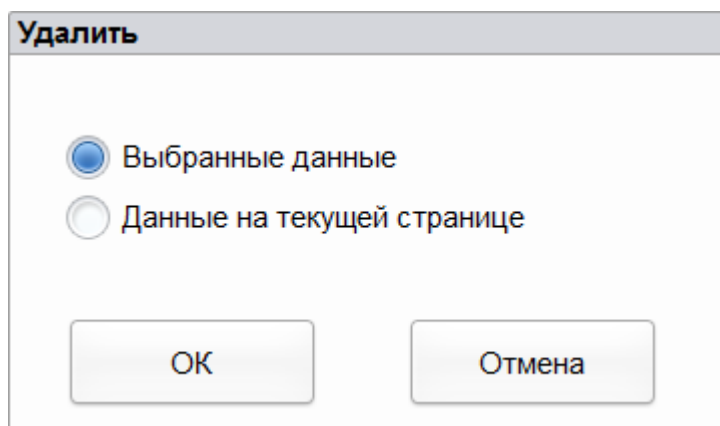
**ПРИМІТКА**

- Видалення затверджених зразків не допускається.
  - Звичайні користувачі не мають доступу до функції видалення записів зразків.
- 

1. Виберіть один або кілька записів зразків для видалення.
2. Натисніть **Видалити**.

На екрані відобразиться повідомлення, як показано нижче.

**Рис. 8. Видалення записів зразків.**



3. В залежності від ситуації виберіть один або кілька записів зразків для видалення.
  - **Вибрані дані**: результати для обраного зразку з синім фоном.
  - **Дані на поточній сторінці**: результати для всіх зразків на поточній сторінці.
4. Натисніть **ОК** (OK) для видалення обраних записів.

## 8.4.5 Експорт

Оператор може виконати резервне копіювання даних зразку на флеш-накопичувач USB.

Експорт даних зразку можна виконати двома способами: експорт обраних записів і записів за зазначені дати.

- Експорт обраних даних

- а. Підключіть флеш-накопичувач USB до інтерфейсу USB аналізатора.
- б. Виберіть записи для резервного копіювання та натисніть **Експорт**.

За замовчуванням прийнятий діапазон даних для експорту **Вибрані дані**, як показано на наступному малюнку.

Рис. 9. Экспорт обраних даних.

**Экспорт**

Выберете диапазон данных для экспорта

Выбранные данные

Данные в диапазоне

2019/08/28 - 2019/08/28

Другие параметры выбора

Данные образца

Информация об образце

Графики и флаги

Дополнит. параметры

Научн.парам.

ОК Отмена

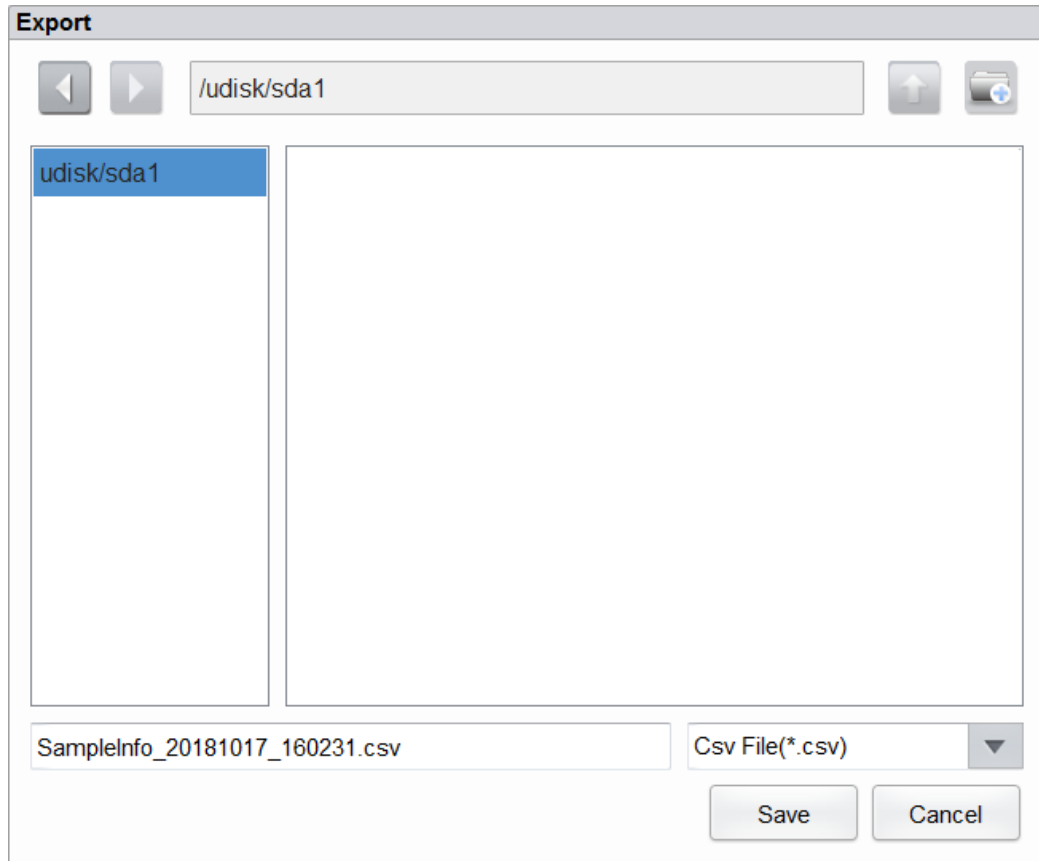
в. Виберіть вміст, який необхідно експортувати.

Для експорту доступний наступний вміст: **Дані зразку, Інформація про зразок, Графіки та прапорці, Додаткові параметри, Наукові параметри.**

г. Натисніть **ОК** (OK).

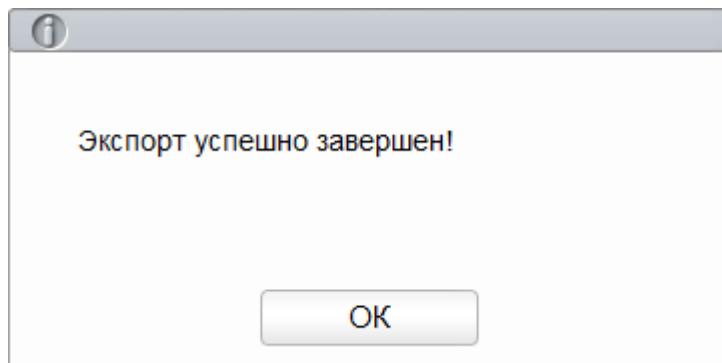
д. Виберіть шлях експорту даних у спливаючому діалоговому вікні, введіть ім'я файлу резервної копії.

Файл буде експортований в кореневий каталог флеш-накопичувача USB (**/udisk/sda1**) з ім'ям у форматі **SampleInfo\_ууууMMdd\_hhmmss.csv**. *ууууMMdd\_hhmmss* відповідає року, місяцю, дню, годині, хвилині й секунді експорту.



е. Натисніть **Зберегти**.

З'явиться системне діалогове вікно, показане нижче і вказує, що експорт успішно завершено.



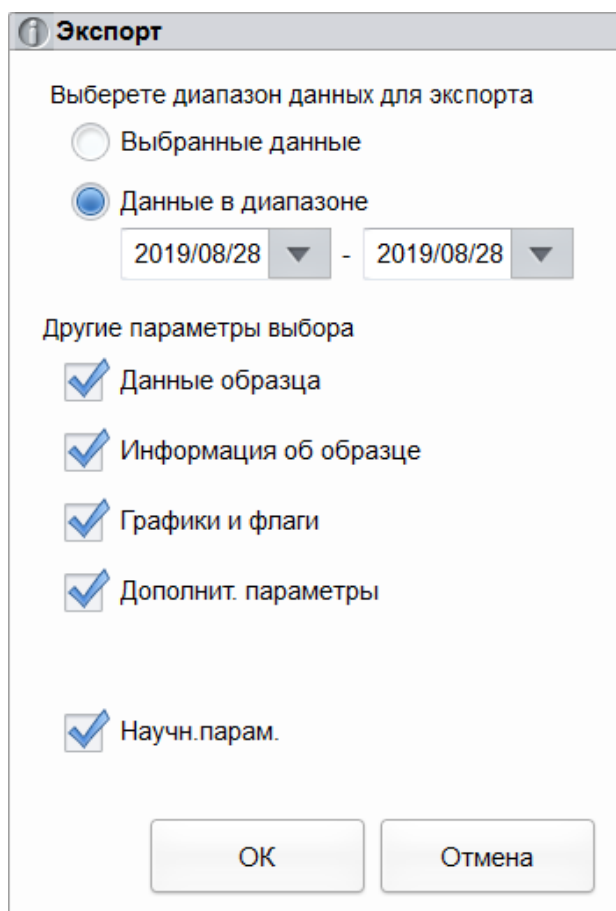
- Експорт даних в діапазоні

а. Підключіть флеш-накопичувач USB до інтерфейсу USB аналізатора.

б. Натисніть **Експорт**.

в. Виберіть **Дані в діапазоні** і вкажіть діапазон часу обробки зразку у двох текстових полях дати. Див. Рис. 8 6.

Рис. 10. Экспорт даних в діапазоні.



Г. Виберіть вміст, який необхідно експортувати.

Д. Для експорту доступний наступний вміст: **Дані зразку, Інформація про зразок, Графіки та прапорці, Додатк.параметри, Наук.парам.**

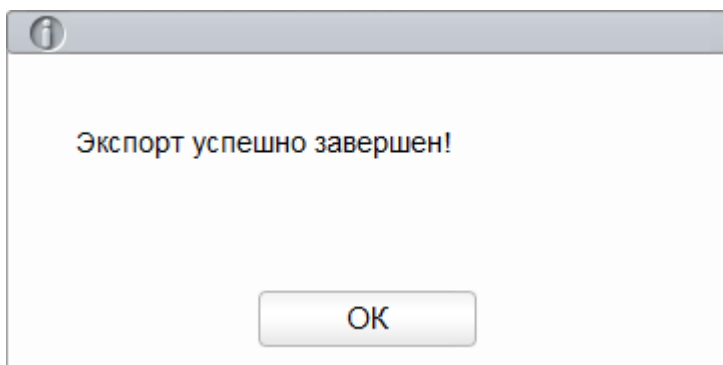
Е. Натисніть **ОК** (OK).

Є. Виберіть шлях експорту даних у спливаючому діалоговому вікні, введіть ім'я файлу резервної копії.

Файл буде експортований в кореневий каталог флеш-накопичувача USB (**/udisk/sda1**) з ім'ям у форматі **SampleInfo\_ууууMMdd\_hhmmss.csv**.  
*ууууMMdd\_hhmmss* відповідає році, місяцю, дню, годині, хвилині й секунді експорту.

Ж. Натисніть **Зберегти**.

З'явиться системне діалогове вікно, показане нижче і вказує, що експорт успішно завершено.



## 8.4.6 Редагувати результати

### ПРИМІТКА

- Редагування результатів затверджених зразків не підтримується.
- Редагування фонових показників не підтримується.
- В режимі **СВС** доступні тільки результати для аналізованих параметрів. Результати для параметрів WBC DIFF недоступні.

Для зміни результату параметра обраного зразку виконайте наступні дії.

1. У списку результатів виберіть рядок запису і натисніть кнопку **Редагувати результати**.

На екрані відобразиться діалогове вікно **Редагувати результати**, як показано на Рис. 8-7.

Рис. 11. Редагування результату аналізу параметра.

Edit Result								
WBC	<input type="text" value="3.05"/>	10 <sup>9</sup> /L	RBC	<input type="text" value="3.73"/>	10 <sup>12</sup> /L	PLT	<input type="text" value="263"/>	10 <sup>9</sup> /L
Neu%	<input type="text" value="0.523"/>		HGB	<input type="text" value="0.7"/>	mmol/L	MPV	<input type="text" value="8.8"/>	fL
Lym%	<input type="text" value="0.369"/>		HCT	<input type="text" value="0.349"/>	L/L	PDW	<input type="text" value="16.0"/>	
Mon%	<input type="text" value="0.070"/>		RDW-CV	<input type="text" value="0.107"/>				
Eos%	<input type="text" value="0.029"/>		RDW-SD	<input type="text" value="43.3"/>	fL			
Bas%	<input type="text" value="0.009"/>							
				<input type="button" value="Apply"/>	<input type="button" value="OK"/>	<input type="button" value="Cancel"/>		

2. Змініть результати підрахунку параметрів відповідного зразку.
3. Натисніть **Застосувати** або **ОК (OK)** для збереження змін.

Якщо після внесення змін сума процентних значень параметрів DIFF не дорівнює 100,00% або значення WBC неприпустимо, система відобразить повідомлення про неприпустимість зазначеного значення. Повторно введіть значення після підтвердження.

У разі зміни результату для одного параметра будуть змінені результати інших супутніх

параметрів. Також будуть оновлені прапорці, що вказують на високий або низький рівень/підозрілі ознаки.

## 8.4.7 Дані зразку

По завершенні аналізу зразку можна переглянути і відредагувати інформацію про зразок/пацієнта. Нижче детально описані необхідні дії.

1. Натисніть **Дані зразку**.

На екрані відобразиться інтерфейс, вказаний на Рис. 8-8.

**Рис. 12. Дані зразку.**




**Patient Info.**




First Name <input type="text"/>	Last Name <input type="text"/>	Sample ID <input type="text" value="7"/>
Patient Type <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" "/>	Sample Type <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" "/>	Department <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" "/>
Med Rec. No. <input type="text"/>	Area <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" "/>	Bed No. <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" "/>
Gender <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" "/>	Birthday <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" - - "/>	Age <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" "/> Year <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" "/>
Ref. Group <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" General "/>	Sampling Time <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" - - "/>	Delivery Time <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" - - "/>
Submitter <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" "/>	Operator <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" admin "/>	Run Time <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" 08-14-2015 18:06 "/>
Mode <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" VWB-CBC+DIFF "/>	Approver <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" "/>	Report Time <input style="border-bottom: 1px solid gray;" type="text" value=" - - "/>
Diagnosis <input type="text"/>		
Remarks <input type="text"/>		
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>		




2. Заповніть поле Інформація про пацієнта, слідуючи описам параметрів в Таблиці 8-1.

**Таблиця 5. Опис параметру.**

Параметр	Позначення	Операція
ID зразку	Номер обраного зразку.	Номер відображається автоматично, його можна змінити вручну.
Ім'я	Ім'я пацієнта.	Введіть безпосередньо в текстове поле.
Прізвище	Прізвище пацієнта.	Введіть безпосередньо в текстове поле.

Параметр	Позначення	Операція
Тип пацієнта	Тип пацієнта. Значення: Стационарний Диспансеризація Терміновий тест Амбулаторний	Виберіть в списку, що розкривається.
Тип зразку	Тип обраного зразку. Венозна кров Капілярна кров Пуповинна кров Кров	Виберіть в списку, що розкривається.
№ мед.запису	Номер медичного запису пацієнта.	Введіть безпосередньо в текстове поле.
Стать	Стать пацієнта. Значення: (Не вказана) Чол. Жін. Не визначена	Виберіть в списку, що розкривається.
Дата народж.	Дата народження пацієнта.	Виберіть дату. Послідовність введення даних аналогічна формату дати у верхньому правому куті діалогового вікна. Наприклад, формат дати - <b>рррр/ММ/дд</b> . Вводите дані у наступній послідовності: рік, місяць, день. Натисніть  або  для вибору дати і часу або введення інформації безпосередньо в текстове поле. Натисніть  для видалення поточних даних і повторного введення інформації.
Вік	Вік пацієнта.	Виберіть одиницю вимірювання віку в списку, що розкривається ( <b>Рік, Місяць, Тиждень, День</b> або <b>Година</b> ) і вкажіть вік пацієнта у текстовому полі, що передує одиниці.

Параметр	Позначення	Операція
Реф.група	Референтна група зразку, що аналізується. Результат аналізу залежить від референтного діапазону групи. Якщо результат виходить за межі допустимого діапазону, він позначається прапорцем.	Виберіть в списку, що розкривається. <b>ПРИМІТКА.</b> Якщо встановлений прапорець <b>Автоматично відносити результат зразку до референтної групи</b> , значення статі і віку пацієнта будуть вказані автоматично відповідно до даних референтної групи (незалежно від того, обрана референтна група чи ні). Відомості про порядок налаштування референтної групи і діапазону див. в - <b>5.4.3 Реф. діапазон</b> см. в – <i>Ошибка! Источник ссылки не найден.Ошибка! Источник ссылки не найден.</i>
Відділення	Відділення, в яке надійшов пацієнт.	Виберіть в списку, що розкривається.
Область	Палата пацієнта	Введіть безпосередньо в текстове поле.
№ ліжка	Номер ліжка пацієнта.	Введіть безпосередньо в текстове поле. <b>ПРИМІТКА.</b> Номер ліжка вказується тільки для пацієнтів стаціонару.
Час забору зразку	Дата і час забору зразку.	Щоб відкрити налаштування, натисніть «Управління датою». Послідовність введення даних аналогічна формату дати у верхньому правому куті діалогового вікна. Наприклад, формат дати - <b>rrrr/ММ/дд ГГ:хх</b> . Вводите дані в наступній послідовності: рік, місяць, день, година та хвилина. Натисніть  або  для вибору дати і часу або введення інформації безпосередньо в текстове поле. Натисніть  для видалення поточних даних і повторного введення інформації. <b>ПРИМІТКА.</b> Значення параметра «Час взят.пр.» не може бути пізніше поточного системного часу.
Лікар	Особа, що направляє зразок.	Виберіть в списку, що розкривається, або введіть безпосередньо в текстове поле.
Режим і ID	Режим підрахунку для обраного зразку. Формат: <i>режим зразку крові-режим вимірювання</i> .	Параметр не потрібно вказувати. Він відобразиться автоматично.

Параметр	Позначення	Операція
Час надходження	Дата і час надходження зразку.	Щоб відкрити налаштування, натисніть «Управління датою». Послідовність введення даних аналогічна формату дати у верхньому правому куті діалогового вікна. Наприклад, формат дати - <b>rrrr/MM dd GG:xx</b> . Вводите дані в наступній послідовності: рік, місяць, день, година та хвилина. Натисніть  або  для вибору дати і часу або введення інформації безпосередньо в текстове поле. Натисніть  для видалення поточних даних і повторного введення інформації. <b>ПРИМІТКА.</b> Значення параметра «Час надходження» не може бути пізніше поточного системного часу і раніше значення «Час забору зразку».
Оператор	Особа, що обробляє зразку.	Параметр не потрібно вказувати. Він відобразиться автоматично.
Час вимірювання	Час обробки зразку.	Параметр не потрібно вказувати. Він відобразиться автоматично.
Затвердив	Особа, яка затверджує зразок.	Параметр відобразиться автоматично після затвердження зразку.
Звіт за часом	Дата і час першого друку звіту.	Параметр відобразиться автоматично після друку звіту.
Діагноз	Відомості про передбачуваний діагноз.	Введіть безпосередньо в текстове поле.
Примітки	Пояснення або примітки.	Введіть безпосередньо в текстове поле.

3. Натисніть **Застосувати** або **ОК** (OK) для збереження конфігурації.

## 8.4.8 Запит

Для перегляду результатів аналізу зразків пацієнта за певний часовий період введіть умови запити. Для цього виконайте такі дії.

1. Натисніть кнопку **Запит** для переходу в діалогове вікно вибору умов запити, як показано нижче.

Рис. 13. Умови запиту.

**Запрос**

ID образца.

Имя  Фамилия

№ мед. карты

Парам. WBC >=

Дата 2019/08/28 - 2019/08/28

Статус образца

Не утверждено

Не распечатано

Не передано по ЛИС

Автовыбор

2. Вкажіть необхідні умови запиту.

Опис параметрів див. в Таблица **Ошибка!** Текст указанного стиля в документе отсутствует.6.

**Таблица** **Ошибка!** Текст указанного стиля в документе отсутствует.6. **Опис параметрів умов запиту.**

Параметр	Позначення	Опис операції
ID зразку	Ідентифікатор запитуваного зразку.	Введіть безпосередньо в текстове поле.
Ім'я /Прізвище	Ім'я/прізвище пацієнта.	Введіть безпосередньо в текстове поле.
№ мед запису	Номер медичного запису пацієнта.	Введіть безпосередньо в текстове поле.
Парам.	Запитуваний параметр і діапазон.	У першому списку, що розкривається, виберіть параметр, у другому списку, що розкривається, - символ порівняння ( $\geq$ , $>$ , $\leq$ , $<$ , $=$ ), а потім введіть значення в текстове поле. Наприклад, виберіть <b>WBC</b> і $>$ , потім в текстовому полі вкажіть <b>3</b> . Будуть запитані і відображені результати для зразку, значення RBC якої перевищує $3.0 \times 10^{12}/L$ (л)

Параметр	Позначення	Опис операції
Дата	Часовий діапазон аналізу зразку.	Послідовно виберіть дати початку та закінчення аналізу зразку.
Статус зразку	Статус затвердження, друку або передачі зразку. Не затверджено Не роздруковано Не передано по ЛІС	Виберіть відповідно до фактичних вимог. Значення за замовчуванням - <b>Не затверджено.</b>

#### ПРИМІТКА


- Якщо за замовчуванням встановлено прапорець **Автоматичний вибір**, результат запити обраний (синій колір фону). Якщо прапорець не встановлений, результат запити буде відображатися на білому фоні.
- Натисніть **Всі зразки**, щоб закрити поточне вікно, повторно відобразити всі зразки і відновити значення всіх умов фільтрації за замовчуванням.

#### 3. Натисніть **Запит**.

Система відобразить відповідні умовам результати запити.

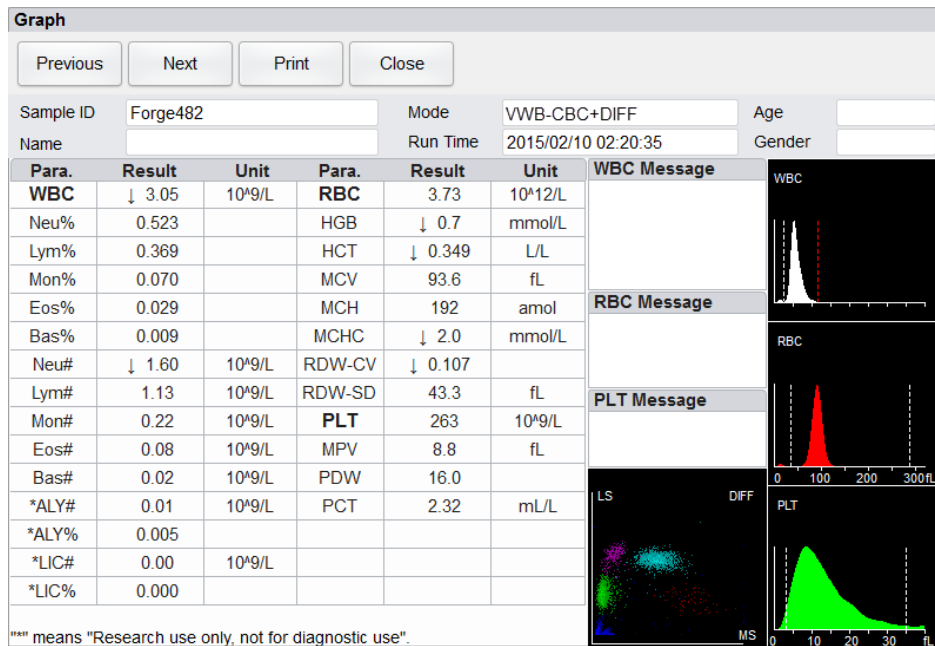
### 8.4.9 Графік

В інтерфейсі **Архів** натисніть **Графік** для перегляду результатів графіка, результатів параметрів і повідомлень прапорців для обраного зразку. Для цього виконайте такі дії.

1. Виберіть результат для перегляду в інтерфейсі графіка.
2. Натисніть , щоб розгорнути всі функціональні кнопки.
3. Натисніть **Графік** для переходу в інтерфейс графіка обраного зразку.

В інтерфейсі **Графік** можна переглядати інформацію про зразок, наприклад, результати параметрів, результати графіка і повідомлення прапорців. Крім того, можна виконати друк звіту про аналіз. Див. Рис. 8-10.

Рис. 14. Перегляд графіків.



## 8.4.10 Параметри мікроскопічного дослідження

Для налаштування параметрів мікроскопічного дослідження виконайте наступні дії.

1. Натисніть **Параметри мікроскопічного дослідження**

Рис. 8.11. Додавання нового параметра мікроскопічного дослідження

На екрані відобразиться інтерфейс параметрів мікроскопічного дослідження (Рис. 8-11).

Рис. 8.11. Додавання нового параметра мікроскопічного дослідження

Parameter Name	Value
Neutrophilic segmented granulocyte	
Neutrophilic band granulocyte	
Lymphocyte	
Monocyte	
Eosinophil	
Basophil	
Plasmacyte	
Atypical Lymph	
Blast	
Promyelocyte	
Neutrophilic myelocyte	
Eosinophilic myelocyte	
Basophilic myelocyte	
Neutrophilic metamyelocyte	
Eosinophilic metamyelocyte	
Basophilic metamyelocyte	
Prelymphocyte	

Sample Type: Capillary

Exam. Time: 12-08-2015

Microscopic Description

Apply OK Cancel

2. Налаштуйте параметри мікроскопічного дослідження, див. Таблицю 8-3.

**Таблиця 7. Параметри мікроскопічного дослідження.**

Параметр	Позначення	Операція
Тип зразку	Тип зразку для мікроскопічного дослідження. Венозна кров Капілярна кров Пуповинна кров Кров	Натисніть список, що розкривається <b>Тип зразку</b> і виберіть тип зразку для мікроскопічного дослідження.
Час аналізу	Час проведення мікроскопічного дослідження.	Щоб відкрити налаштування, натисніть «Управління датою». Послідовність введення параметрів наступна: рік, місяць, число, година, хвилина. Натисніть  або  для вибору дати або натисніть текстове поле для безпосереднього введення значень. Натисніть  для видалення поточних даних і повторного введення інформації. <b>ПРИМІТКА.</b> Значення параметра мікроскопічного дослідження «Час аналізу» не може бути пізніше поточного системного часу.
Опис	Опис морфології клітин.	У багаторядковому текстовому полі вкажіть відомості про морфологію клітин.

### 8.4.11 Параметри, що налаштовуються

За допомогою інтерфейсу **Архів** можна переглядати і редагувати результати параметрів, що налаштовуються обраного зразку. Для цього виконайте такі дії.


1. Виберіть один зразок.
2. Натисніть , щоб розгорнути всі функціональні кнопки.
3. Натисніть **Додаткові параметри** для переходу в інтерфейс налаштування параметрів, як показано на Рис. 8-12.

Рис. 15. Параметри, що налаштовуються.

Para.	Flag	Value	Unit	Range
Blood Type				
RH Blood Group				
ESR				
C-reactive Protein				
Reticulocyte				

4. Натисніть клітинку, відповідну колонку **Значення** параметра і вкажіть значення. Якщо за допомогою інтерфейсу **Налаштування > Параметри > Додаткові параметри** налаштовані одиниця і референтний діапазон параметрів, на даній вкладці відобразяться відповідні одиниця і діапазон (нижня межа-верхня межа). Якщо значення і діапазон параметрів є числами, при цьому число виходить за межі референтного діапазону, в колонці **Прапорець** буде відображена відповідна позначка (↑ або ↓).


Відомості про порядок налаштування параметрів див. в **5.4.6 Параметри, що налаштовуються**

## 8.4.12 Передача

За допомогою інтерфейсу **Архів** можна передавати дані обраного зразку, поточної сторінки або певного часового діапазону в систему ЛІС/HIS.

- Вибрані дані

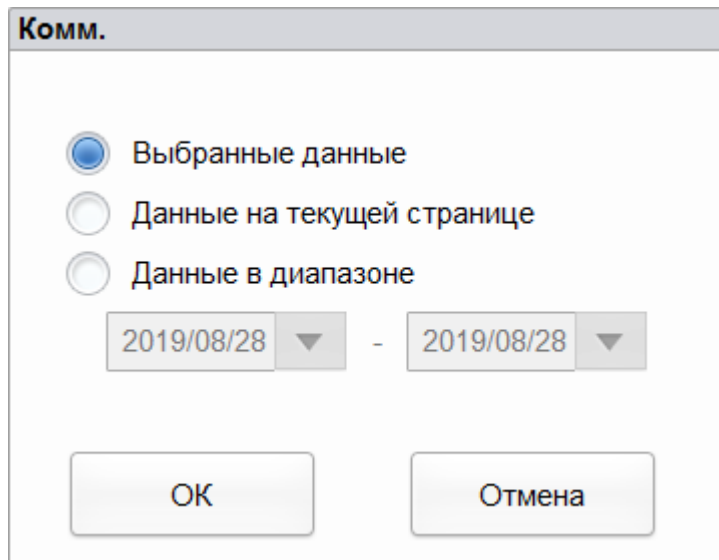
A. Виберіть дані однієї або декількох зразків для передачі в складі списку результатів.

B. Натисніть , щоб розгорнути всі функціональні кнопки.

V. Натисніть **Ком.**

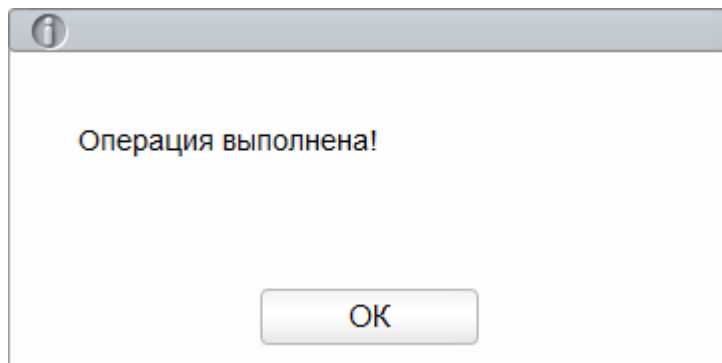
З'явиться діалогове вікно, вказане на Рис. 8 13. Параметр за замовчуванням — **Вибрані дані.**

Рис. 16. Передача обраних даних.




Г. Натисніть **OK** (OK).

По завершенні передачі даних в ЛІС/БІС відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.



Д. Натисніть **OK** (OK) для закриття вікна повідомлення.

- Дані на поточній сторінці

А. Натисніть , щоб розгорнути всі функціональні кнопки.

Б. Натисніть **Ком.**

Виберіть **Дані на поточній сторінці**. Див. Рис. 8-14.

**Рис.** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует. **17. Передача даних на поточній сторінці.**

---

The image shows a dialog box titled "Комм." (Comm.). It contains three radio button options: "Выбранные данные" (Selected data), "Данные на текущей странице" (Data on the current page), and "Данные в диапазоне" (Data in range). The "Данные на текущей странице" option is selected and highlighted with a red rectangle. Below the radio buttons are two date pickers, both showing "2019/08/28". At the bottom of the dialog are two buttons: "ОК" (OK) and "Отмена" (Cancel).


В. Натисніть **ОК** (OK).

По завершенні передачі даних в ЛІС/HIS відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.

The image shows an information message dialog box with a grey header containing an information icon. The main text reads "Операция выполнена!" (Operation completed!). At the bottom center is a single "ОК" (OK) button.

Г. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.

- Дані в діапазоні

А. Натисніть , щоб розгорнути всі функціональні кнопки.

Б. Натисніть **Ком.**

В. Виберіть **Дані в діапазоні**, потім вкажіть початкову та кінцеву дати діапазону для передачі даних.

Див. **Рис. 18**.

Рис. 18. Передача даних за вказаний період.

Комм.

Выбранные данные

Данные на текущей странице

Данные в диапазоне

2019/08/28 ▼ - 2019/08/28 ▼

ОК Отмена

Г. Натисніть **ОК** (OK).

По завершенні передачі даних в ЛІС/HIS відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.

Операция выполнена!

ОК


Д. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.

### 8.4.13 Побудувати діаграми

У базі даних оператори можуть переглядати і перевіряти діаграми обробки результатів параметрів зразків. Підтримується три режими: вибрані зразки, зразки на поточній сторінці і зразки за вказаний період.

- Перегляд діаграми обробки обраного зразку (за замовчуванням)

А. Виберіть не менше трьох записів зразків.

Б. Натисніть , щоб розгорнути всі функціональні кнопки.

В. Натисніть **Побудувати діаграми**.

З'явиться системне діалогове вікно, вказане нижче.

Рис. 19. Перегляд діаграми обробки обраного зразку.

**Построить диаграммы**

Выбранные данные

Данные на текущей странице

Дата

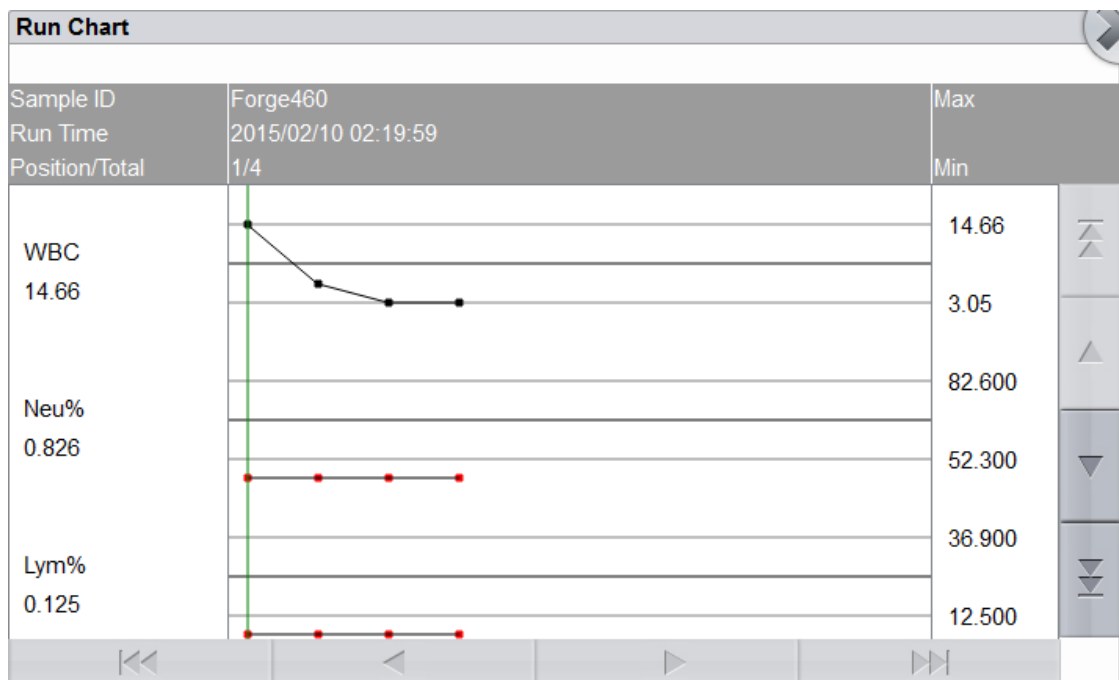
2019/08/28 - 2019/08/28

ОК Отмена


Г. Натисніть **ОК** (OK).

На екрані відобразиться діаграма обробки результатів параметра для обраного зразку.  
Див. Рис. 8 17.

Рис. 20. Побудувати діаграми.



- Перегляд діаграми обробки зразків на поточній сторінці

А. Натисніть  на поточній сторінці, щоб розгорнути всі функціональні кнопки.

Б. Натисніть кнопку **Побудувати діаграми** і у спливаючому діалоговому вікні виберіть **Дані на поточній сторінці**.

Див. Рис. 21.

Рис. 21. Перегляд діаграми обробки зразків на поточній сторінці.

**Построить диаграммы**

Выбранные данные

Данные на текущей странице

Дата


2019/08/28 - 2019/08/28

OK Отмена

В. Натисніть **ОК** (OK).

На екрані відобразиться діаграма обробки результатів параметра для обраного зразку.

- Перегляд діаграми обробки зразків за вказаний період

А. Натисніть , щоб розгорнути всі функціональні кнопки.

Б. Натисніть кнопку **Побудувати діаграми** і у спливаючому діалоговому вікні виберіть **Дата**.

Див. Рис. 22.

Рис. 22. Перегляд діаграми обробки зразків за вказаний період.

**Построить диаграммы**

Выбранные данные

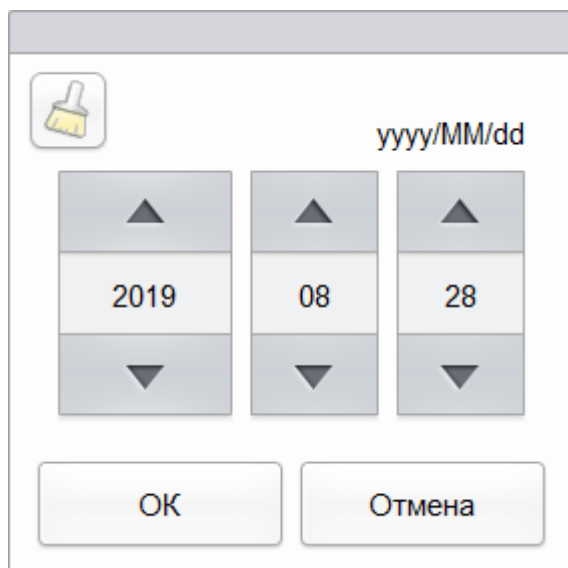
Данные на текущей странице

Дата



2019/08/28 - 2019/08/28


OK Отмена

В. Натисніть поле редагування дати, у спливаючому діалоговому вікні вкажіть діапазон дат і натисніть **ОК** (OK).



Послідовність введення даних аналогічна формату дати у верхньому правому куті діалогового вікна. Наприклад, формат дати - **рррр/ММ/дд**. Вводите дані в наступній послідовності: рік, місяць, день.

Натисніть  або  для вибору дати і часу або введення інформації безпосередньо в текстове поле.

Натисніть  для видалення поточних даних і повторного введення інформації.

Г. Натисніть **OK** (OK).

На екрані відобразиться діаграма обробки результатів параметра для обраного зразку.


## 8.4.14 CV

Можна перевірити повторюваність обраного запису зразку.

### ПРИМІТКА

- Для обчислення повторюваності необхідно вибрати не менше 3 записів.
- Кількість записів зразків, які можна вибрати для обчислення повторюваності, не обмежена. Записи повинні входити в список огляду.
- Якщо в число вибраних записів зразків входять записи режиму CBC, обчислюється тільки повторюваність параметрів CBC. Повторюваність параметрів WBC DIFF і абсолютне відхилення DIFF не враховуються.

Для цього виконайте такі дії.

1. Виберіть записи зразків для обчислення повторюваності.
2. Натисніть  на поточній сторінці, щоб розгорнути всі функціональні кнопки. ,
3. Натисніть **CV**.

Аналізатор почне розрахунок повторюваності, після чого відобразиться вікно повідомлення про результати, приклад якого показаний на Рис. 8-20.


Рис. 23. Результати розрахунку.

Para.	Mean	SD	CV(%)
WBC	4.88	0.07	1.4
Neu%	50.4	1.4	2.7
Lym%	40.1	0.7	1.8
Mon%	5.0	0.8	15.1
Eos%	3.3	0.4	12.4
Bas%	1.1	0.1	11.4
Neu#	2.47	0.08	3.3
Lym#	1.97	0.03	1.6
Mon#	0.24	0.04	15.6
Eos#	0.16	0.02	13.5
Bas#	0.04	0.01	12.2
*ALY#	0.07	0.01	21.2
*ALY%	1.3	0.3	23.2
*LIC#	0.00	0.00	0.0
*LIC%	0.0	0.0	0.0

4. Натисніть **Диф. відхилення**.

Можна перевірити абсолютне відхилення 5 параметрів, похідних від WBC, в процентах.

Sample ID	Neu%	Lym%	Mon%	Eos%	Bas%
5	0.5	-0.9	0.9	-0.4	-0.1
6	-0.4	0.4	-0.1	0.1	0.1
7	-0.2	-0.0	-0.4	0.6	0.1
8	2.5	-0.8	-1.2	-0.5	0.0

5. Після перегляду натисніть  для повернення в діалогове вікно розрахунку результатів CV.

6. Натисніть **Закрити** для виходу з екрана розрахунку CV

## 8.4.15 Результати дослідження

### ПРИМІТКА

- Конкретні значення результатів параметрів, які виходять за межі діапазону відображення або для яких не зібрано даних, не надаються.

- Редагування результатів параметрів не вплине на відображення параметрів в інтерфейсі **Результати дослідження**.

- Вміст цього інтерфейсу можна лише переглядати та використовувати для досліджень; його не можна редагувати.

В інтерфейсі **Результати дослідження** можна переглянути детальні результати кожного параметра, а також перенести результати дослідження вибраного зразка до системи ЛІС. Для цього виконайте наступні кроки:

1. Виберіть результат.
  2. Натисніть **Результати дослідження**.
- З'явиться інтерфейс, як показано нижче. Див. рис. 8-21.

Рис. 8-21 Результати дослідження

Research Results					
Para.	Result	Unit	Para.	Result	Unit
WBC	?↑ 12.19	10 <sup>9</sup> /L	RBC	? 4.18	10 <sup>12</sup> /L
Neu%	0.0	%	HGB	127	g/L
Lym%	86.9	%	HCT	? 38.2	%
Mon%	1.5	%	MCV	? 91.2	fL
Eos%	1.1	%	MCH	? 30.5	pg
Bas%	10.5	%	MCHC	? 334	g/L
Neu#	0.00	10 <sup>9</sup> /L	RDW-CV	?↑ 38.7	%
Lym#	10.60	10 <sup>9</sup> /L	RDW-SD	?↑ 136.8	fL
Mon#	0.18	10 <sup>9</sup> /L	PLT	?↑ 497	10 <sup>9</sup> /L
Eos#	0.13	10 <sup>9</sup> /L	MPV	? 7.4	fL
Bas#	1.28	10 <sup>9</sup> /L	PDW	?↓ 7.8	fL
*ALY#	0.69	10 <sup>9</sup> /L	PCT	?↑ 0.367	%
*ALY%	5.7	%			
*LIC#	0.31	10 <sup>9</sup> /L			
*LIC%	2.5	%			

"\*" means "Research use only, not for diagnostic use".

The research results shan't be used as the clinical diagnosis. Please provide a report based on the microscopic examination results.

Previous   Next   Print   Comm.   Close

3. Натисніть **Попередній** або **Наступний**, і на екрані відобразяться попередні або наступні результати дослідження поточного зразка.

4. Натисніть **Ком.**, і результати дослідження цього зразка будуть передані до системи ЛІС. Якщо зв'язок успішний, з'явиться діалогове вікно, як показано нижче.



5. Натисніть кнопку **Закрити**, щоб вийти з інтерфейсу Результати дослідження

---

# 9 Контроль якості

---

## 9.1 Вступ

Контроль якості (КЯ) передбачає виконання стратегій і процедур контролю точності і стабільності аналізатора. При цьому результати зразків приймаються за надійні. КЯ передбачає регулярний аналіз матеріалів з відомими стабільними характеристиками.

Результати зразків, що використовуються для аналізу за допомогою статистичних методів, вважаються надійними. Компанія Dymind рекомендує щодня запускати програму КЯ з контрольними розчинами низького, нормального і високого рівня. Нова партія контрольних розчинів підлягає аналізу одночасно з поточною партією до закінчення терміну придатності. Для цього протягом п'яти днів двічі на день виконуйте обробку нової партії контрольних розчинів за допомогою будь-якого порожнього файлу КЯ.

<b>ПРИМІТКА</b>
-----------------

- Використовуйте тільки контрольні розчини та реагенти, зазначені компанією Dymind. Зберігайте і використовуйте контрольні розчини та реагенти відповідно до інструкцій по їх експлуатації.
  - Не допускається використання контрольних розчинів з вичерпаним терміном придатності. Перед використанням контрольні розчини необхідно ретельно змішати (аналогічно стандартним зразкам крові).
  - Основні користувачі мають доступ тільки до функцій перегляду і виконання «Вимір. КЯ ». Функція редагування недоступна.
- 

## 9.2 Контроль якості L-J

### 9.2.1 Принцип КЯ

Процедура контролю якості L-J застосовується до 23 параметрів. Процедуру КЯ можна виконати для певних параметрів в залежності від налаштованого режиму КЯ. Після заповнення файлу КЯ можна виконати вимірювання КЯ для певних параметрів в залежності від налаштованого режиму КЯ. Кожному файлу КЯ призначається 1 порядковий номер для контрольних розчинів високого, нормального і низького рівня. В кожному файлі КЯ можна зберегти до 500 вимірювань КЯ. Якщо кількість вимірювань КЯ перевищує 500, при збереженні нових вимірів КЯ найстаріші результати будуть перезаписані.

## 9.2.2 Файл КЯ



Всі зразки, контролі, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакті з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.

### ПРИМІТКА

Редагувати параметри L-J можуть тільки користувачі з рівнем доступу адміністратора.

Перед запуском нової партії контрольних розчинів призначте файл КЯ для кожної партії розчинів. Файл КЯ можна заповнити шляхом введення інформації КЯ у файли КЯ.

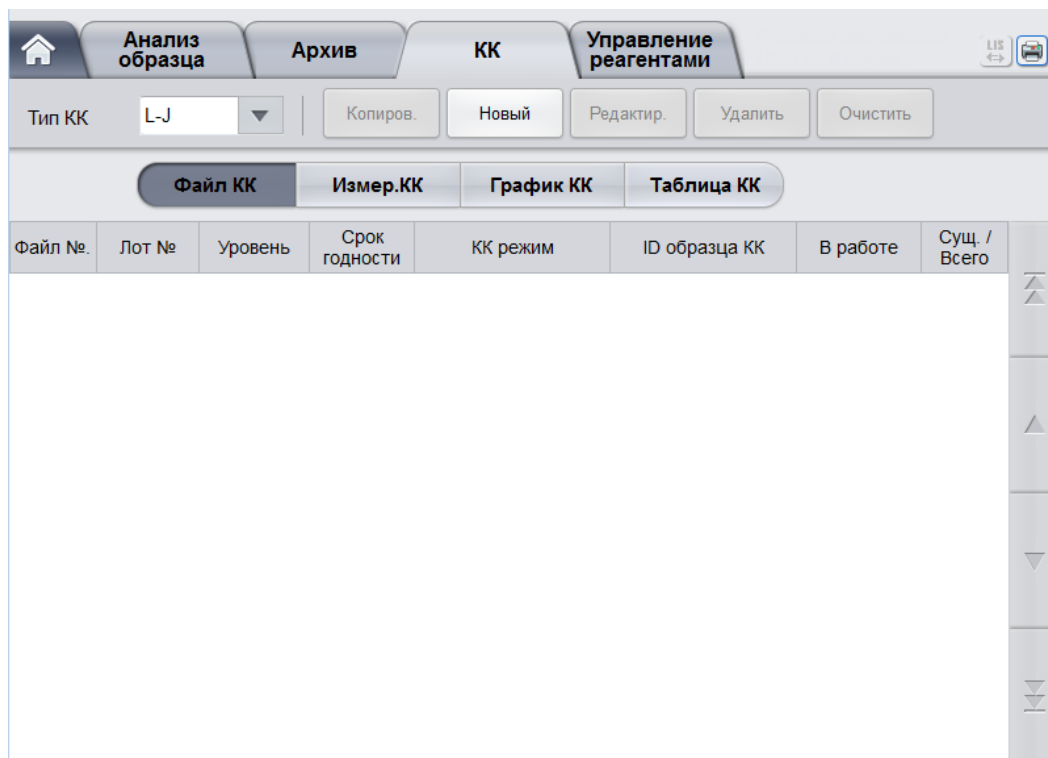
### 9.2.2.1 Введення інформації КЯ

Адміністратор може заповнити файли КЯ за допомогою операцій «Копіювати», «Новий» і «Редагувати». Нижче детально описані необхідні дії.

1. Натисніть **КЯ** для доступу до інтерфейсу **КЯ**.
2. Натисніть **Файл КЯ** для входу в інтерфейс **Файл КЯ**.

Див. Рис. 24.

Рис. 24. Контроль якості L-J.



3. Натисніть кнопку **Новий** або виберіть файл КЯ (**Існ./Всього - 0/500**) без обчислення результатів КЯ і натисніть кнопку **Редагувати**

На екрані відобразиться інтерфейс, вказаний на Рис. 9 2.

**Рис. 25. Введення інформації КЯ.**

Парам.	Цел.зн.	Отклонен.(#)	Парам.	Цел.зн.	Отклонен.(#)
<b>WBC</b>			MCH		
Neu%			MCHC		
Lym%			RDW-CV		
Mon%			RDW-SD		
Eos%			<b>PLT</b>		
Bas%			MPV		
Neu#			PDW		
Lym#			PCT		
Mon#					
Eos#					
Bas#					
<b>RBC</b>					
HGB					
HCT					
MCV					

Файл №.

Лот №

Уровень

Срок годности

КК режим

ID образца КК

Також можна вибрати заповнений файл КЯ, натиснути **Копіюв.** і відредагувати початковий вміст.

4. Вкажіть інформацію про контрольні розчини відповідно до Таблиці 9 1.

**Таблиця 1. Інформація файлу КЯ.**

Параметр	Опис параметра	Опис операції
Файл №.	Файл КЯ № . У системі є 60 файлів КЯ для заповнення користувачами.	Тільки для читання.
№ партії	Номер партії контрольних розчинів.	Введіть безпосередньо в текстове поле. <b>ПРИМІТКА.</b> Поле «№ партії» не повинно бути порожнім (дозволяється вводити максимально 16 символів). Допустимі букви, числа, символи та спеціальні символи (за винятком китайських ієрогліфів).

Параметр	Опис параметра	Опис операції
Рівень	Рівень контрольних розчинів. Доступно 3 рівні: високий, нормальний і низький.	Виберіть в списку, що розкривається.
Термін придатності	Термін придатності контрольних розчинів.	Значення «Термін придатності» за замовчуванням є системною датою і підлягає зміні залежно від фактичного терміну придатності контрольних розчинів.
Режим КЯ	Режим КЯ контрольних розчинів, в тому числі режими <b>Цільна кр.-DIFF та Попереднє розведення-SVC + DIFF.</b>	Виберіть в списку, що розкривається.
ID зразку КЯ	Номер зразку КЯ. Це значення необхідно вказати, якщо користувач виконує аналіз, розміщуючи контрольні розчини в одному місці зі взятими за день зразками. <b>Див. розділ 9.2.3.2 Виконання операції «Вимірювання КЯ» в інтерфейсі «Аналіз зразку».</b> Якщо для виконання аналізу користувач вдається до допомоги інтерфейсу <b>Вимірювання КЯ</b> , ідентифікатор не вказується.	Введіть безпосередньо в текстове поле. <b>ПРИМІТКА.</b> Для ідентифікатора зразку допустимі літери, числа і всі символи, що вводяться за допомогою клавіатури (включаючи спеціальні символи). Не підтримується китайська і подібні мови (японська, корейська і так далі). Кількість символів має перебувати в діапазоні від 1 до 25, поле не повинно бути порожнім. Останній символ ідентифікатора зразку повинен бути числовим, але рядок, що складається з символів «0», недопустима для ідентифікатора зразку.
Цільове значення.	Цільове значення параметра КЯ.	Введіть цільові значення в клітинку очікуваного параметра КЯ відповідно до списку цільових значень контрольних розчинів в партії з певним номером.

Параметр	Опис параметра	Опис операції
Відхилення (#)	Відхилення (#) параметра КЯ.	<p>Введіть граничні значення в клітинку очікуваного параметра КЯ відповідно до списку цільових значень контрольних розчинів в партії з певним номером.</p> <p><b>ПРИМІТКА.</b></p> <p>Для налаштування форми відображення граничних значень або методу розрахунку заданих граничних значень натисніть <b>Установка меж</b>.</p> <p><b>За SD:</b> відображається абсолютне граничне значення. Натисніть <b>2SD</b> або <b>3SD</b> для вибору подвійного або потрійного стандартного відхилення в якості граничного значення.</p> <p><b>За CV:</b> відображається процентне граничне значення. Натисніть <b>2CV</b> або <b>3CV</b> для вибору подвійного або потрійного коефіцієнта відхилення в якості граничного значення.</p>
В роботі	<p>Виберіть цей параметр, щоб вказати ідентифікатор зразку КЯ у вибраному файлі і обробити зразок КЯ в інтерфейсі, відмінному від інтерфейсу КЯ.</p> <p>Якщо прапорець встановлений, зразок з відповідним ідентифікатором можна обробити в будь-якому інтерфейсі. Система запустить для даного зразку операцію Вимір. КЯ.</p> <p>Якщо прапорець не встановлений, для обробки зразків КЯ можна використовувати тільки інтерфейс КЯ.</p>	Даний прапорець не встановлений за замовчуванням. Виберіть параметр, відповідний фактичному стану.
Існ. / Всього	Існуючі дані і підсумкові значення Вимір. КЯ у поточному файлі КЯ. Підтримується збереження до 500 Вимір. КЯ для кожного файлу КЯ.	Тільки для читання.

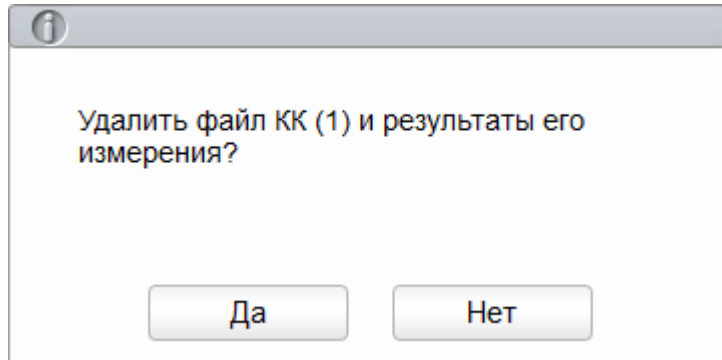
- Відповідно до списку «Цільове значення» для партії з певним «№ партії» введіть значення «Цільове значення» і «Відхилено» в текстові поля параметрів, які необхідно включити в обробку КЯ.
- Натисніть кнопку **Зберегти**, щоб зберегти усі параметри КЯ.

### 9.2.2.2 Видалення файлу КЯ

Щоб видалити файли КЯ, в яких більше немає необхідності, виконайте наступні дії.

- Натисніть **КЯ** для доступу до інтерфейсу **КЯ**.

2. Натисніть **Файл КЯ** для входу в інтерфейс **Файл КЯ**
3. Виберіть файл КЯ для видалення і натисніть **Видалити**.
4. З'явиться діалогове вікно, вказане нижче.

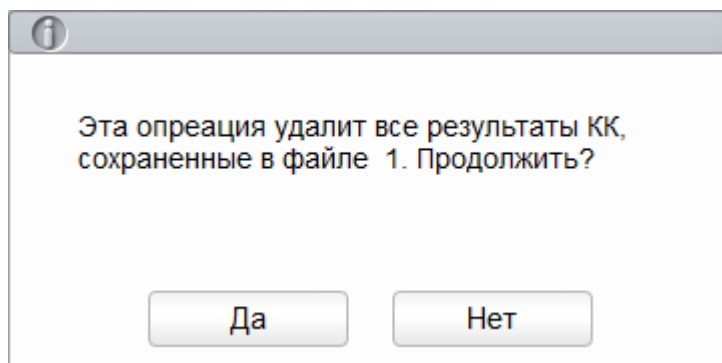


5. Натисніть **Так**.  
Будуть повністю видалені всі вибрані файли КЯ і пов'язані з ними Вимірювання КЯ.

### 9.2.2.3 Очищення Вимірювання КЯ

Щоб видалити значення Вимірювання КЯ для певного файлу, виконайте такі дії.

1. Натисніть **КЯ** для доступу до інтерфейсу **КЯ**.
2. Натисніть **Файл КК** для входу в інтерфейс **Файл КЯ**.
3. Виберіть файл КЯ, для якого необхідно видалити вимірювання КЯ, і натисніть **Очистити**. З'явиться діалогове вікно, вказане нижче.



4. Натисніть **Так**.  
Дані Вимір. КЯ у вибраному файлі КЯ будуть видалені. Див. зображення нижче. У стовпці **Існ./Всього** буде відновлено початкове значення.

Файл №.	Лот №	Уровень	Срок годности	КК режим	ID образца КК	В работе	Суц. / Всего
1	001	Нормальный	2019/09/29	WB-CBC+DIFF		<input type="checkbox"/>	0/500

### 9.2.3 Аналіз контролю якості

Після заповнення файлу КЯ залежно від обраного режиму КЯ можна вибрати один з двох

---

наступних режимів обробки зразків для контролю якості.

- Виконання операції «Вимір. КЯ» в інтерфейсі **Вимір. КЯ**
- Виконання операції «Вимір. КЯ» в інтерфейсі **Аналіз зразку**

### 9.2.3.1 Виконання операції «Вимірювання КЯ» в інтерфейсі «Вимірювання КЯ»

---



Всі зразки, контролі, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакті з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.

---



#### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- Зонд для забору зразка дуже гострий і може містити біологічно небезпечні матеріали. Щоб уникнути контакту із зондом будьте уважні при роботі поруч з ним.
  - Якщо пробірка для забору зразків не закрита, це може привести до розлиття біологічно небезпечного матеріалу. Будьте обережні під час роботи з незакритими пробірками для забору зразків.
  - Не торкайтеся до розбитих пробірок для забору зразків. Це може привести до травми і / або контакту з біологічно небезпечними матеріалами. Перед початком обробки помістіть пробірки для забору зразків у відповідний адаптер. В іншому випадку пробірки можуть розбитися, що загрожує біологічною небезпекою.
  - Щоб уникнути травми не наближайтеся одягом, волоссям і руками до рухомих деталей.
  - Реагенти можуть викликати подразнення очей, шкіри та слизової оболонки. При використанні цих речовин в лабораторії надягайте належні засоби індивідуального захисту (наприклад, рукавички, лабораторну форму і т. д.) і дотримуйтесь правил техніки безпеки.
  - При випадковому попаданні реагентів на шкіру ретельно промийте водою і при необхідності зверніться до лікаря. Прийміть ті ж самі заходи при попаданні реагенту в очі.
- 



#### **УВАГА!**

- Не виконуйте контроль якості при наявності помилок, в іншому випадку результати аналізу можуть бути некоректними. При подачі сигналів про помилки в ході виконання контролю якості перервіть процедуру і перед продовженням аналізу усуньте помилки.
  - Не використовуйте повторно одноразові вироби, такі як пробірки для відбору зразків, тестові пробірки, капілярні пробірки і т. д.
  - Скупчення зразків загрожує некоректними результатами аналізу. Перед проведенням контролю якості переконайтеся в належному розташуванні зразків; в іншому випадку виконайте обробку відповідно до лабораторного регламенту.
-

## ПРИМІТКА

- Використовуйте тільки контрольні розчини та реагенти, зазначені компанією Dymind.  
Зберігайте і використовуйте контрольні розчини та реагенти відповідно до інструкцій по їх експлуатації. Використання інших контрольних розчинів може призвести до невірних результатів Вимір. КЯ.
- Якщо контрольний розчин протягом деякого часу не використовувався перед застосуванням добре струсіть його.
- Використовуйте тільки зазначені компанією Dymind одноразові вироби, в тому числі вакуумні пробірки для відбору зразків крові, оброблені антикоагулянтом пробірки, пробірки для зразків капілярної крові і т. д.

По завершенні обробки файлу КЯ користувачі можуть виконати операцію «Вимірювання КЯ» за допомогою інтерфейсу **Вимірювання КЯ**. Нижче детально описані необхідні дії.

1. Натисніть **КЯ > Вимір. КЯ** і перейдіть в інтерфейс «Вимір. КЯ», як показано на Рис. 9-3.

Рис. 26. Вимірювання КЯ.

Парам.	Результ.	Ед.	Парам.	Результ.	Ед.
WBC			MCH		
Neu%			MCHC		
Lym%			RDW-CV		
Mon%			RDW-SD		
Eos%			PLT		
Bas%			MPV		
Neu#			PDW		
Lym#			PCT		
Mon#					
Eos#					
Bas#					
RBC					
HGB					
HCT					
MCV					

2. Виберіть номер файлу КЯ для обробки.  
На екрані будуть відображатися параметри КЯ і відповідна інформація.
3. Рівень контрольного розчину, що підлягає обробці повинен відповідати рівню поточного файлу КЯ. Не слід використовувати протермінований розчин.
4. Підготуйте контрольні розчини відповідно до налаштованого режиму контролю та інструкціями.
5. Розведіть контрольні розчини відповідно до **6.5 Збір і приготування зразків** і підготуйте розбавлені зразки КЯ, якщо для параметра Режим КЯ вибрано значення **Попереднє**

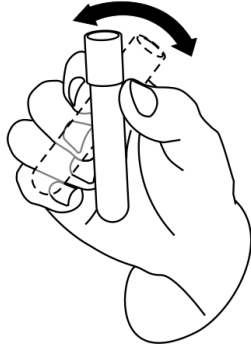
## розведення-DIFF.

### ПРИМІТКА

Оцінюйте стабільність попередньо розбавлених зразків відповідно до популяції зразків і методик відбору зразків, прийнятими в лабораторії.

6. Добре збовтайте підготовлений контрольний розчин, щоб змішати всі компоненти.

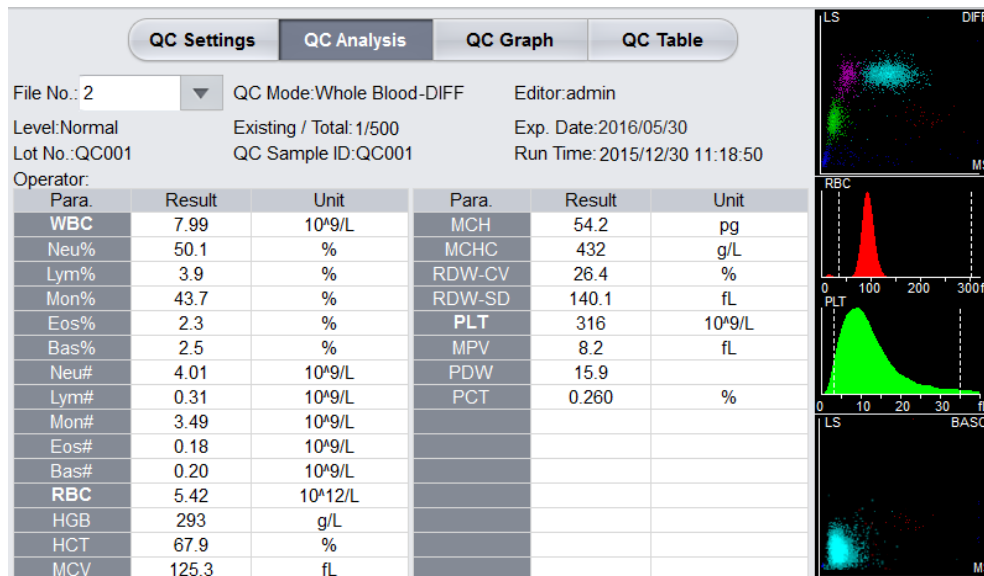
Рис. 27. Змішування контрольних розчинів.



7. У стані готовності до підрахунку (індикатор основного блоку світиться зеленим) помістіть добре змішані контрольні розчини під зонд для забору зразка для аспірації.
8. Натисніть клавішу аспірації, щоб почати обробку контрольних розчинів. По завершенні аспірації буде поданий звуковий сигнал, після чого можна буде витягти контрольні розчини.

По завершенні операції «Вимір. КЯ» на поточному екрані відобразиться Вимір. КЯ (як показано на Рис. 9-5). Результат буде автоматично збережений в файл КЯ.

Рис. 28. Вимірювання КЯ.



9. При необхідності виконайте процедури, зазначені вище, для подальшого виконання параметрів.

---

**ПРИМІТКА**

- Якщо файл КЯ застарів, термін дійсності буде відображатися червоним.
  - Разом з результатами, відхилення яких перевищують задані межі, будуть відображатися попереджувальні символи «↑» або «↓».
- 

## **Виконання операції «Вимірювання КЯ» в інтерфейсі «Аналіз зразку»**

---



Всі зразки, контролі, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакті з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.



### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- Пробовідбірний зонд дуже гострий і може містити біологічно небезпечні матеріали. Щоб уникнути контакту з зондом будьте уважні при роботі поруч з ним.
  - Якщо пробірка для забору зразків не закрита, це може привести до розлиття біологічно небезпечного матеріалу. Будьте обережні під час роботи з незакритими пробірками для забору зразків.
  - Не торкайтеся до розбитих пробірок для забору зразків. Це може привести до травми і / або контакту з біологічно небезпечними матеріалами. Перед початком обробки помістіть пробірки для забору зразків у відповідний адаптер. В іншому випадку пробірки можуть розбитися, що загрожує біологічною безпекою.
  - Щоб уникнути травми не наближайтеся одягом, волоссям і руками до рухомих деталей.
  - Реагенти можуть викликати подразнення очей, шкіри та слизової оболонки. При використанні цих речовин в лабораторії надягайте належні засоби індивідуального захисту (наприклад, рукавички, лабораторна форма і т. д.) і дотримуйтесь правил техніки безпеки.
  - При випадковому попаданні реагентів на шкіру ретельно промийте водою і при необхідності зверніться до лікаря. Прийміть ті ж самі заходи при попаданні реагенту в очі.
- 

### **УВАГА!**

- Не виконуйте контроль якості при наявності помилок, в іншому випадку результати аналізу можуть бути некоректними. При подачі сигналів про помилки в ході виконання контролю якості перервіть процедуру і перед продовженням аналізу усуньте помилки.
  - Не використовуйте повторно одноразові вироби, такі як пробірки для відбору зразків, тестові пробірки, капілярні пробірки і т. д.
  - Скупчення зразків загрожує некоректними результатами аналізу. Перед проведенням контролю якості переконайтеся в належному розташуванні зразків; в іншому випадку виконайте обробку відповідно до лабораторного регламенту.
-

---

**ПРИМІТКА**

- Використовуйте тільки контрольні розчини та реагенти, зазначені компанією Dymind.  
Зберігайте і використовуйте контрольні розчини та реагенти відповідно до інструкцій по їх експлуатації. Використання інших контрольних розчинів може призвести до невірних результатів Вимір. КЯ.
- Якщо контрольний розчин протягом деякого часу не використовувався перед застосуванням добре струсіть його.
- Використовуйте тільки зазначені компанією Dymind одноразові вироби, в тому числі вакуумні пробірки для забору зразків крові, оброблені антикоагулянтном пробірки, пробірки для зразків капілярної крові і т. д.
- Якщо обраний режим зразків крові **Попереднє розведення**, при натисканні користувачем клавіші аспірації для підрахунку буде відображено нагадування про підрахунок в режимі попереднього розведення. Порядок закриття повідомлення див. в **5.9 Додаткові параметри**.

---

Після заповнення файлу КЯ помістіть контрольні розчини в групу зібраних за день зразків і виконайте аналіз за допомогою інтерфейсу **Аналіз зразку**. По завершенні аналізу система збереже результати в файл КЯ з відповідним ідентифікатором.

Нижче описаний порядок виконання операції «Вимір. КЯ» в інтерфейсі **Аналіз зразку**.

1. Підготуйте контрольні розчини відповідно до налаштованого режиму контролю та інструкцій.
  - Якщо обрано режим КЯ **Цільна кр-СВС + DIFF**, підготуйте зазначені компанією Dymind контрольні розчини для класифікації кров'яних клітин.
  - Якщо обрано КЯ **Попереднє розведення-СВС + DIFF**, розведіть контрольні розчини для класифікації кров'яних клітин відповідно до **6.5 Забір і приготування зразків** і підготуйте розведені зразки КЯ.

---

**ПРИМІТКА**

Оцінюйте стабільність попередньо розведених зразків відповідно до популяції зразків і методик забору зразків, прийнятими в лабораторії.

2. Натисніть **Режим і ID** на екрані **Аналіз зразку**.  
З'явиться діалогове вікно, вказане нижче.

**Режим & ID**

Венозная Цельная Кровь (VWB)       CBC  
 Капиллярная Цельная Кровь (CWB)       CBC+DIFF  
 Предразведение (PD)

ID образца.

Двухнаправленное LIS/HIS соединение

OK      Отмена

3. Введіть заданий ідентифікатор зразку КЯ у полі **ID зразку** (інші параметри можна ігнорувати).

Відомості про порядок налаштування референтної групи і діапазону див. в **9.2.2.1 Введення інформації КЯ**.

4. Добре змішайте підготовлені контрольні розчини.
5. У стані готовності до підрахунку (індикатор основного блоку світиться зеленим) помістіть добре змішані контрольні розчини під зонд для забору зразку для аспірації.
6. Натисніть клавішу аспірації, щоб почати обробку контрольних розчинів. По завершенні аспірації буде поданий звуковий сигнал, після чого можна буде витягти контрольні розчини.

По завершенні обробки контрольних розчинів результати Вимір. КЯ будуть автоматично збережені у файл КЯ.

7. При необхідності виконайте процедури, зазначені вище, для подальшого виконання параметрів.

**ПРИМІТКА**

- Якщо файл КЯ застарів, термін дійсності буде відображатися червоним.
- Разом з результатами, відхилення яких перевищують задані межі, будуть відображатися попереджувальні символи «↑» або «↓».

### 9.2.3.3 Редагувати результати

Натисніть **Редагувати результати**, щоб змінити результат «Вимірювання КЯ» по завершенні виконання операції «Вимірювання КЯ». Див. рис. 9-6.

Рис. 29. Редагування результатів «Вимірювання КЯ».

Parameter	Value	Unit	Parameter	Value	Unit
WBC	8.00	10 <sup>9</sup> /L	HGB		g/L
Neu%		%	HCT		%
Lym%		%	MCV		fL
Mon%		%	MCH		pg
Eos%		%	MCHC		g/L
Bas%		%	RDW-CV		%
Neu#		10 <sup>9</sup> /L	RDW-SD		fL
Lym#		10 <sup>9</sup> /L	PLT	210	10 <sup>9</sup> /L
Mon#		10 <sup>9</sup> /L	MPV		fL
Eos#		10 <sup>9</sup> /L	PDW		
Bas#		10 <sup>9</sup> /L	PCT		%
RBC		10 <sup>12</sup> /L			

Відредаговані дані будуть позначені символом E. Див. рис нижче.

Para.	Result	Unit
WBC	E 7.01	10 <sup>3</sup> /uL

### 9.2.3.4 Перегляд записів за допомогою кнопок «Назад»/«Уперед»

Натисніть **Назад** для перегляду запису КЯ, що передує поточному, або **Уперед** для перегляду запису КЯ, яка слідує за поточною.

### 9.2.3.5 Друк

Натисніть **Друк** для друку запису КЯ.

## 9.2.4 Перегляд результату КЯ

Після обробки контрольних розчинів результати Вимір. КЯ можна переглянути в двох наступних формах:

- Графік КЯ
- Таблиця КЯ

## 9.2.4.1 Графік КЯ

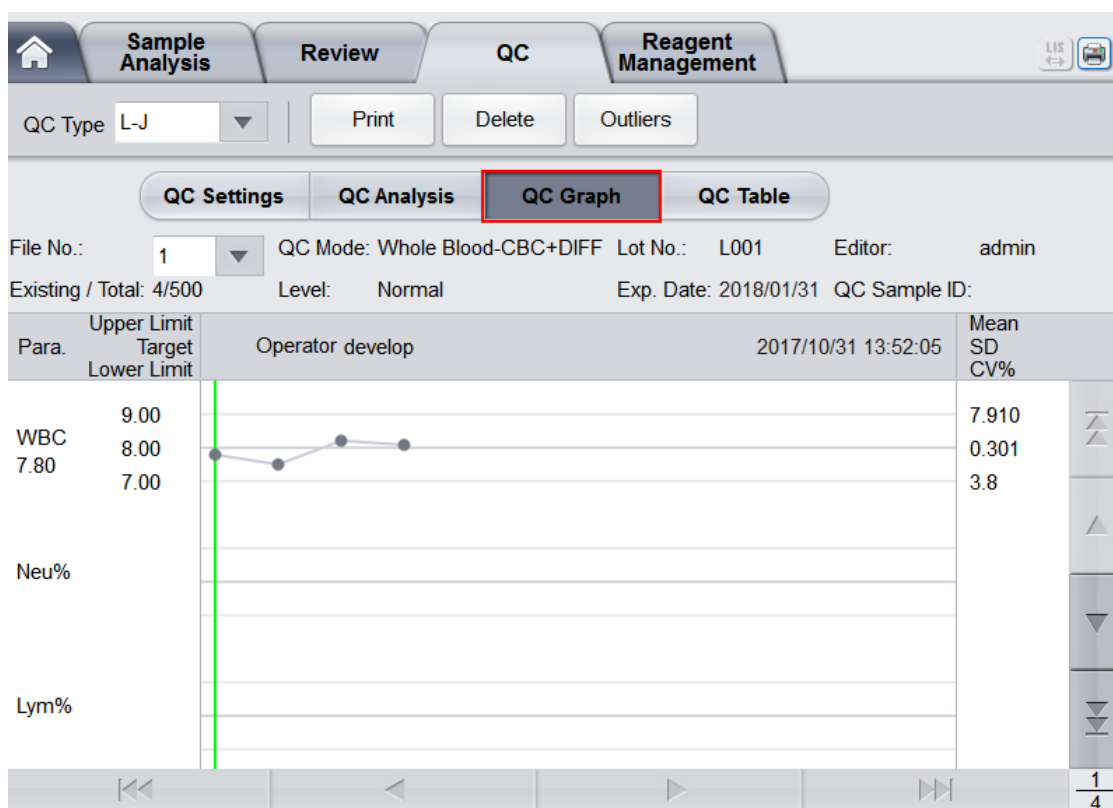


Всі зразки, контролі, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакті з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.

Для перегляду результату «L-J Графік КЯ» виконайте наступні дії.

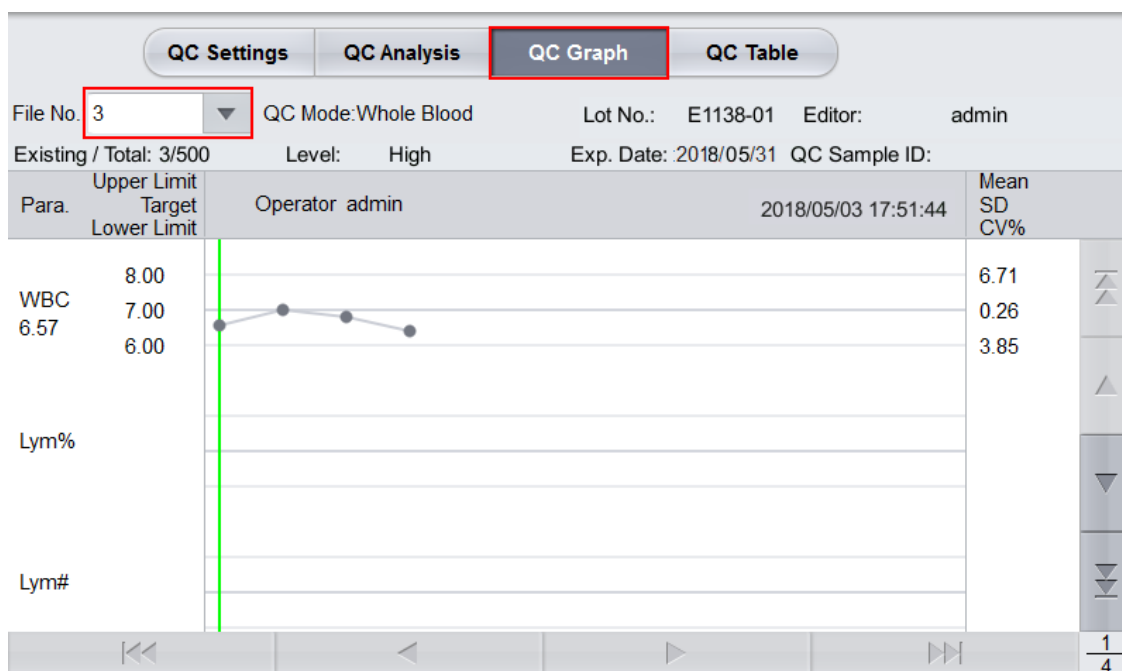
1. Натисніть **КЯ** для доступу до інтерфейсу КЯ.
2. Натисніть **Графік КЯ** для переходу в інтерфейс, як показано на **Рис. 30**.

**Рис. 30. Інтерфейс «L-J Графік КЯ».**



3. Виберіть номер файлу КЯ для перегляду.  
На екрані відобразяться відповідна інформація і графік. Див. Рис. 9-8.

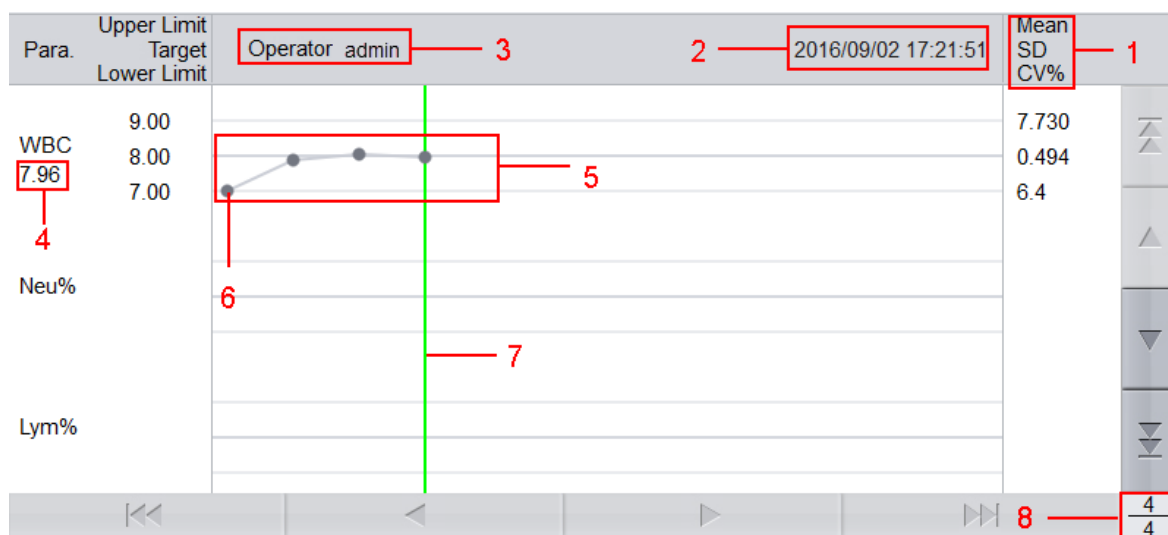
Рис.31. Графік КЯ.



- Натискайте кнопки з правого боку від графіка КЯ для перегляду графіків КЯ з різними параметрами. Натискайте кнопки в нижній частині графіка КЯ для перегляду всіх даних «Вимір. КЯ».

## Відомості про інтерфейс «Графік КЯ»

Рис. 32. Інтерфейс «L-J Графік КЯ».



Опис інтерфейсу:

- середнє значення, процентні значення SD і CV для всіх вимірів КЯ кожного параметра поточного графіка.
- дата і час збереження точок КЯ на зеленій лінії.
- особа, яка виконала операцію «Вимір. КЯ» і яка отримала точки КЯ, розташовані на зеленій лінії.

---

4 — значення Вимір. КЯ параметрів, що відповідають точкам КЯ, розташованим на зеленій лінії.

5 — точки КЯ на кожному графіку розташовуються зліва направо: від самих ранніх до самих пізніх. Точки КЯ з'єднані лінією, що ілюструє тенденцію розподілу.

6 — кожному результату КЯ відповідає точка КЯ. Під параметром відображається тільки значення обраної точки КЯ. Якщо точка КЯ чорного кольору, значення знаходиться в допустимих межах; якщо точка КЯ червоного кольору, значення виходить за межі допустимого діапазону.

7 — при натисканні точки КЯ на графіку точки КЯ інших параметрів, збережених одночасно з обраним, будуть позначені зеленою лінією.

8 — відносне положення точки КЯ на зеленій лінії і загальна кількість збережених точок КЯ.

---

**ПРИМІТКА**

Відбраковані значення виключаються з розрахунку середнього значення і процентних значень SD і CV.

---

## Видалити

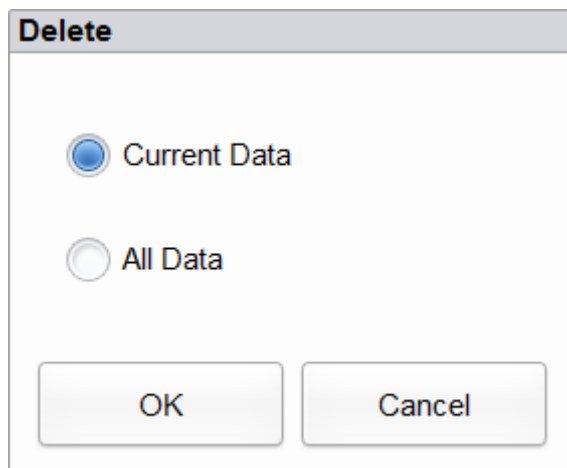
Адміністратор може видалити Вимірювання КЯ. Для цього необхідно виконати наступні дії.

- Видалення одного результату КЯ

А. Перемістіть зелену лінію до необхідного результату КЯ і натисніть **Видалити**.

Б. У спливаючому діалоговому вікні виберіть **Поточні Дані**, як показано на Рис. 2-1 Рис. 9-10.

**Рис. 33. Видалення поточних даних КЯ (графік КЯ).**

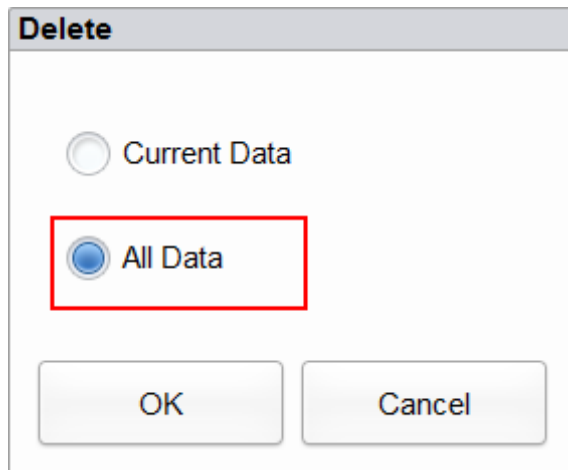


С. Натисніть **ОК** (OK).

- Видалення всіх Вимір. КЯ поточного файлу КЯ

- Натисніть **Видалити**, у спливаючому діалоговому вікні виберіть **Всі Дані**, потім натисніть **ОК** (OK). Див. Рис. 9 11.11.

Рис. 34. Видалення усіх даних КЯ (графік КЯ).



### Введення причин відбракування

Введіть причини відбракування в наступному порядку.

1. Перемістіть зелену лінію до необхідної точки КЯ і натисніть **Відбрак**.

У спливаючому вікні відобразяться значення Вимір. КЯ, референтні значення і межі відхилення всіх параметрів, пов'язаних із зеленою лінією, як показано на Рис. 9-12. Значення Вимір. КЯ, що виходять за межі допустимого діапазону, відображаються червоним кольором.

Рис. 35. Введення причин відбракування.

The image shows an 'Outliers' dialog box. At the top is a table with the following data:

	WBC	Neu%	Lym%	Mon%	Eos%	Bas%	Neu#
Target	8.00						
Limits (#)	1.00						
Outliers Data	↓ 6.57						

Below the table are navigation arrows (left, right, first, last). Underneath is a section titled 'Cause of Outliers' with the following checkboxes:

- Control not Mixed Well
- Control Ineffective
- Control Expired
- Reagent Contaminated
- Reagent Expired
- Others

There is a text input field next to the 'Others' checkbox. At the bottom right are 'OK' and 'Cancel' buttons.

2. Можна вибрати причину зі списку або вибрати **Інші** і вручну вказати її в текстовому полі (до 200 символів).
3. Натисніть **ОК** (ОК) для збереження причин відбракування і виходу.

---

**ПРИМІТКА**

Якщо вказана причина для групи точок КЯ з допустимими результатами, відповідні дані КЯ в графіку КЯ і таблиці КЯ будуть відображатися червоним кольором. Після скасування причини і збереження змін дані відобразяться чорним кольором.

---

## Друк

Можна виконати друк даних КЯ на поточній сторінці або всіх даних КЯ у файлі КЯ. Для цього натисніть кнопку «Друк».

---

**ПРИМІТКА**

На роздрукованому графіку КЯ не будуть відображатися параметри, які не мають відношення до контролю якості.

---

### 9.2.4.2 Таблиця КЯ

---

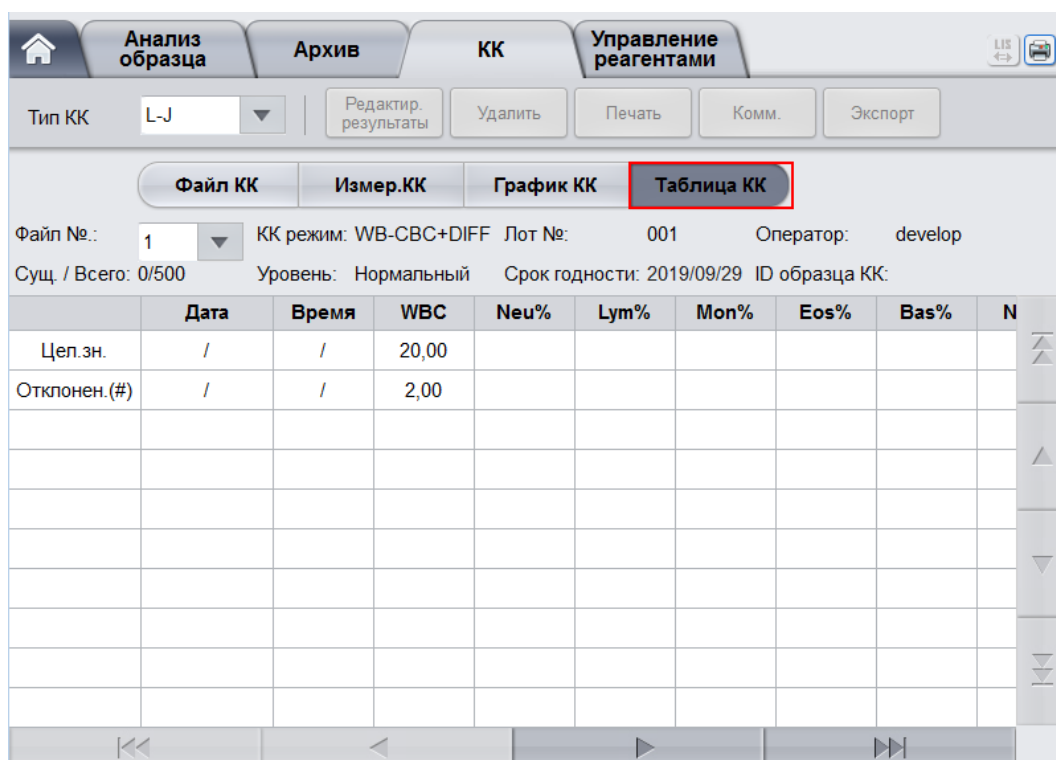


Всі зразки, контролю, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакт з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтеся процедур техніки безпеки при поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.

---

1. Натисніть **КЯ** для доступу до інтерфейсу **КЯ**.
2. Натисніть **Таблиця КЯ** для переходу в інтерфейс, як показано на **Рис. 36**.

Рис. 36. Интерфейс «L-J Таблица КЯ».



3. Виберіть номер файлу КЯ для перегляду.  
На екрані відобразяться відповідна інформація і таблиця.
4. Натискайте кнопки в нижній частині таблиці для перегляду даних КЯ з необхідними параметрами. Натискайте кнопки праворуч від таблиці для перегляду всіх даних «Вимір. КЯ».

### Редагувати результати

Виберіть рядок в таблиці КЯ і натисніть **Редагувати результати**. Тепер можна відредагувати вибрані дані КЯ.

Відредаговані дані будуть позначені символом **Е**. Див. Рис. 9 14.

Рис. 37. Редагування результатів «Вимірювання КЯ».

	Date	Time	WBC
Target	/	/	7.07
Limits (#)	/	/	1.00
1	2015/08/21	11:30:21	<b>Е</b> 6.08

### Видалити

Користувачі з рівнем доступу адміністратора можуть видаляти вибрані дані КЯ, дані КЯ на поточній сторінці і всі дані КЯ.

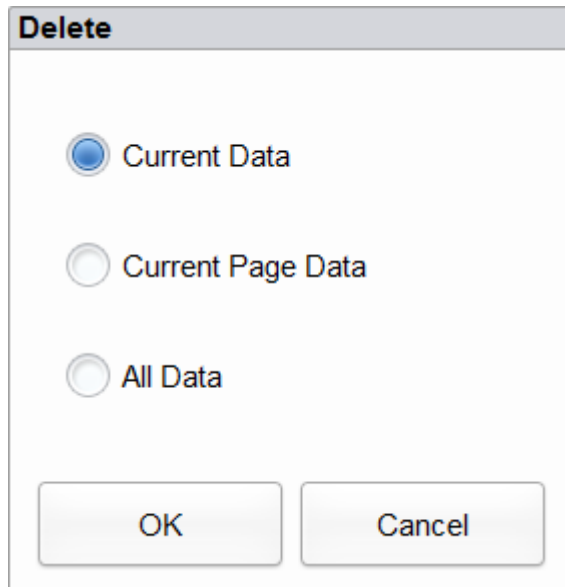
Видалення вибраного результату КЯ

- A. Натисніть стовпець з результатом КЯ, потім натисніть **Видалити**.

---

Б. У спливаючому діалоговому вікні виберіть **Поточні Дані**, як показано на Рис. 9-15.

Рис. 38. Видалення поточних даних КЯ (таблиця КЯ).



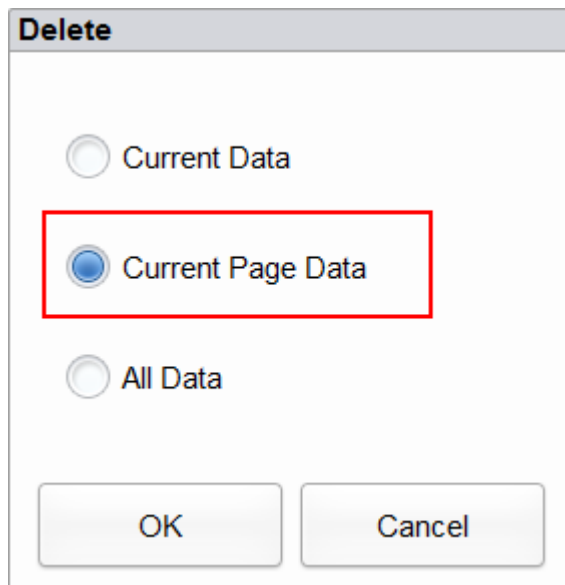
В. Натисніть **ОК** (OK).

- Видалення даних КЯ на поточній сторінці

А. Натисніть **Видалити** на сторінці з Вимірювання КЯ, які необхідно видалити.

Б. У спливаючому діалоговому вікні виберіть **Дані поточної сторінки**, як показано на Рис. 9-16.

Рис. 39. Видалення всіх даних КЯ (таблиця КЯ).



В. Натисніть **ОК** (OK).

- Видалення усіх Вимір. КЯ

---

**ПРИМІТКА**

---

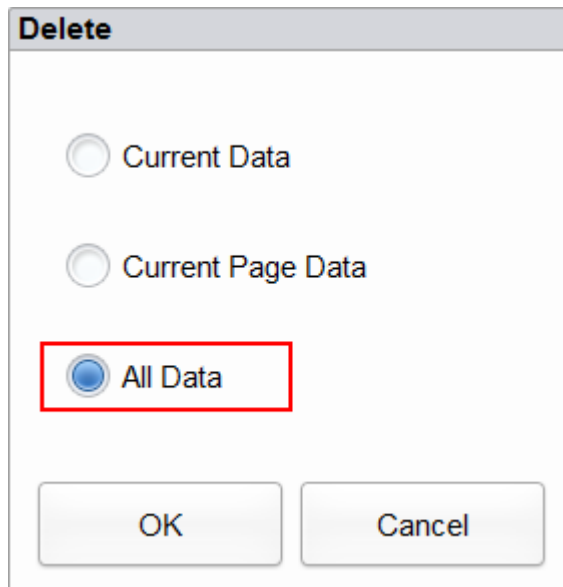
---

В ході виконання цієї операції будьте обережні, так як вона призводить до необоротного видалення всіх даних КЯ обраного файлу КЯ,

---

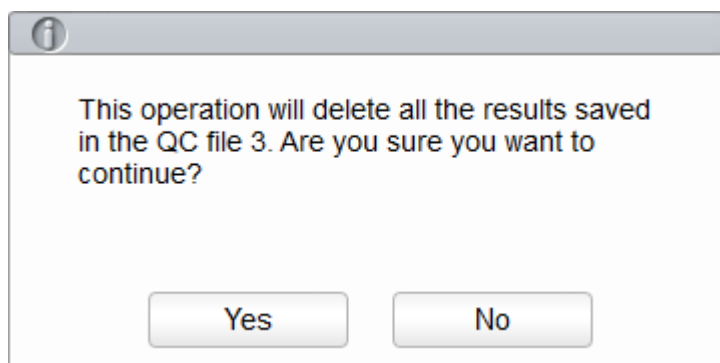
А. Натисніть **Видалити**.

Б. У спливаючому діалоговому вікні виберіть **Всі Дані**.



В. Натисніть **ОК** (OK).

З'явиться діалогове вікно, вказане нижче.



Г. Натисніть **Так**, щоб видалити всі Вимірювання КЯ поточного файлу КЯ.

## Друк

Можна виконати друк всіх даних КЯ обраного файлу КЯ або даних у зазначеному часовому діапазоні. Нижче детально описані необхідні дії.

1. Виберіть номер файлу КЯ для друку.
2. Натисніть **Друк**.

З'явиться діалогове вікно, вказане нижче.

3. Виберіть дані КЯ для друку: всі дані або зазначені дані.
  - Якщо вибрано параметр **Всі Дані**, буде виконано друк всіх даних КЯ в таблиці.
  - Якщо вибрано параметр **Зазначені дані** і налаштований часовий діапазон, буде виконано друк даних КЯ в зазначеному діапазоні.
4. Натисніть **ОК** (OK) для друку даних.

## Передача

У систему ЛІС/НІС можна передати всі дані КЯ, поточні дані КЯ або дані за певний часовий період.

- Передача для параметра «Поточні Дані»

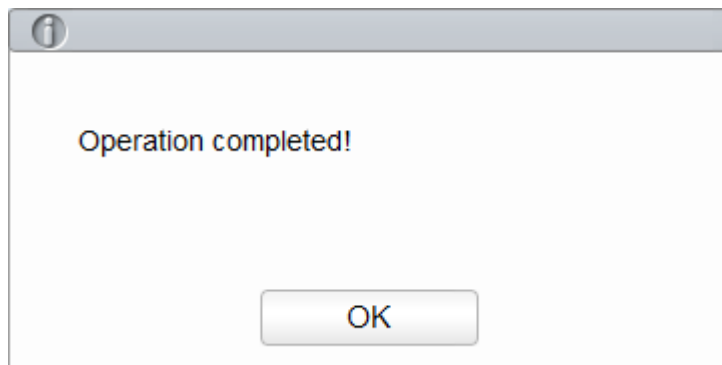
А. Виберіть запис КЯ для передачі і натисніть **Ком.**

З'явиться діалогове вікно, вказане на Рис. 9-17. Параметр за замовчуванням - **Поточні Дані**.

Рис. 40. Передача для параметра «Поточні Дані».

Б. Натисніть **ОК** (OK).

По завершенні передачі даних в ЛІС/HIS відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.



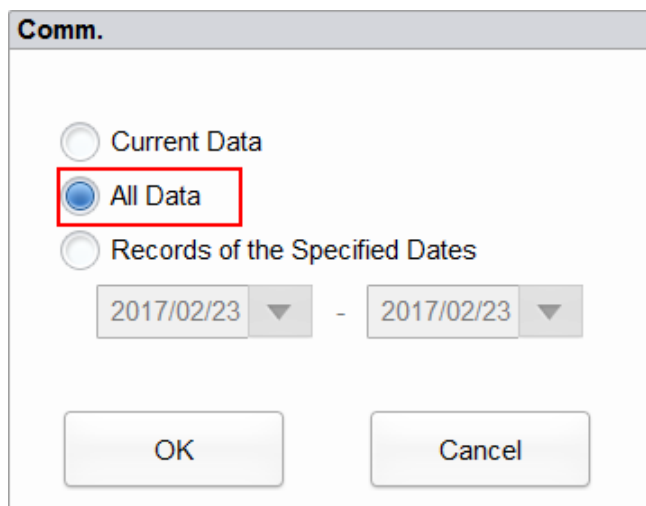
В. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.

- Передача для параметра «Все Дані»

А. Натисніть **Ком.**

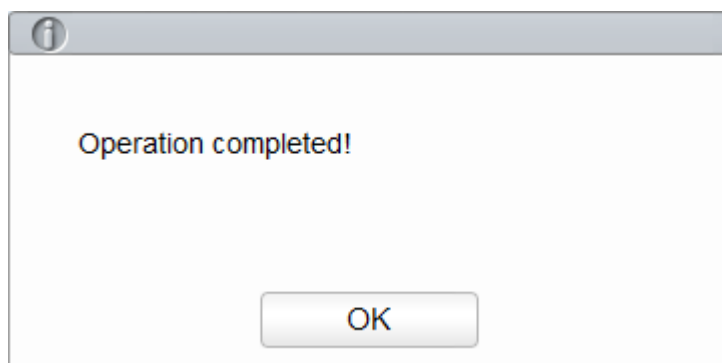
Б. Виберіть **Всі Дані**. Див. Рис. 9-20.

**Рис. 41. Передача для параметра «Всі Дані».**



В. Натисніть **ОК** (OK).

По завершенні передачі даних в ЛІС/HIS відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.



Г. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.

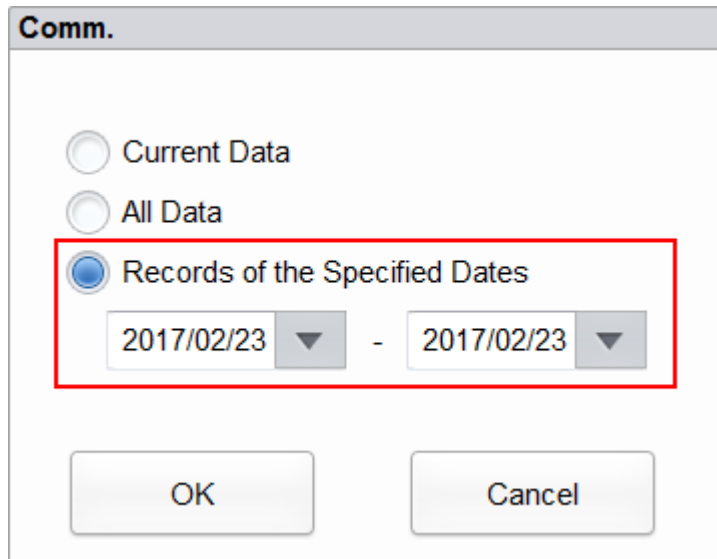
- Передача даних за певний часовий період

А. Натисніть **Ком.**

Б. Виберіть **Дані в діапазоні**, потім вкажіть початкову та кінцеву дати діапазону для передачі даних.

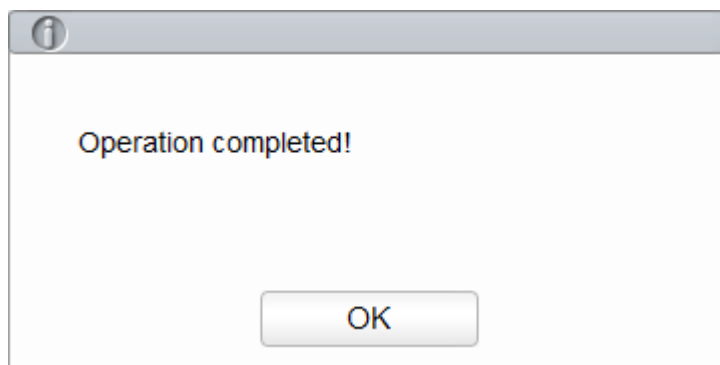
Див. Рис. 42.

Рис. 42. Передача даних за певний часовий період.



В. Натисніть **ОК** (OK).

По завершенні передачі даних в ЛІС/БІС відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.



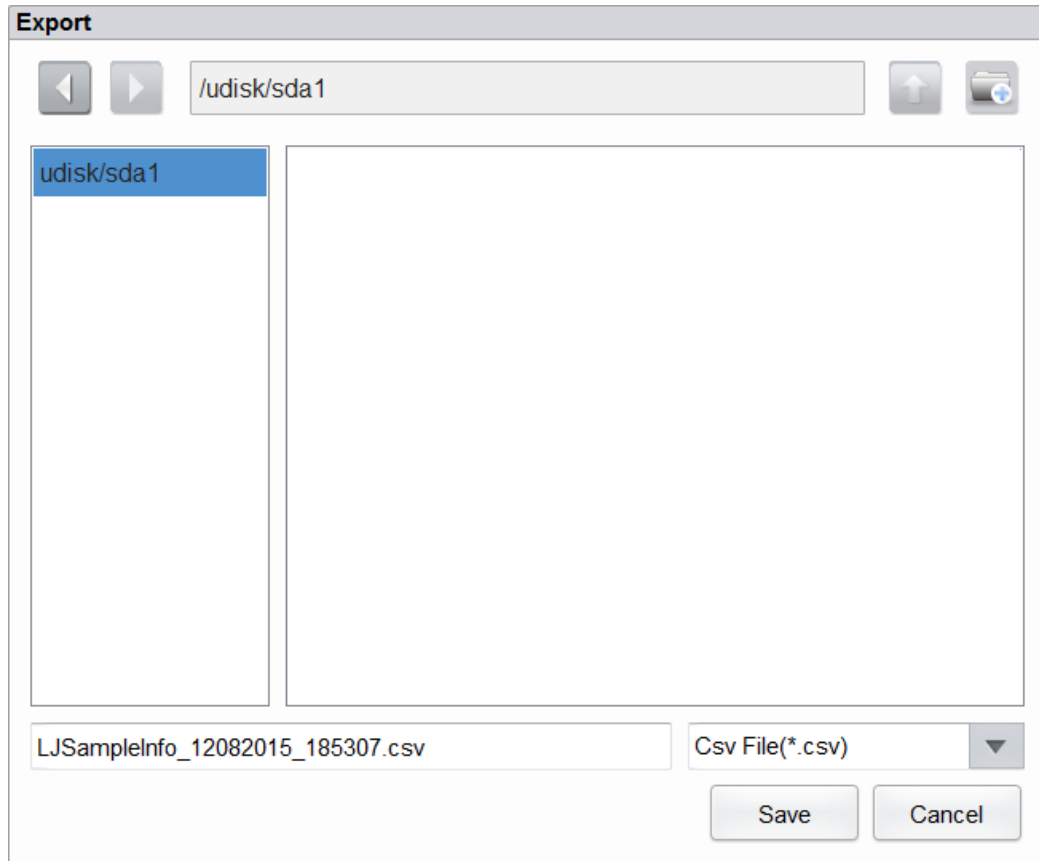
Г. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.

## Експорт

Для експорту інформації та результатів поточного файлу КЯ виконайте наступні дії.

1. Підключіть флеш-накопичувач USB до інтерфейсу USB аналізатора.
2. Натисніть **Експорт**.

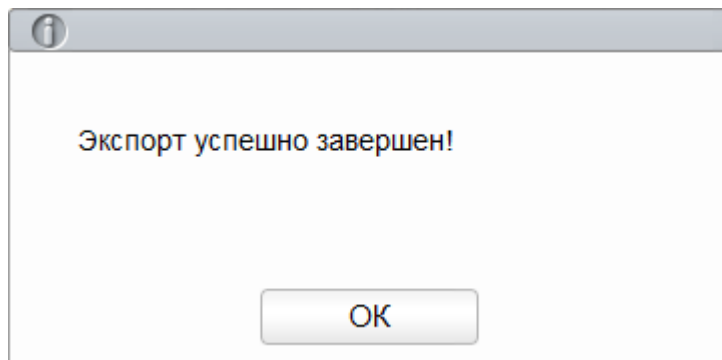
З'явиться діалогове вікно, зображене нижче.



3. Виберіть шлях експорту даних і вкажіть ім'я файлу.  
Файл буде експортований в кореневий каталог флеш-накопичувача USB (**/udisk/sda1**) з ім'ям у форматі **SampleInfo\_ууууMMdd\_hhmmss.csv**. *ууууMMdd\_hhmmss* відповідає році, місяцю, дню, годині, хвилині й секунді експорту.

4. Натисніть **Зберегти**.  
По завершенні експорту відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.

**Рис. 43. Експорт успішно завершений!**



5. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.

---

## 9.3 Контроль якості Х-В

### 9.3.1 Принцип КЯ

Аналіз Х-В являє собою аналіз зваженого ковзного середнього, в ході якого використовуються значення, отримані при обробці зразків пацієнтів. В ході аналізу використовуються 3 показники еритроцитів, показники MCV, MCH і MCHC, на підставі яких визначається продуктивність гематологічного аналізатора. Як і процедура КЯ з використанням контрольних розчинів, дана процедура призначена для аналізу продуктивності, однак не передбачає використання розчинів. Обидві процедури служать для оцінки продуктивності аналізатора з різних точок зору. Таким чином, вони не є взаємозамінними.

Аналіз Х-В рекомендується виконувати в тому випадку, якщо обсяг зразків у вашій лабораторії перевищує 100 зразків в день. Щоб уникнути зсуву показників ефективного виконання аналізу вимагає випадкового розташування зразків і достатньої вибірки пацієнтів. За допомогою референтних значень формується референтний діапазон, а також верхня і нижня межі. Це необхідно для відстеження відхилень Вимір. КЯ в межах референтного діапазону.

Аналізатор виконує Х-В КЯ за трьома параметрами: MCV, MCH і MCHC. Для виконання чисельного аналізу необхідна сукупність, що включає від двадцяти до двохсот зразків. Зразки відбираються з результатів звичайного підрахунку аналізатора, при цьому не робиться відмінності між зразками, що пройшли обробку в режимах «Цільна кров» або «Попереднє розведення». Максимальна кількість результатів Х-В Вимір. КЯ в пам'яті аналізатора - 500. Після досягнення максимальної кількості збережених Вимір. КЯ найновіший результат замінює найбільш ранній.

### 9.3.2 Файл КЯ



Всі зразки, контролю, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакт з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.

---

<b>ПРИМІТКА</b>
-----------------

Редагувати параметри L-J можуть тільки користувачі з рівнем доступу адміністратора

---

Перед обробкою контрольних розчинів виконайте файл КЯ. Файл КЯ можна заповнити шляхом введення інформації КЯ.

#### 9.3.2.1 Введення інформації КЯ

Для заповнення Х-В Файлу КЯ виконайте наступні дії.

1. Натисніть **КЯ** для доступу до інтерфейсу **КЯ**.
2. Виберіть **Х-В** зі списку, що розкривається **Тип КЯ**.

3. Натисніть **Файл КЯ**.

Буде виконано вхід в інтерфейс **Файл КЯ**, як показано на Рис. 9-21.

Рис. 44. X-B Файл КЯ.

Парам.	Цел.зн.	Отклонен.(#)
MCV	89,5	2,7
MCH	30,5	0,9
MCHC	340	10

Парам.	Ниж.пр	Вер.пр
RBC	1,00	8,00
MCV	50,0	150,0
MCH	20,0	40,0
MCHC	240	440

4. У полі **Зразки/Група** вкажіть кількість зразків для включення в підрахунок точки X-B КЯ. Діапазон становить від 20 до 200, рекомендоване значення - 20.

**ПРИМІТКА**

У разі зміни значення поля **Зразки/Група** кількість допустимих результатів зразків буде обчислено повторно. Наприклад, якщо для розрахунку X-B КЯ потрібно 20 допустимих зразків, в разі зміни значення поля **Зразки/Група** після отримання 10 груп допустимих результатів зразків ці 10 груп результатів будуть відкинуті. У розрахунку КЯ будуть використані тільки допустимі результати зразків, отримані після цієї операції.

5. Натисніть кнопку **Відкрити** у вікні **X-B** для відкриття вікна контролю якості X-B. Будуть включені результати зразків для розрахунку X-B.
6. Вкажіть цільові і граничні значення для параметрів КЯ.

---

**ПРИМІТКА**

- Необхідно вказати всі цільові і граничні значення для параметрів КЯ.
- При першому використанні за допомогою параметра за замовчуванням будуть відображені вихідні цільові і граничні значення трьох параметрів КЯ.
- Якщо файл КЯ містив дані КЯ, редагування цільових і граничних значень не підтримується.

---

Можна налаштувати форму відображення граничних значень або метод розрахунку заданих граничних значень. Див. Розділ **9.3.2.2 Установка меж**.

7. Вкажіть допустимі верхню і нижню межі параметра КЯ в полі **Уст. Перевірки зразків**.  
Налаштування допустимості зразків визначає допустимий діапазон для чотирьох параметрів КК: RBC, MCV, MCH і MCHC. Для включення в розрахунок X-B КЯ результати зразків повинні знаходитися в межах допустимих діапазонів всіх чотирьох параметрів.

---

**ПРИМІТКА**

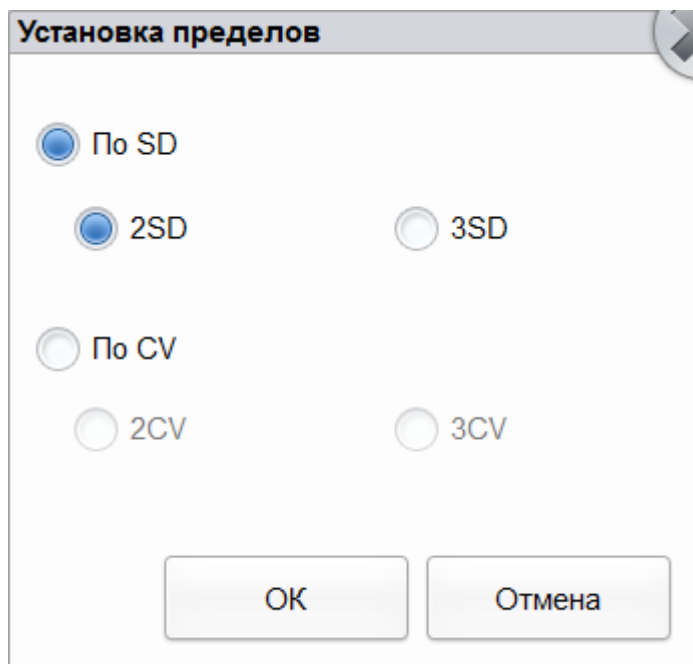
У разі зміни значення поля **Зразки/Група** кількість допустимих результатів зразків буде обчислено повторно. Наприклад, якщо для розрахунку X-B КЯ потрібно 20 допустимих зразків, в разі зміни значення поля **Зразки/Група** після отримання 10 груп допустимих результатів зразків ці 10 груп результатів будуть відкинуті. У розрахунку КЯ будуть використані тільки допустимі результати зразків, отримані після цієї операції.

8. Натисніть кнопку **Зберегти**, щоб зберегти всі параметри КЯ.  
Якщо вказане значення виходить за межі допустимого діапазону або нижню межу вище верхньої межі, відобразяться нагадування і повідомлення, яке вказує на необхідність повторного введення правильних даних і збереження запису.

### 9.3.2.2 Установка меж

Для налаштування формату відображення граничних значень і методу розрахунку заданих граничних значень виконайте наступні дії.

1. Натисніть **Установка меж**.  
З'явиться діалогове вікно, вказане нижче.



2. В залежності від вимог, виберіть **3а SD** або **3а CV**.
  - Якщо вибрано параметр **3а SD**, відображаються абсолютні граничні значення.  
Натисніть **2SD** або **3SD** для вибору подвійного або потрійного стандартного відхилення в якості граничного значення.
  - Якщо вибрано параметр **3а CV**, відображаються відсоткові граничні значення.  
Натисніть **2CV** або **3CV** для вибору подвійного або потрійного коефіцієнта відхилення в якості граничного значення.
3. Натисніть **ОК** (OK), щоб зберегти всі параметри граничних значень.

### 9.3.2.3 Відновлення значень за замовчуванням

У вікні параметрів КЯ натисніть кнопку **Відновити за замовчуванням** для відновлення референтних значень параметрів, граничних значень і параметрів допустимості зразків за замовчуванням.

---

**ПРИМІТКА**

- Якщо файл КЯ містив дані КЯ, відновлення параметрів не підтримується.
  - Функцію **Відновити за замовчуванням** можна використовувати тільки для відновлення значень за замовчуванням параметрів **Цільового значення**, **Відхилен. (#)** і **Налаштування Перевірки зразків**. Відновлення значень параметрів **Зразки/Група**, **X-B** перемикача КЯ і параметрів налаштування меж не підтримується.
-

---

### 9.3.3 Аналіз контролю якості

---



Всі зразки, контролю, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакті з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.

---

Після заповнення файлу КЯ аналізатор автоматично запустить процедуру «Х-В Вимір. КЯ».

Після отримання кожних 20-200 результатів (в залежності від заданих параметрів) система автоматично виконає розрахунок Х-В. Результати можна переглянути в графіку Х-В або таблиці Х-В.

В ході Х-В КЯ результати зразків, що відповідають одній з наступних умов, розглядаються як неприпустимі і не підлягають використанню в розрахунку КЯ:

- Результати зразків, що виходять за межі діапазону лінійності.
- Фонові показники.
- Результати зразків, які не відповідають **параметру допустимості зразків**.
- Дані КЯ для інших програм КЯ (наприклад, L-J КЯ).
- Дані калібрування.
- Результати процедур, виконаних з помилками, що впливають на точність результатів (наприклад, недостатній обсяг аспірації або засмічення).

### 9.3.4 Перегляд результатів КЯ

Після обробки контрольних розчинів результати Вимір. КЯ можна переглянути в двох наступних формах:

- Графік КЯ
- Таблиця КЯ

#### 9.3.4.1 Графік КЯ

---



Всі зразки, контролю, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакті з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.

---

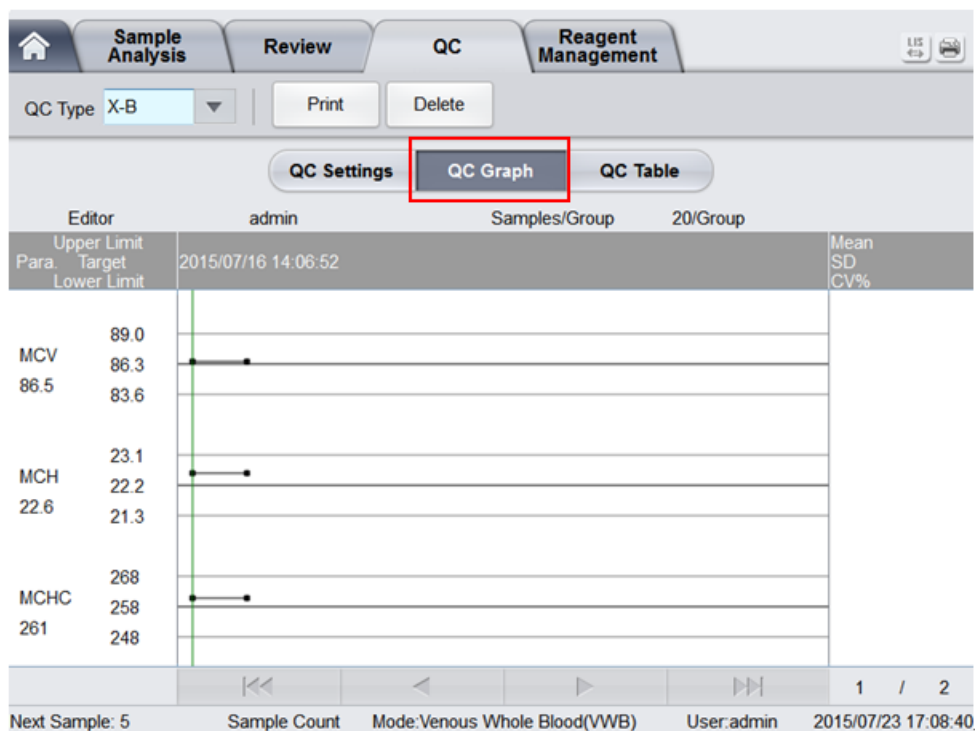
Перейдіть в інтерфейс «Х-В Графік КЯ». Для цього виконайте такі дії.

1. Натисніть **КЯ** для доступу до інтерфейсу **КЯ**.
2. Виберіть **Х-В** зі списку, що розкривається Тип **КЯ**.
3. Натисніть **Графік КЯ**.

З'явиться інтерфейс «Х-В Графік КЯ». Див. Рис. 9 22.

---

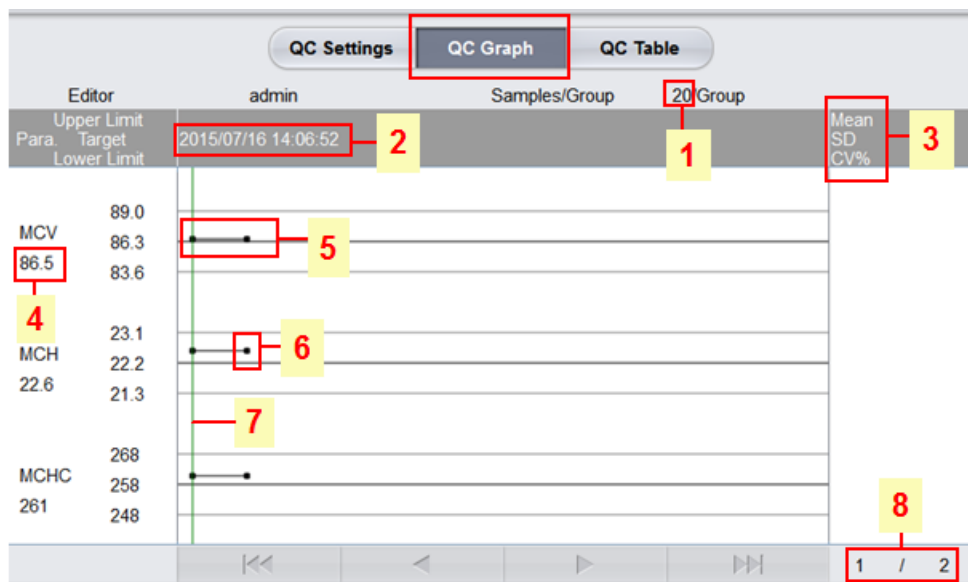
Рис. 45. Графік КЯ.



- Також для перегляду всіх «Вимірювань КЯ» можна перетягнути смугу прокрутки вниз до графіка і потім по горизонталі.

## Відомості про інтерфейс «Графік КЯ»

Рис. 46. X-B Графік КЯ.



- 1 — кількість зразків, включених в розрахунок для кожної точки КЯ.
- 2 — дата і час збереження точок КЯ на зеленій лінії.
- 3 — середнє значення, процентні значення SD і CV для всіх вимір. КЯ кожного параметра поточного графіка.

- 
- 4 — значення Вимір. КЯ параметрів, відповідних точкам КЯ, розташованим на зеленій лінії.
  - 5 — точки КЯ на кожному графіку розташовуються зліва направо: від самих ранніх до самих пізніх. Точки КЯ з'єднані лінією, що ілюструє тенденцію розподілу.
  - 6 — кожному результату КЯ відповідає точка КЯ. Під параметром відображається тільки значення обраної точки КЯ. Якщо точка КЯ чорного кольору, значення знаходиться в допустимих межах; якщо точка КЯ червоного кольору, значення виходить за межі допустимого діапазону.
  - 7 — при натисканні точки КЯ на графіку точки КЯ інших параметрів, збережених одночасно з обраним, будуть позначені зеленою лінією.
  - 8 — відносно положення точки КЯ на зеленій лінії і загальна кількість збережених точок КЯ..

## Видалити

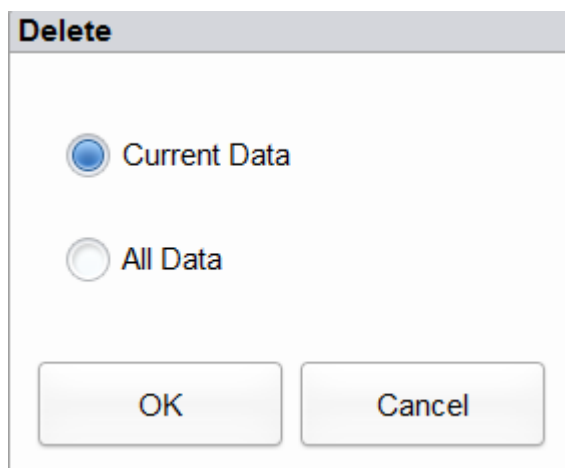
Адміністратор може видалити Вимір. КЯ. Для цього необхідно виконати наступні дії.

- Видалення одного результату КЯ

А. Перемістіть зелену лінію до необхідного результату КЯ і натисніть **Видалити**.

Б. У спливаючому діалоговому вікні виберіть **Поточні Дані**, як показано на Рис. 9 24..

**Рис. 47. Видалення поточних даних КЯ (графік КЯ).**



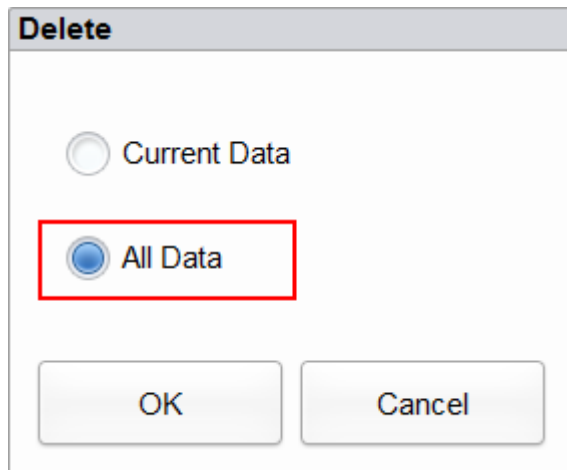
В. Натисніть **ОК** (OK).

- Видалення всіх Вимірювань КЯ поточного файлу КЯ

Натисніть **Видалити**, у спливаючому діалоговому вікні виберіть **Всі Дані**, потім натисніть **ОК** (OK). Див. **Рис. 48**.

---

Рис. 48. Видалення всіх даних КЯ (графік КЯ).



### Друк

Натисніть кнопку **Друк** для друку графіка КЯ.

#### 9.3.4.2 Таблиця КЯ



Всі зразки, контролі, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакті з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.

---

Перейдіть в інтерфейс «Х-В Графік КЯ». Для цього виконайте такі дії.

1. Натисніть **КЯ** для доступу до інтерфейсу **КЯ**.
2. Виберіть **Х-В** зі списку, що розкривається Тип **КЯ**.
3. Натисніть **Таблиця КЯ**.

З'явиться інтерфейс «Х-В Таблиця КЯ». Див. Рис. 9 26.

Рис. 49. Таблиця КЯ.

Editor	Date	Time	MCV	MCH	MCHC
admin	/	/	89.5	30.5	34.0
Limits (#)	/	/	2.7	0.9	1.0
1	2015/08/14	18:06:04	91.1	30.6	34.5
2	2015/08/17	15:50:55	↑ 101.1	30.9	33.3

### Відомості про інтерфейс «Таблиця КЯ»

Editor	Date	Time	MCV	MCH	MCHC
admin	/	/	89.5	30.5	34.0
Limits (#)	/	/	2.7	0.9	1.0
1	2015/08/14	18:06:04	91.1	30.6	34.5
2	2015/08/17	15:50:55	↑ 101.1	30.9	33.3

Red annotations in the original image: 1 points to the '1' in '1 Group'; 2 points to the 'MCHC' header; 3 points to the '1' in the first data row; 4 points to the '33.3' value; 5 points to the '↑' flag.

1 — кількість зразків, включених в розрахунок для кожної точки КЯ.

2 — параметри КЯ (відображаються в тому ж порядку, що і на екрані **Графік КЯ**).

3 — номер результату КЯ, збереженого в файл КЯ (відображаються зліва направо від самого раннього до самого пізнього).

4 — результат КЯ. Значення результату КЯ являє собою результат X-B для кожної групи зразків.

5 — прапорець КЯ: прапорець ↑ або ↓ служить для позначення результатів, що виходять за межі допустимого діапазону

---

## Видалити

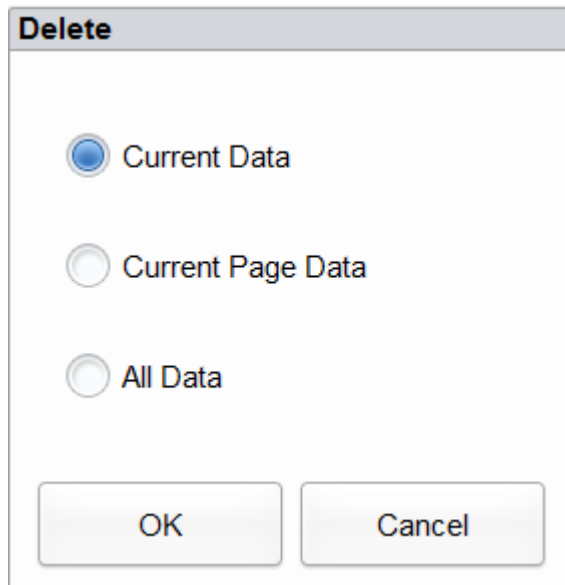
Користувачі з рівнем доступу адміністратора можуть видаляти вибрані дані КЯ, дані КЯ на поточній сторінці і всі дані КЯ.

- Видалення вибраного результату КЯ

А. Натисніть стовпець з результатом КЯ, потім натисніть **Видалити**.

Б. У спливаючому діалоговому вікні виберіть **Поточні Дані**, як показано на Рис. 9 27..

**Рис. 50. Видалення поточних даних КЯ (таблиця КЯ).**



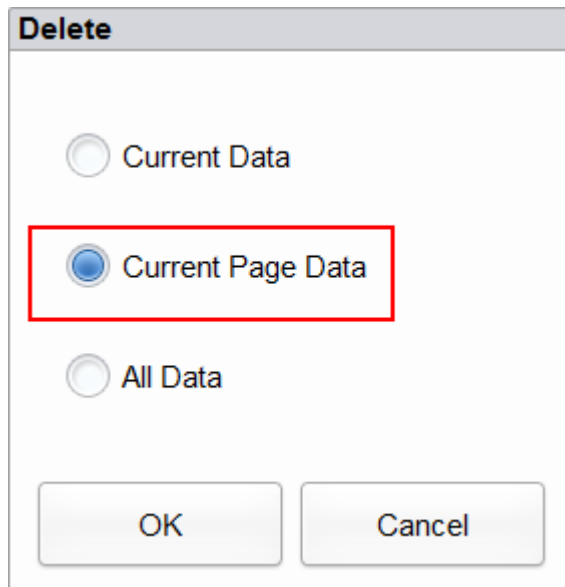
В. Натисніть **ОК** (OK).

- Видалення даних КЯ на поточній сторінці

А. Натисніть **Видалити** на сторінці з Вимірювань КЯ, які необхідно видалити.

Б. У спливаючому діалоговому вікні виберіть **Дані поточної сторінки**, як показано на Рис. 9-28.

Рис. 51. Видалення всіх даних КЯ (таблиця КЯ).



В. Натисніть **ОК** (OK).

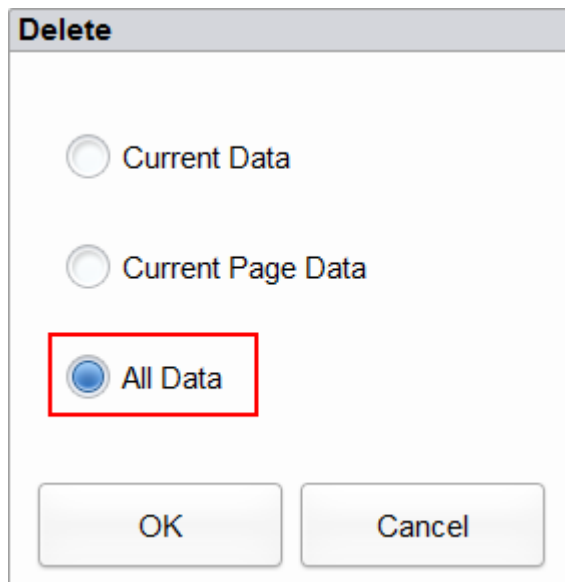
- Видалення усіх Вимірювань КЯ

**ПРИМІТКА**

В ході виконання цієї операції будьте обережні, так як вона призводить до необоротного видалення всіх даних КЯ обраного файлу КЯ,

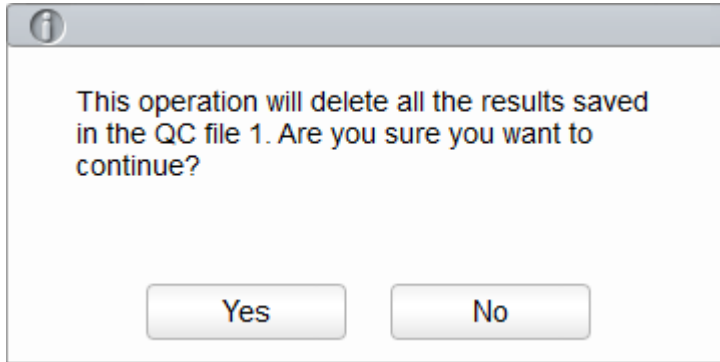
А. Натисніть **Видалити**.

Б. У спливаючому діалоговому вікні виберіть **Всі Дані**.



В. Натисніть **ОК** (OK).

З'явиться діалогове вікно, вказане нижче.



Г. Натисніть **Так**, щоб видалити всі Вимір. КЯ поточного файлу КЯ.

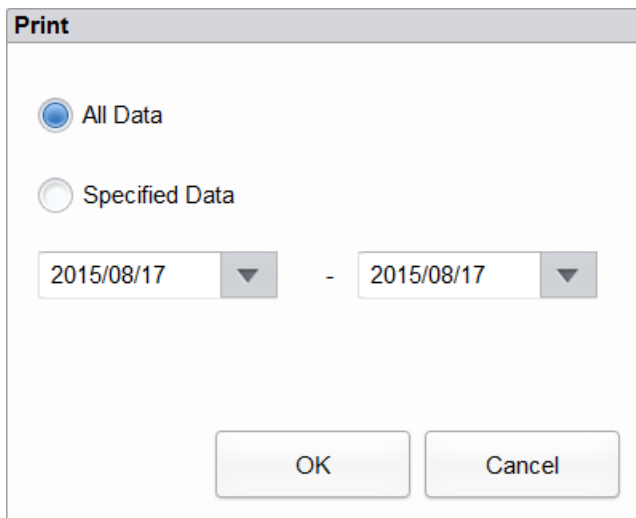
## Друк

Можна виконати друк всіх даних КЯ обраного файлу КЯ або даних в зазначеному часовому діапазоні. Нижче детально описані необхідні дії.

1. Виберіть номер файлу КЯ для друку.
2. Натисніть **Друк**.

З'явиться діалогове вікно, вказане нижче (Рис. 9-29).

**Рис. 52. Друк.**



3. Виберіть дані КЯ для друку: всі дані або зазначені дані.
  - Якщо вибрано параметр **Всі Дані**, буде виконано друк всіх даних КЯ в таблиці.
  - Якщо вибрано параметр **Зазначені дані** і налаштований часовий діапазон, буде виконано друк даних КЯ в зазначеному діапазоні.
4. Натисніть **ОК** (ОК) для друку даних.

## Передача

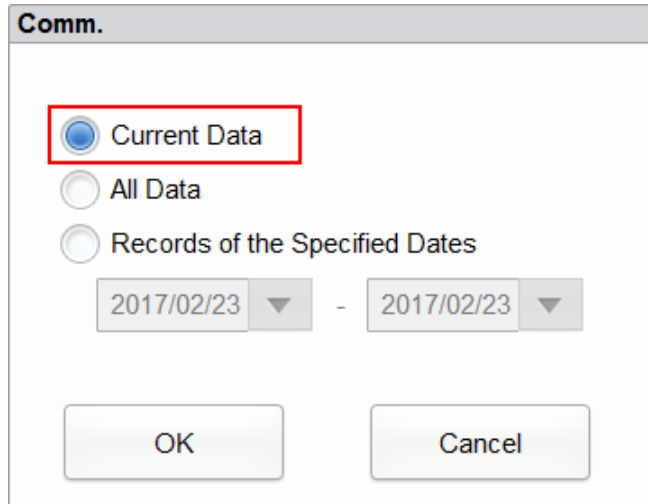
У систему ЛІС/HIS можна передати всі дані КЯ, поточні дані КЯ або дані за певний часовий період.

- Передача поточних даних

А. Виберіть запис КЯ для передачі і натисніть **Ком.**

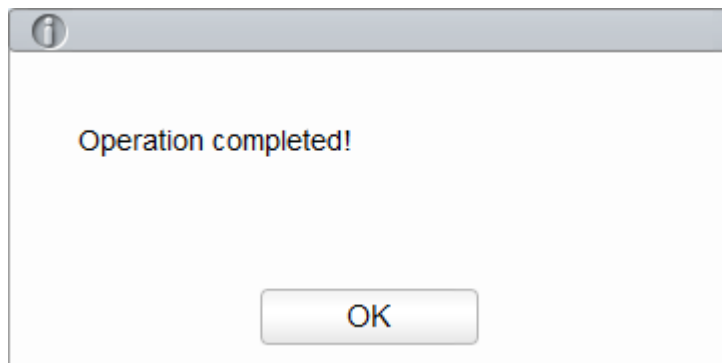
З'явиться діалогове вікно, вказане на Рис. 9-30. Параметр за замовчуванням - **Поточні Дані.**

Рис. 53. Передача для параметра «Поточні Дані».



Б. Натисніть **ОК** (OK).

По завершенні передачі даних в ЛІС/НІС відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.



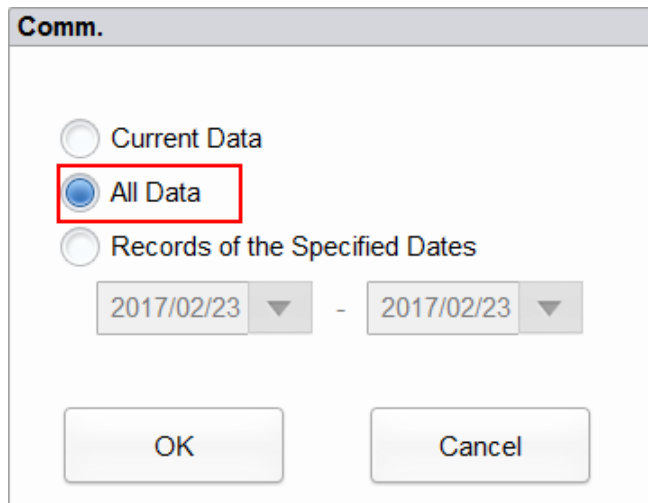
В. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення..

- Передача для параметра «Всі Дані»

А. Натисніть **Ком.**

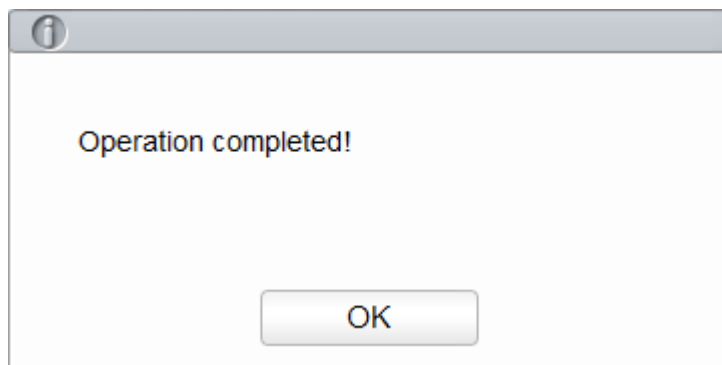
Б. Виберіть **Всі Дані.** Див. Рис. 54.

Рис. 54. Передача для параметра «Всі Дані».



В. Натисніть **ОК** (OK).

По завершенні передачі даних в ЛІС/HIS відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.



Г. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.

- Передача даних за певний часовий період

А. Натисніть **Ком.**

Б. Виберіть **Дані в діапазоні**, потім вкажіть початкову та кінцеву дати діапазону для передачі даних.

Див. **Рис. 55.**

Рис. 55. Передача даних за певний часовий період.

**Comm.**

Current Data

All Data

Records of the Specified Dates

2017/02/23 ▼ - 2017/02/23 ▼

OK Cancel

В. Натисніть **OK** (OK).

По завершенні передачі даних в ЛІС/НІС відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.

**i**

Operation completed!

OK

Г. Натисніть **OK** (OK) для закриття вікна повідомлення.

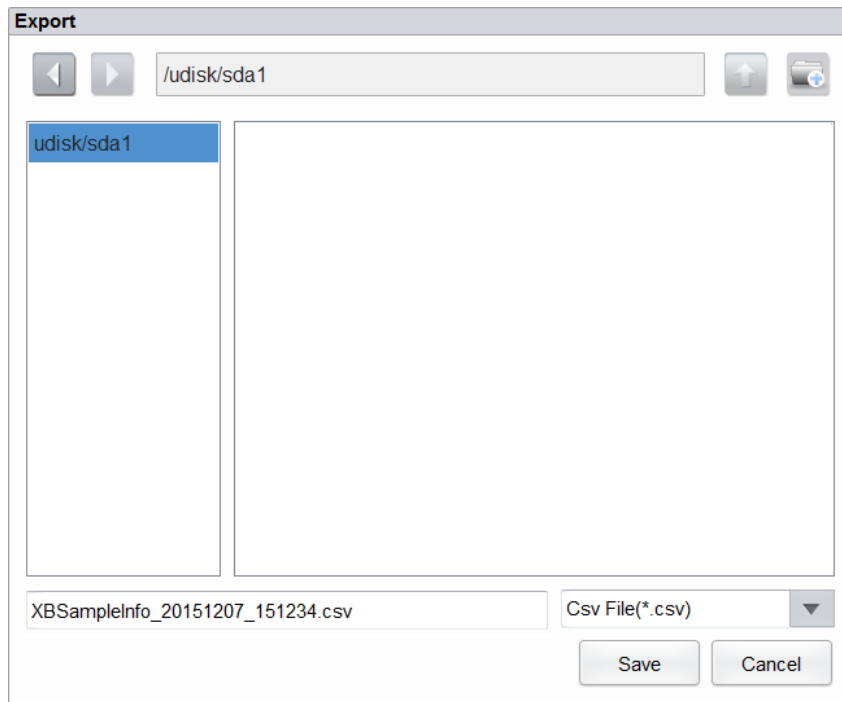
## Експорт

Для експорту інформації та результатів поточного файлу КК виконайте наступні дії.

1. Підключіть флеш-накопичувач USB до інтерфейсу USB аналізатора.
2. Натисніть **Експорт**.

З'явиться діалогове вікно, вказане на Малюнок 9-33.

Рис. 56. Експорт.



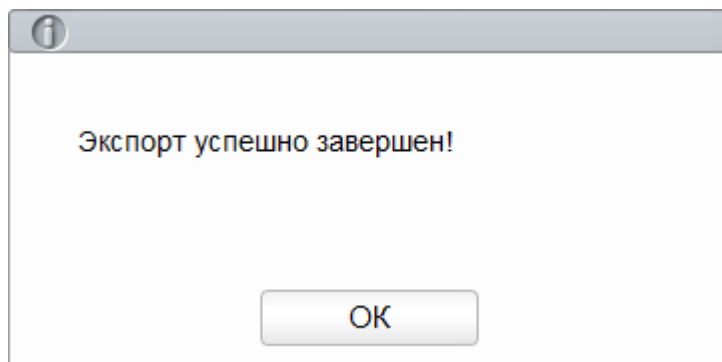
3. Виберіть шлях експорту даних і вкажіть ім'я файлу.

Файл буде експортований в кореневий каталог флеш-накопичувача USB (**/udisk/sda1**) з ім'ям у форматі **SampleInfo\_ууууMMdd\_hhmmss.csv**. *ууууMMdd\_hhmmss* відповідає році, місяцю, дню, годині, хвилині й секунді експорту.

4. Натисніть **Зберегти**.

По завершенні експорту відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.

Рис. 2. Експорт успішно завершений!



5. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.

---

# 10 Калібрування

---

## 10.1 Вступ

Калібрування - це процедура стандартизації аналізатора шляхом виявлення наявних відхилень від референтних значень і застосування коефіцієнтів поправки в разі необхідності. З метою отримання точних результатів аналізу крові при необхідності виконайте калібрування аналізатора в порядку, описаному в даному розділі.

<b>ПРИМІТКА</b>
-----------------

- До виконання процедур калібрування допускаються тільки користувачі з рівнем доступу адміністратора. Основні користувачі, які виконали вхід не можуть виконувати процедуру калібрування. Вони можуть тільки переглядати коефіцієнти калібрування на поточному екрані.
  - Використовуйте тільки контрольні розчини та реагенти, зазначені компанією Dymind. Зберігайте і використовуйте калібратор і реагенти відповідно до інструкцій по їх експлуатації.
  - Аналізатор ідентифікує зразок як призначений для калібрування тільки в тому випадку, якщо для запуску аналізу був використаний інтерфейс **Калібрування**.
  - Процедура калібрування включає в себе розрахунок повторюваності.
- 

## 10.2 У яких випадках необхідне калібрування

Безпосередньо перед поставкою аналізатор проходить заводське калібрування. Електронні компоненти пристрою стабільні і за умови експлуатації відповідно до інструкції не вимагають частого калібрування. Повторне калібрування необхідно виконати в наступних випадках:

- Це перше використання аналізатора (як правило, калібрування виконується уповноваженим представником компанії Dymind в процесі установки пристрою).
- Була виконана заміна аналітичного компонента.
- Результати контролю якості вказують на наявність проблеми.
- Відбулася істотна зміна умов робочого середовища (наприклад, температури).

---

**ПРИМІТКА**

- Перед використанням показань аналізатора як достовірних результатів аналізу необхідно виконати калібрування всіх вимірних параметрів.
  - В лабораторіях, які проводять стандартні випробування, калібрування повинне виконуватися не менше ніж один раз на шість місяців.
- 

## 10.3 Порядок калібрування

Даний аналізатор оснащений трьома програмами калібрування: ручне калібрування, автоматичне калібрування за допомогою калібраторів і автоматичне калібрування з використанням свіжих зразків крові.

Перераховані процедури можна використовувати для калібрування всіх або деяких параметрів WBC, RBC, HGB, MCV і PLT.

### 10.3.1 Підготовка

---



Всі зразки, контролі, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакті з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.

---



#### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

- Наконечник пробовідбірної зонда гострий і може містити біологічно небезпечний матеріал. Щоб уникнути контакту з зондом будьте уважні при роботі поруч з ним.
  - Реагенти можуть викликати подразнення очей, шкіри та слизової оболонки. При використанні цих речовин в лабораторії надягайте належні засоби індивідуального захисту (наприклад, рукавички, лабораторна форма і т. д.) і дотримуйтесь правил техніки безпеки.
  - При випадковому попаданні реагентів на шкіру ретельно промийте водою і при необхідності зверніться до лікаря. Прийміть ті ж самі заходи при попаданні реагенту в очі.
  - Щоб уникнути травми не наближайтеся одягом, волоссям і руками до рухомих деталей.
  - Утилізуйте реагенти, відходи, зразки, витратні матеріали і т. д. Відповідно до місцевого законодавства і нормативів.
-



## УВАГА!

Не використовуйте повторно одноразові вироби, такі як пробірки для відбору зразків, тестові пробірки, капілярні пробірки і т.д.

---

### ПРИМІТКА

- Використовуйте тільки контрольні розчини та реагенти, зазначені компанією Dymind. Зберігайте і використовуйте контрольні розчини та реагенти відповідно до інструкцій по їх експлуатації.
  - Використовуйте тільки зазначені компанією Dymind одноразові вироби, в тому числі вакуумні пробірки для забору зразків крові, оброблені антикоагулянтом пробірки, пробірки для зразків капілярної крові і т. д.
- 

Калібруйте тільки в тому випадку, якщо діапазон фону, повторюваність і залишок знаходяться в межах зазначених у керівництві діапазонів, в іншому випадку виявте і усуньте проблеми, після чого переконайтеся в необхідності калібрування. Якщо проблеми не буде усунено, зв'яжіться з відділом обслуговування клієнтів Dymind.

1. Переконайтеся, що для калібрування підготовлено достатню кількість реагентів. Якщо в ході калібрування реагенти закінчаться, процедуру доведеться запустити повторно.
2. Виконайте перевірку у фоновому режимі.

У разі отримання неналежних фонових показників і подачі сигналів тривоги див. **13 Усунення** несправностей. (Інформацію про діапазон фону див. в **A.4.2 Стандартні фонові показники**).

3. Перевірте повторюваність.
  - A. Виберіть режим **Цільна кров** у вікні **Аналіз зразку** і 10 раз поспіль обробіть контрольні розчини.
  - B. Ознайомтеся з 10 результатами підрахунку в інтерфейсі **Архів** і переконайтеся, що вони знаходяться в межах діапазону, зазначеного в **A.4.4 Повторюваність**.
4. Перевірте залишок.
  - A. 3 рази виконайте обробку контрольних розчинів високого рівня, потім відразу ж після цього 3 рази обробіть відповідний розчинник.
  - B. Обчисліть залишок за такою формулою.

$$\text{Залишок (\%)} = \frac{\text{результат для першого зразку низького рівня} - \text{результат для третього зразку низького рівня}}{\text{результат для третього зразку високого рівня} - \text{результат для третього зразку низького рівня}} \times 100 \%$$

Обчислені значення залишку повинні відповідати вимогам, перерахованим в **A.4.5 Залишок**.

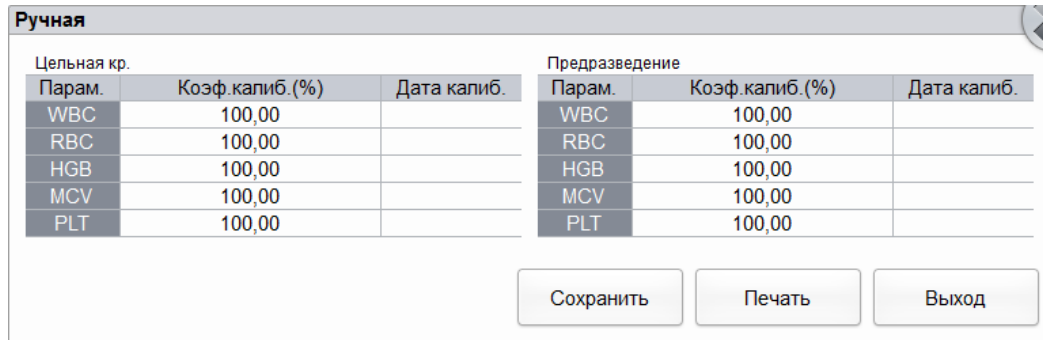
5. Рекомендується створити для аналізатора таблицю журналу. У цій таблиці можна фіксувати такі дані: дата калібрування, постачальник калібратора, номер партії, очікувані результати та граничні значення, результати перевірки у фоновому режимі.
-

## 10.3.2 Ручне калібрування

Виконайте ручне калібрування в наступному порядку.

1. Натисніть **Калібрування** на сторінці меню для входу в інтерфейс калібрування.
2. Натисніть **Ручна**, щоб відкрити інтерфейс ручного калібрування. Див. Рис. 10 1.

Рис. 57. Ручне калібрування.



Цельная кр.			Предразведение		
Парам.	Коеф. калиб. (%)	Дата калиб.	Парам.	Коеф. калиб. (%)	Дата калиб.
WBC	100,00		WBC	100,00	
RBC	100,00		RBC	100,00	
HGB	100,00		HGB	100,00	
MCV	100,00		MCV	100,00	
PLT	100,00		PLT	100,00	

Сохранить      Печать      Выход

На сторінці інтерфейсу **Ручна** відображаються коефіцієнти калібрування для режимів «Цільна кров» і «Попереднє розведення».

### ПРИМІТКА

Основні користувачі, що виконали вхід не можуть виконувати процедуру калібрування. Вони можуть тільки переглядати коефіцієнти калібрування на поточному екрані. Для виконання калібрування вийдіть із системи і потім увійдіть як користувач з рівнем доступу адміністратора.

3. Перевірте коефіцієнт калібрування і обчисліть новий коефіцієнт за допомогою наступного рівняння.

$$\text{Новий калібрувальний коефіцієнт} = \frac{\text{Поточний калібрувальний коефіцієнт} \times \text{Контрольне значення}}{\text{Середнє значення}}$$

Наприклад, референтне значення WBC для калібратора становить 8,3. Поточний коефіцієнт калібрування для режиму «Цільна кров» складає 99,00%.

10 раз поспіль запустіть калібратор в режимі «Цільна кров» і обчисліть результати WBC з 1-го по 10-й прогони (n=10): 8,4; 8,2; 8,2; 8,3; 8,3; 8,1; 8,2; 8,1; 8,2; 8,2. Отримані значення CV 1,1% і середнє значення 8,22 відповідають вимогам.

Обчислений новий коефіцієнт калібрування:

$$\text{Новий калібрувальний коефіцієнт} = \frac{99.00 \% \times 8.3}{8.22} = 99.96 \%$$

Обчислені коефіцієнти калібрування повинні знаходитися в діапазоні 75-125%. Якщо отримано недопустимий коефіцієнт калібрування, спробуйте знайти причину (наприклад, матеріал калібрування був недостатньо ретельно змішаний, в ході виконання були допущені помилки і т. Д.). Потім повторно відкалібруйте аналізатор і обчисліть коефіцієнти калібрування.

4. Введіть нові коефіцієнти калібрування в клітинку коефіцієнта для параметра, що потребує калібрування.

---

**ПРИМІТКА**

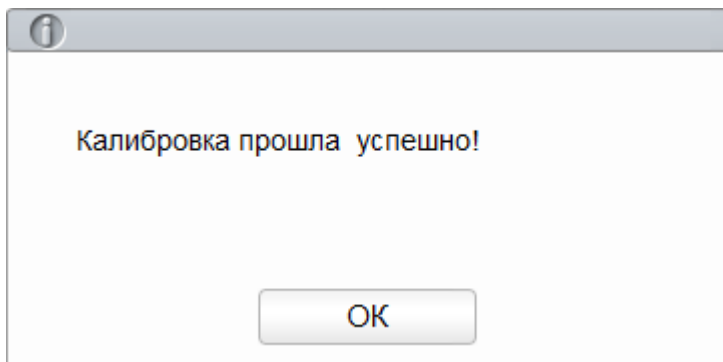
Зазначені коефіцієнти калібрування повинні знаходитися в діапазоні 75,0-125,0% (результати обчислення округлюються до двох цифр після коми).

---

5. Натисніть **Зберегти**.

- Якщо отримано допустимий коефіцієнт калібрування, відмінний від вихідного значення, відобразиться наступне спливаюче діалогове вікно.

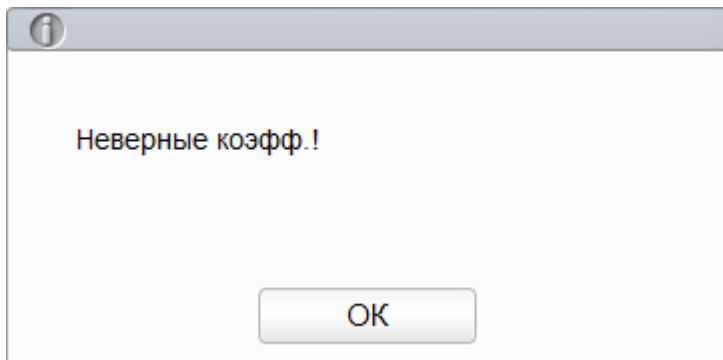
**Рис. 58. Калібрування пройшло успішно!**



Коефіцієнт калібрування на екрані оновиться. Дата калібрування також оновиться відповідно до поточної системної дати.

- Якщо отримані неприпустимі коефіцієнти калібрування, відобразиться повідомлення. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення і вкажіть допустимий коефіцієнт.

**Рис. 59. Невірні коефіцієнти!**



6. (Додатково) Натисніть **Друк** для друку поточного коефіцієнта калібрування.

7. Натисніть **Вихід**, щоб закрити інтерфейс ручного калібрування.

### 10.3.3 Автоматичне калібрування за допомогою калібраторів

---



Всі зразки, контролю, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакт з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при

поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.

**ПРИМІТКА**

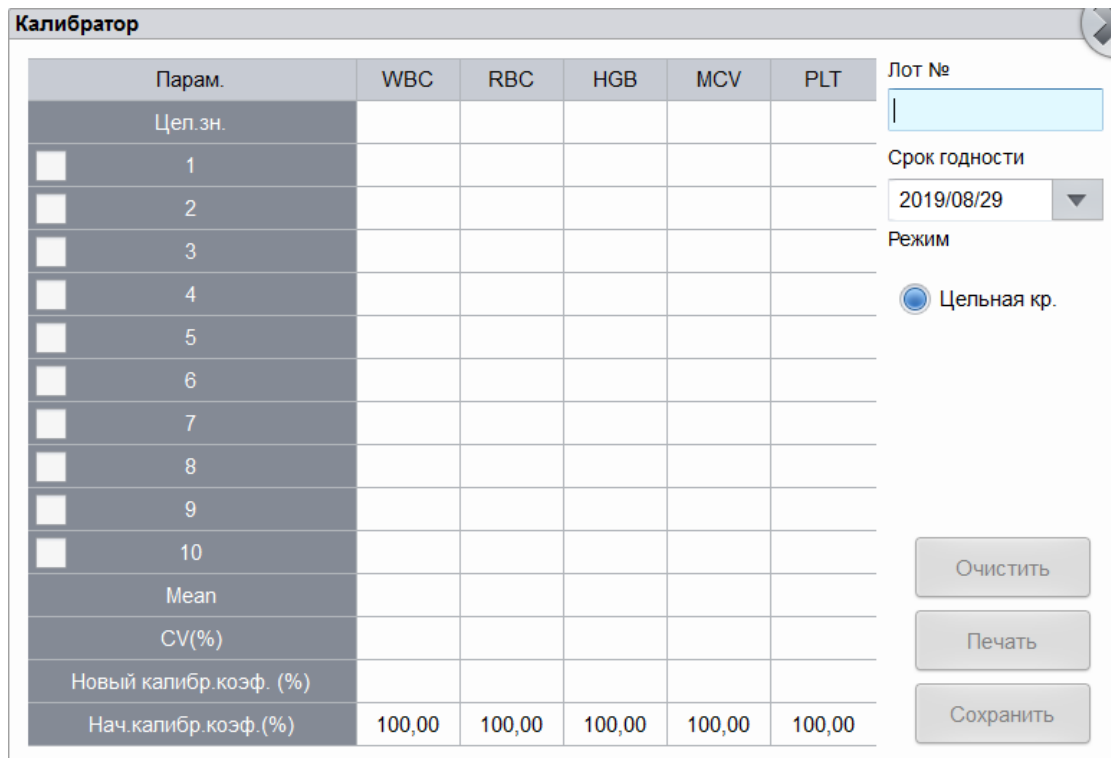
- Необхідно використовувати тільки калібратори, дозволені фахівцями Dymind. Компанія Dymind не несе відповідальності за будь-який помилковий результат при використанні інших калібраторів.
- Див. інструкції з вибору калібраторів за допомогою номера партії, дати випуску і призначення.

Завершіть калібрування за допомогою калібраторів, виконавши наступну процедуру.

1. Натисніть **Калібрування** на сторінці меню для входу в інтерфейс калібрування.
2. Натисніть **Калібратор**.

З'явиться інтерфейс **Калібратор**, вказаний на Рис. 10 4.

**Рис. 60. Автоматичне калібрування за допомогою калібраторів.**



Парам.	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT	Лот №
Цел.зн.						
<input type="checkbox"/> 1						
<input type="checkbox"/> 2						
<input type="checkbox"/> 3						
<input type="checkbox"/> 4						
<input type="checkbox"/> 5						
<input type="checkbox"/> 6						
<input type="checkbox"/> 7						
<input type="checkbox"/> 8						
<input type="checkbox"/> 9						
<input type="checkbox"/> 10						
Mean						
CV(%)						
Новый калибр. коэф. (%)						
Нач. калибр. коэф. (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Срок годности: 2019/08/29

Режим:  Цельная кр.

Очистить

Печать

Сохранить

3. Введіть номер партії калібратора у вікно **№ партії**.
4. Натисніть вікно **Термін придатності**, потім редагуйте відомості у вікні **Термін придатності**.

---

**ПРИМІТКА**

- Значення параметра **Термін придатності** не може бути раніше поточного системного часу.
- Введене значення **Термін придатності** має збігатися з параметром **Термін придатності**, надрукованим на етикетці, або терміном придатності після відкриття контейнера, в залежності від того, що настане раніше. Термін придатності після відкриття контейнера обчислюється таким чином: дата відкриття контейнера + число днів, протягом яких реагент залишається стабільним.

- 
5. Введіть цільові значення параметрів в відповідній клітинці **Цільове значення**.
  6. Підготуйте калібратори, слідуючи інструкціям по використанню, і помістіть їх під пробозабірник.
  7. Натисніть кнопку аспірації, щоб почати калібрувальний підрахунок.

Після проведення кожного калібрування індикатор виконання припинятиме роботу автоматично, а аналізатором будуть отримані різні відгуки відповідно до різних результатів аналізу.

- Безпосередньо відобразяться дійсні результати в діапазоні лінійності.
- Якщо дані підрахунку при калібруванні будь-якого параметра при поточному вимірі не відповідають діапазону відображення або діапазону лінійності параметра, на екрані відобразиться вікно повідомлення з відомостями, що дані калібрування неприпустимі.  
Натисніть ОК (OK), щоб закрити вікно повідомлення і видалити дані з таблиці без збереження.
- Якщо будь-яке із значень параметра при підрахунку в ході калібрування відрізняється від цільового значення більш ніж на 50%, відобразиться вікно повідомлення з питанням про необхідність збереження результатів підрахунку.  
Щоб зберегти результати, натисніть **Так**; щоб видалити їх, натисніть **Ні**.

---

**ПРИМІТКА**

- Після отримання дійсного результату калібрування параметри з відповідними полями, зазначеними галочкою, будуть застосовуватися в обчисленні коефіцієнтів калібрування за замовчуванням.
- Якщо в ході обчислення нових коефіцієнтів калібрування ви переключилися на інший інтерфейс, поточні дані калібрування будуть скинуті системою, будуть збережені тільки вихідні коефіцієнти калібрування.

- 
8. Щоб отримати 10 дійсних результатів підрахунку, повторіть кроки 6-7 десять разів.  
Аналізатор за замовчуванням розрахує середнє значення, CV% і нові коефіцієнти калібрування за формулою на основі всіх даних калібрування, зазначених галочкою.
  9. Виберіть мінімум 5 груп даних для обчислення коефіцієнтів калібрування.  
Якщо кількість дійсних даних калібрування в списку досягло 10, відображається вікно повідомлення **Калібрування закінчено!**. Натисніть **ОК (OK)** для закриття вікна повідомлення.

---

Якщо коефіцієнти калібрування неприпустимі, натисніть **Так**, щоб закрити діалогове вікно. Потім натисніть **Очистити**, щоб видалити поточні дані і повторно виконати калібрування.

---

**ПРИМІТКА**

Значення CV%, що не входить в діапазон, не вплине на відображення коефіцієнтів калібрування.

---

10. Натисніть **Зберегти**.

- Якщо обчислені коефіцієнти калібрування всіх параметрів знаходяться в діапазоні 75-125% і CV% всіх параметрів входить в діапазон повторюваності, відобразиться діалогове вікно, що містить відомості про успішне калібрування. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.
- Якщо отриманий коефіцієнт калібрування для будь-якого параметра не входить в діапазон 75% -125% або CV% каліброваного параметра не відповідає вимогам повторюваності, коефіцієнт калібрування не буде збережено і відобразиться діалогове вікно із зазначенням, що новий коефіцієнт калібрування не дійсний. Натисніть **Так**, щоб закрити діалогове вікно і повторити операції калібрування.

11. (Додатково) Натисніть **Друк**, щоб роздрукувати результати калібрування.

### 10.3.4 Автоматичне калібрування за допомогою зразків свіжої крові

---



Всі зразки, контролі, калібратори, реагенти, відходи та зони, що знаходяться у контакт з ними, є потенційно біологічно небезпечними. Носіть відповідне індивідуальне захисне обладнання (напр., рукавички, лабораторну форму, тощо) і дотримуйтесь процедур техніки безпеки при поводженні з ними та у відповідних зонах лабораторії.

Завершіть калібрування за допомогою зразків свіжої крові, виконавши наступну процедуру.

1. Натисніть **Калібрування** на сторінці меню для входу в інтерфейс калібрування.
2. Натисніть **Свіжа кров**.

З'явиться інтерфейс калібрування зразку свіжої крові (**Рис. 61**).

Рис. 61. Автоматичне калібрування за допомогою зразків свіжої крові.

Свежая кровь

Парам.	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Цел.зн.					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Mean					
CV(%)					
Калибр. коэф. 1(%)					

Проба  
 Проба 1  
 Проба 2  
 Проба 3  
 Проба 4  
 Проба 5

Режим  
 Цельная кр.

Расчёт  
Очистить  
Печать

3. Підготуйте від 3 до 5 стандартних зразків свіжої крові, як зазначено в розділі **6.5 Збір і приготування зразків**.
4. Обробіть підготовлені зразки на еталонному приладі мінімум три рази. Виведіть середнє значення результатів, щоб отримати опорне значення.

**ПРИМІТКА**

Щоб бути впевненим у точності опорних значень, в якості еталонного приладу необхідно використовувати справний стандартний аналізатор.

5. Введіть опорні значення для параметрів, що калібруються у відповідне текстове поле **Цільове значення**.
6. Помістіть зразок крові під зонд для забору зразка, натисніть на аналізаторі клавішу аспірації для запуску процесу.  
Будуть обчислені значення WBC, RBC, HGB, MCV і PLT зразку.
7. Повторіть крок 6 10 разів. Обчисліть результати підрахунку для зразку № 1, перевіривши її 10 разів.

Для кожного параметра зразку буде обчислено середнє значення, CV і коефіцієнт калібрування.

Якщо отриманий коефіцієнт калібрування для будь-якого зразку не відповідає дійсному діапазону, CV% або деякі з еталонних параметрів не відповідають вимогам повторюваності, відобразиться діалогове вікно з повідомленням, що новий коефіцієнт калібрування неприпустимий. Натисніть **Очистити**, щоб видалити дані калібрування зразку. Повторіть калібрування з тим же або іншим зразком, дотримуючись усіх вимог.

8. Поверніться до кроків 6-7 і виконайте операції підрахунку для решти чотирьох зразків крові.

---

Для кожного параметра 4 зразків, що залишилися буде обчислено середнє значення, CV і коефіцієнт калібрування.

9. Натисніть **Розрахунок**.

Буде обчислено середнє значення коефіцієнтів калібрування, а саме середній коефіцієнт калібрування (%). Він буде вираховано на основі п'яти зразків крові і стане новим коефіцієнтом калібрування.

Також можна отримати мінімум три точних коефіцієнта калібрування, і середній коефіцієнт калібрування (%) буде розрахований системою повторно.

---

**ПРИМІТКА**

Середній коефіцієнт калібрування не дійсний, якщо його абсолютне значення відхилення від вихідного коефіцієнта калібрування більше або дорівнює 5%.

---

10. Натисніть **Зберегти**.

- Якщо середній коефіцієнт калібрування знаходиться в дійсному діапазоні (абсолютне значення відхилення від вихідного коефіцієнта калібрування менше 5%), відобразиться повідомлення, що середній коефіцієнт калібрування успішно збережений.
- Якщо середній коефіцієнт калібрування не перебуває у дійсному діапазоні (абсолютне значення відхилення від вихідного коефіцієнта калібрування більше або дорівнює 5%), відобразиться повідомлення, що середній коефіцієнт калібрування не дійсний.

---

**ПРИМІТКА**

Недопустиме значення CV% не вплине на відображення коефіцієнта калібрування.

---

11. (Додатково) Натисніть **Друк**, щоб роздрукувати результати калібрування.

## 10.4 Перевірка коефіцієнтів калібрування

Для перевірки коефіцієнтів калібрування рекомендується виконати наступні дії.

1. Запустіть калібратор мінімум три рази і переконайтеся, що середні значення результатів знаходяться в допустимому діапазоні.
2. Виконайте роботу з контрольними розчинами низького, середнього і високого рівня мінімум три рази і переконайтеся, що середні значення результатів знаходяться в допустимому діапазоні.
3. Обробіть три зразки свіжої крові з відомими опорними значеннями, перевірте кожен зразок мінімум по шість разів і переконайтеся, що середні значення результатів знаходяться в допустимому діапазоні.

---

# 11 Управління реагентами

---

Якщо до аналізатора підключений новий реагент, можна встановити налаштування реагенту, включаючи термін придатності, решту обсягу і штрих-код реагенту в інтерфейсі **Управління реагентами**. Після завершення налаштування реагенту можна виконати процедуру заміни реагенту.



## ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Реагенти можуть викликати подразнення очей, шкіри та слизової оболонки. При використанні цих речовин в лабораторії надягайте належні засоби індивідуального захисту (наприклад, рукавички, лабораторна форма і т. д.) і дотримуйтесь правил техніки безпеки.
- При випадковому попаданні реагентів на шкіру ретельно промийте водою і при необхідності зверніться до лікаря. Прийміть ті ж самі заходи при попаданні реагенту в очі.

---

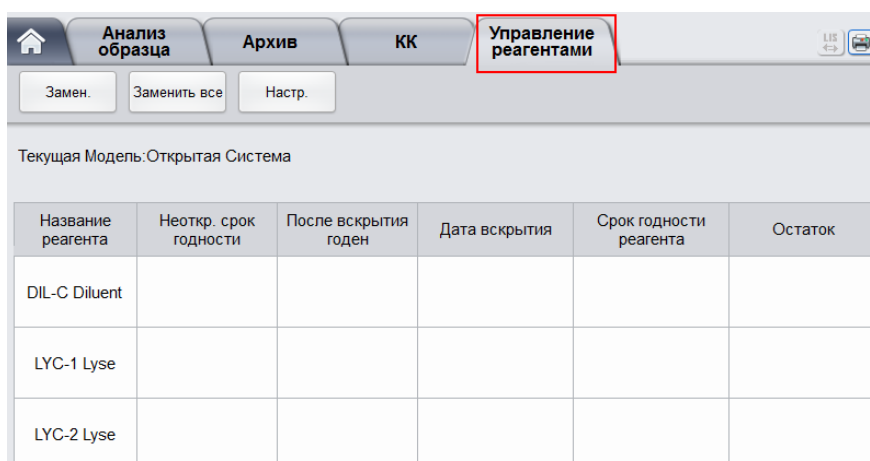
### ПРИМІТКА

- Після тривалого транспортування реагент повинен відстоятися більше одного дня перед використанням.
  - При заміні розчинника, очищувача або розчинника запустіть перевірку у фоновому режимі, щоб переконатися у відповідності результатів вимогам.
- 

## 11.1 Доступ до інтерфейсу

Натисніть **Управління реагентами** в області навігації по меню, щоб відкрити інтерфейс налаштувань управління реагентом. Див. **Рис. 62**.

Рис. 62. Управління реагентами.



Див. Таблиця 8, де наведені описи відповідних параметрів.

Таблиця 8. Опис параметрів управління реагентами.

Параметр	ПРИМІТКА.
Поточна модель	Поточна модель аналізатора. - Відкрита система - Закрита система Процедури налаштувань реагенту розрізняються залежно від моделі аналізатора, див. розділ <b>11.2 Налаштування інформації про реагенти</b> .
Назва реагенту	Назва реагенту.
Термін придатності	Термін придатності нерозпечатаного реагенту, відображається після завершення налаштувань реагенту. Будь-реагент, незалежно від цілісності контейнера, заборонено використовувати після закінчення терміну придатності.
Дата розкриття	Дата відкриття контейнера з реагентом. Дата відкриття контейнера за замовчуванням - це дата завершення налаштувань реагенту.
Після розкриття придатний (РАО)	Термін придатності (в днях) після відкриття контейнера з реагентом. Відображається після завершення налаштувань реагенту.
Термін придатності реагенту	Термін придатності відкритого реагенту. Відображається після завершення налаштувань реагенту.
Залишок	Залишок реагенту на конкретний час. Відображається в міліграмах після завершення налаштувань реагенту. Одиниця виміру – мл.

## 11.2 Налаштування інформації про реагенти

Якщо до аналізатору підключений новий реагент, необхідно встановити налаштування реагенту, включаючи термін придатності, решту обсягу і штрих-код реагенту в інтерфейсі

**Управління реагентами.** Після завершення налаштування реагенту можна виконати процедуру заміни реагенту.

Процедури налаштувань реагенту розрізняються залежно від моделі аналізатора. Процедури установки налаштувань для реагенту у відкритих і закритих системах розглянуті нижче.

## 11.2.1 Відкрита система

Для відкритих систем налаштування для реагенту встановлюються таким чином.

1. Виберіть реагент, потім натисніть **Налаштування**.

З'явиться сторінка **Інформація про реагенти** (Рис. 63).

Рис. 63. Інформація про реагенти.




2. Для вказівки інформації про реагентів використовуйте один з наступних методів.

- Введення вручну

Детальний опис параметрів див. в Таблиця 11-2.

**Таблиця** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**9. Опис параметрів із зазначенням інформації про реагентів.**

Параметр	Позначення	Операція
Назва реагенту	Назва налаштованого реагенту.	Введіть безпосередньо в текстове поле.

Параметр	Позначення	Операція
Термін придатності	Термін придатності нерозпечатаного реагенту (див. зовнішню упаковку реагенту). Будь-який реагент, незалежно від цілісності контейнера, заборонено використовувати після закінчення терміну придатності.	Щоб відкрити налаштування, натисніть «Управління датою». Послідовність введення параметрів наступна: рік, місяць, число. Натисніть  або  для вибору дати і часу або введення інформації безпосередньо в текстове поле. Натисніть  для видалення поточних даних і повторного введення інформації. <b>ПРИМІТКА.</b> Термін дії реагенту не повинен перевищувати строку дії, зазначеного на упаковці, або починатися раніше, ніж термін запуску поточної системи.
Після розкриття придатний (РАО)	Термін придатності (в днях) реагенту після відкриття контейнера (див. Упаковку продукту).	Введіть безпосередньо в текстове поле.
Залишок	Об'єм реагенту (ml (мл)), що залишився на даний час.	Введіть безпосередньо в текстове поле.

- Вручну введіть штрих-код реагенту і натисніть «Завантажити» або введіть штрих-код за допомогою зовнішнього сканера штрих-кодів.

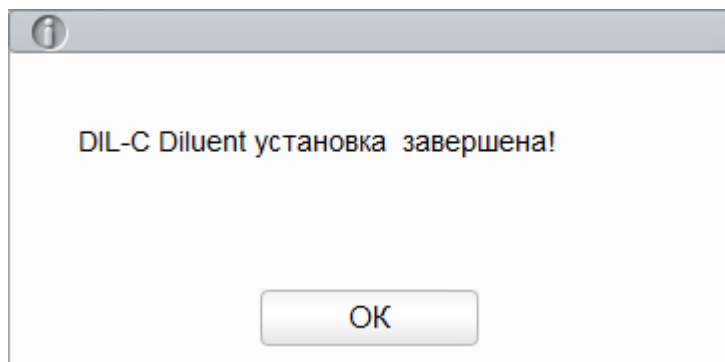
Якщо штрих-код був введений вірно, нижче вікна штрих-коду відобразиться повідомлення про успішне завантаження, а у відповідних текстових полях відобразяться термін придатності і решту об'єму.

Якщо штрих-код не завантажується, перевірте, чи використовується реагент, чи не минув термін придатності, чи правильно введено назву реагенту. Якщо відомості вірні, але несправність не усунуто, зв'яжіться з відділенням гарантійного та післягарантійного обслуговування Dymind.


### 3. Натисніть **Застосувати**.

З'явиться системне повідомлення, яке вказує на успішну установку налаштувань реагенту.

**Рис. 64. Успішна установка налаштувань реагенту.**



### 4. Натисніть **ОК** (OK).

- 
5. Виконайте кроки 1-4 і вкажіть інші відомості про реагент або натисніть , щоб вийти із інтерфейсу налаштування.
- 

**ПРИМІТКА**

Після успішної установки налаштувань реагенту у верхньому правому куті екрану з'явиться повідомлення про те, що реагент не був замінений. Щоб усунути помилку, натисніть повідомлення, а потім натисніть **Усунути помилку** в діалоговому вікні. За допомогою аналізатора заміна реагенту буде завершена, а помилка усунеться. При заміні реагенту запустіть перевірку у фоновому режимі, щоб переконатися у відповідності результатів вимогам.

---

## 11.2.2 Закрита система

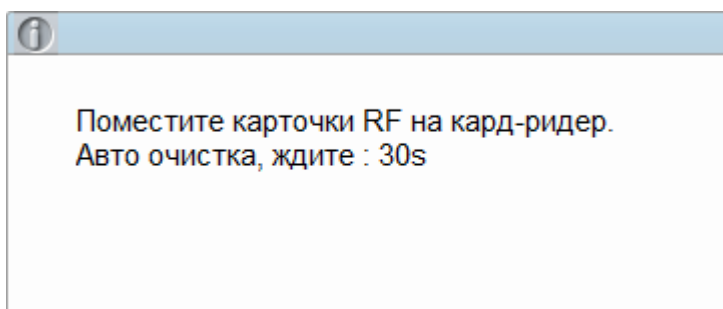
Існують два типи реагентів для закритих систем: реагенти для відкритої і закритої системи.

- Реагенти для відкритої системи описані в розділі налаштувань відкритої системи **11.2.1 Відкрита система**.
- Для реагентів для закритих систем установка налаштувань зазвичай не проводиться. Установку налаштувань потрібно отримати тільки в тому випадку, якщо відображається помилка «Insufficient reagent» (Недопустимий реагент).

У розділі як приклад розглядається помилка **Недопустимий LYS-1** і вказуються процедури додавання реагенту для закритих систем.

1. Якщо у верхньому правому куті екрану відображається помилка **Неприпустимий LYS-1**, двічі клацніть повідомлення про помилку.
2. Виберіть назву помилки у діалоговому вікні, що відкрилось та натисніть **Усунути помилку**. З'явиться діалогове вікно (**Рис. Помилка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.65**).

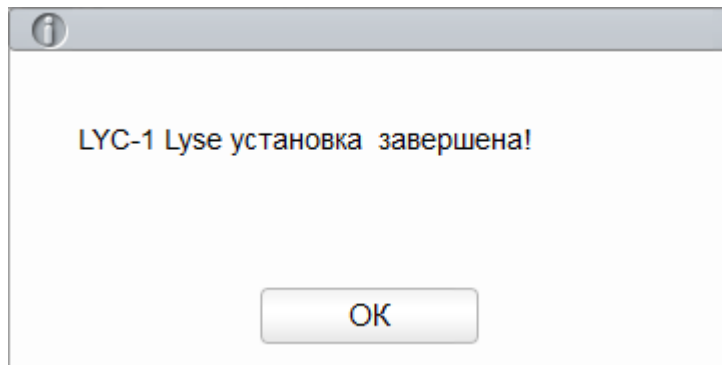
**Рис. Помилка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.65. Перевірка радіочастотної карти.**



3. Піднесіть радіочастотну карту, що знаходиться на упаковці реагенту, до радіочастотного рідера на передній частині аналізатора.

Якщо проведена успішна установка налаштувань реагенту, рідер подасть звуковий сигнал і відкриється діалогове вікно (**Рис. 66**).

Рис. 66. Успішна установка налаштувань реагенту.



**ПРИМІТКА**

Якщо при перевірці радіочастотної карти виникла помилка, дотримуйтесь вказівок в повідомленнях системи і використовуйте відповідну карту для повторного зчитування.

4. Натисніть **ОК** (OK).

**ПРИМІТКА**

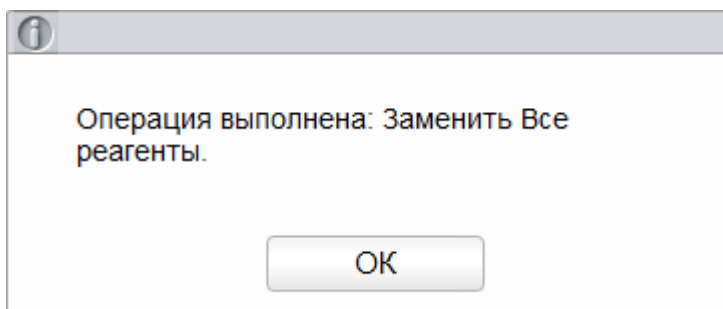
- Після успішної установки налаштувань реагенту у верхньому правому куті екрану з'явиться повідомлення про те, що реагент не замінений. Щоб усунути помилку, натисніть повідомлення, а потім натисніть **Усунути помилки** в діалоговому вікні, що відкрилось. За допомогою аналізатора заміна реагенту буде завершена, а помилка усунеться. При заміні реагенту запустить перевірку у фоновому режимі, щоб переконатися у відповідності результатів вимогам.
- Можна встановити величину залишку реагенту, натиснувши **Пам'ятка про покупку** в інтерфейсі **Управління реагентами**. Якщо залишок реагенту менше вказаного значення, відобразиться вікно з нагадуванням придбати новий реагент.

## 11.3 Заміна реагентів

Після завершення установки налаштувань реагенту необхідно виконати операцію заміни реагенту. Можна замінити один тип реагенту або всі типи реагентів. Це можна виконати наступним чином.

1. Виберіть тип реагенту для заміни, натисніть **Замінити** або натисніть **Замінити все** для заміни всіх реагентів.

По завершенні заміни на екрані відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.



2. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення..

---

**ПРИМІТКА**

При заміні реагенту запустіть перевірку у фоновому режимі, щоб переконатися у відповідності результатів вимогам.

---

## 12.1 Вступ

Для даного аналізатора необхідно проводити операції технічного обслуговування. У цьому розділі зазначено, як виконувати технічне обслуговування і пошук і усунення несправностей. Щоб підтримувати аналізатор в хорошому стані, необхідно профілактичне і коригуюче техобслуговування.



Всі компоненти і поверхні аналізатора можуть бути заражені патогенними мікробами, при роботі і обслуговуванні дотримуйтеся заходів безпеки.

---



### **УВАГА!**

- При виконанні обслуговування особою без належної кваліфікації аналізатор може бути пошкоджений. Не виконуйте процедури технічного обслуговування, які не наведені в цьому керівництві.
  - Якщо у керівництві відсутній опис виниклої проблеми, зв'яжіться з відділом обслуговування клієнтів Dumind або місцевим агентом.
  - Для технічного обслуговування необхідно використовувати тільки деталі Dumind. При виникненні питань зв'яжіться з відділом обслуговування клієнтів Dumind або місцевим агентом.
  - Під час технічного обслуговування будьте обережні, уникайте контакту з гострим зондом для забору зразку.
- 

## 12.2 Обслуговування

Для полегшення виконання щоденного обслуговування аналізатор оснащений декількома сервісними функціями.

---

## 12.2.1 Заміна реагенту

---



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Реагенти можуть викликати подразнення очей, шкіри та слизової оболонки. При використанні цих речовин в лабораторії надягайте належні засоби індивідуального захисту (наприклад, рукавички, лабораторна форма і т. д.) і дотримуйтесь правил техніки безпеки.
  - При випадковому попаданні реагентів на шкіру ретельно промийте водою і при необхідності зверніться до лікаря. Прийміть ті ж самі заходи при попаданні реагенту в очі.
- 

<b>ПРИМІТКА</b>
-----------------

- Після тривалого транспортування реагент повинен відстоятися більше одного дня перед використанням.
  - При заміні розчинника, очищувача або розчинника запустіть перевірку у фоновому режимі, щоб переконатися у відповідності результатів вимогам.
- 

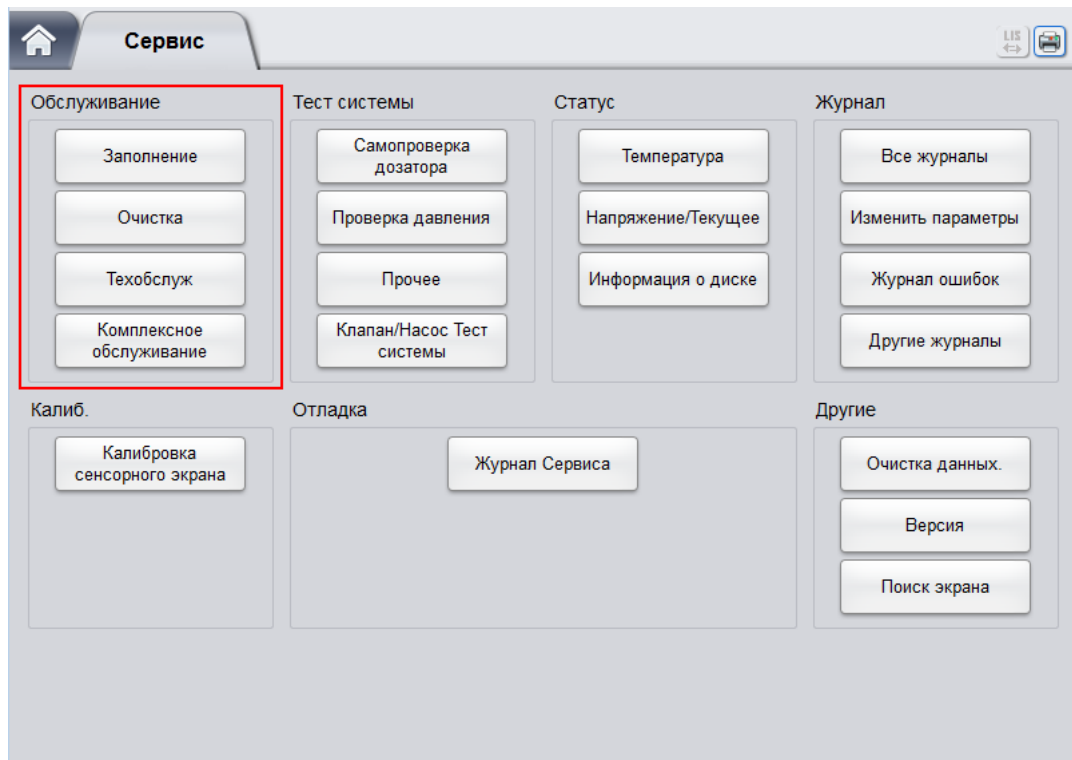
Реагент замінюється в наступних випадках.

- Від системи надійшло повідомлення, що реагент відпрацьований
- Насторожуюча ознака вказує, що реагент в трубопроводі забруднений
- Реагент забруднений або закінчився його термін придатності
- Виявлено бульбашки при вимірюванні WBC або RBC.
- Можна замінити один з наступних реагентів.
- Розчинник DIL-C
- Розчин лізуючий LYC-2
- Розчин лізуючий LYC-1

При заміні реагентів дійте наступним чином.

1. Див. рис.2-2 у розділі **2.6.2 Підключення реагентів**, де розглянуто підключення реагентів.
2. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**, показаний на рис. 12-1.

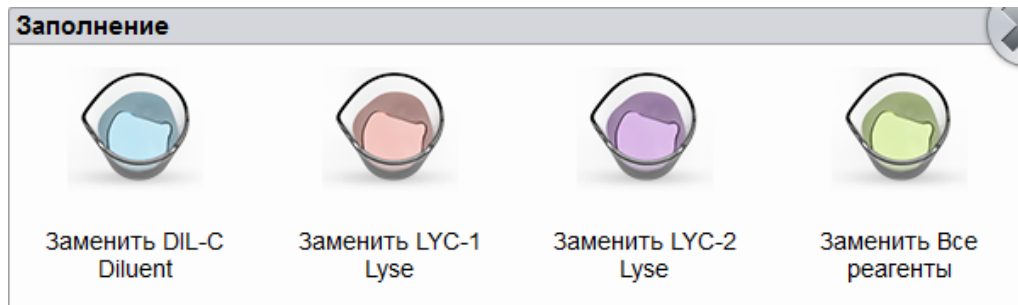
Рис. 67. Сервіс.



3. Натисніть **Заповнення** в області вибору **Обслуговування**.

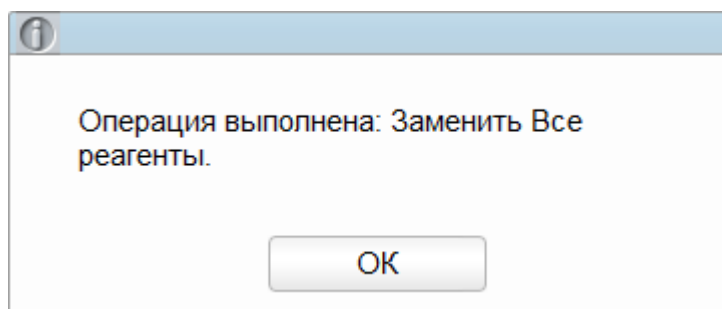
На екрані відобразиться інтерфейс, вказаний на **Рис. 68**. Текст указанного стиля в документе отсутствует.

**Рис. 68. Замена реагента.**



4. Натисніть назву реагенту, який необхідно замінити, або натисніть **Замінити всі реагенти**. Після заміни відобразиться наступне вікно повідомлення.

**Рис. 69. Реагент замінений.**



5. Натисніть **ОК** (OK) закриття вікна повідомлення.
6. При необхідності виконайте процедури, зазначені вище, для заміни інших реагентів.

## 12.2.2 Очищення

Очищайте відповідні деталі в залежності від стану.

### - Камера WBC

Очищайте камеру WBC при наступних обставинах.

- Фонові показники діаграми розсіювання містять незвично великі клітини
- Фонові показники параметрів, характерних для WBC і/або HGB, перевищують референтний діапазон

### - Камера RBC

Якщо фонові показники параметрів, характерних для RBC і/або PLT, перевищують референтний діапазон, необхідно очистити камеру RBC.

### - Проточна камера

Якщо фонові показники діаграми розсіювання містять незвично великі клітини або невірно обчислюється диференціал WBC, необхідно очистити проточну камеру.

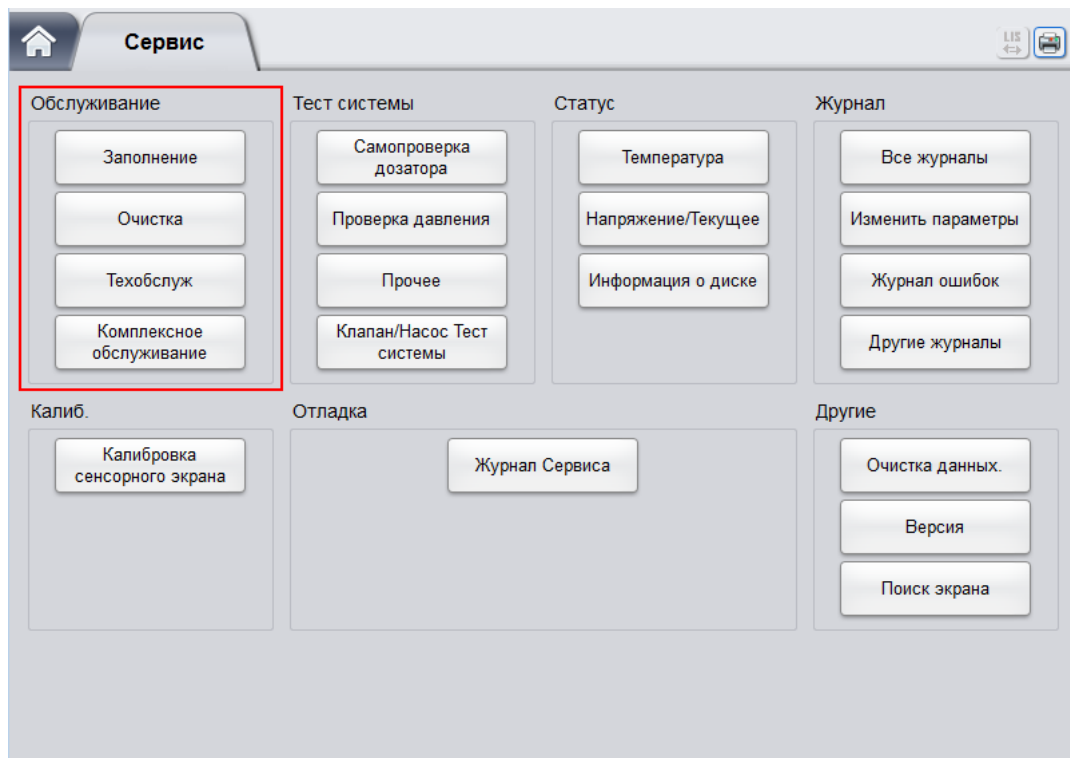
### - Зонд для забору зразків

Якщо пробовідбірник забруднений, його необхідно очистити.

Виконуйте очищувальні процедури наступним чином.

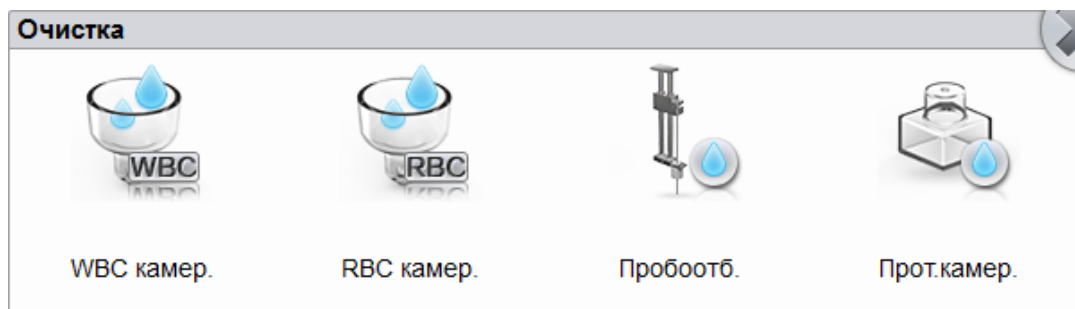
1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.

Рис. 70. Сервіс.



2. Натисніть **Очищення** в області вибору **Обслуговування**, на екрані відобразиться інтерфейс (Рис. 71).

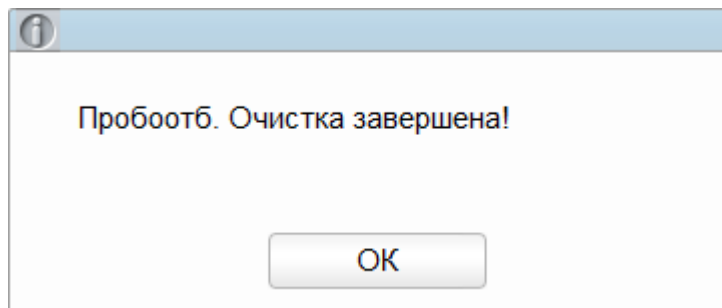
Рис. 71. Очищення.



3. Натисніть значок деталі, яку необхідно очистити, наприклад, **Пробовідбірник**.

Після очищення системи відобразиться вікно повідомлення із зазначенням, що очищення завершено.

Рис. 72. Очищення завершено.



4. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.
5. При необхідності виконайте процедури, зазначені вище, для очищення інших компонентів.

### 12.2.3 Обслуговування

Обслуговування аналізатора включає наступні процедури: усунення засмічення, вбирання очищувача, вбирання очищувача в каналі WBC і каналі RBC.

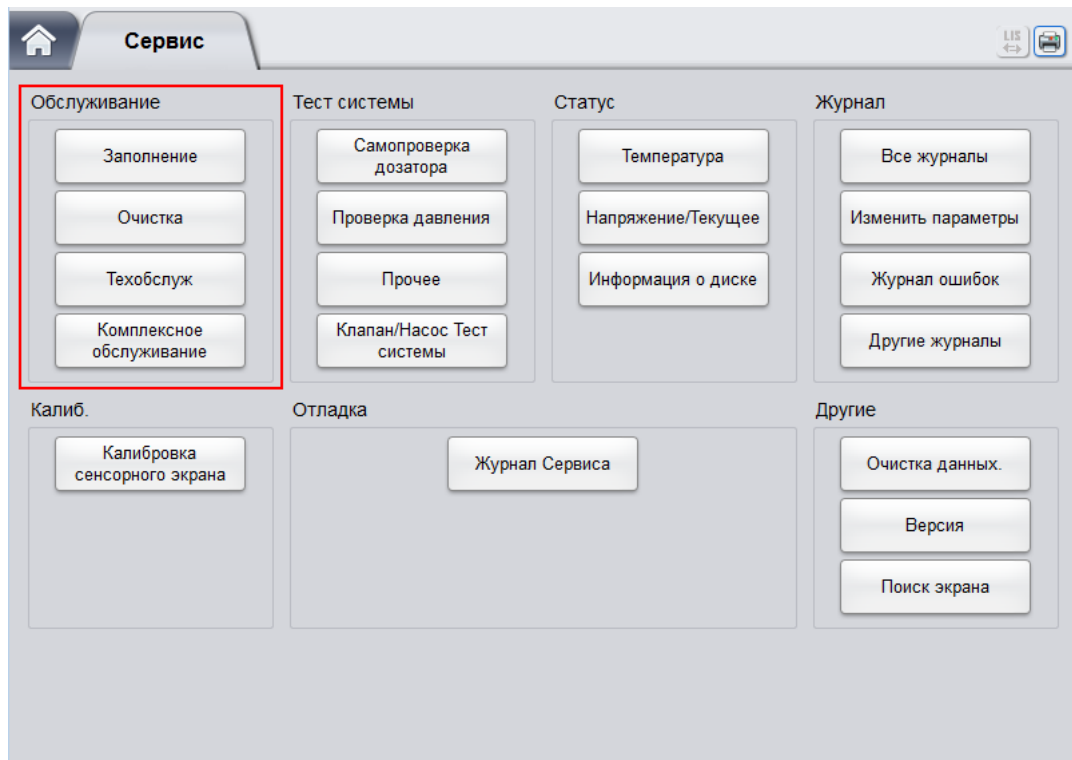
#### 12.2.3.1 Усунення засмічення

Якщо виявлено засмічення або можливо, що результати підрахунку неточні через засмічення апертури, виконайте усунення засмічення.

Виконуйте процедури щодо усунення засмічення наступним чином.

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.

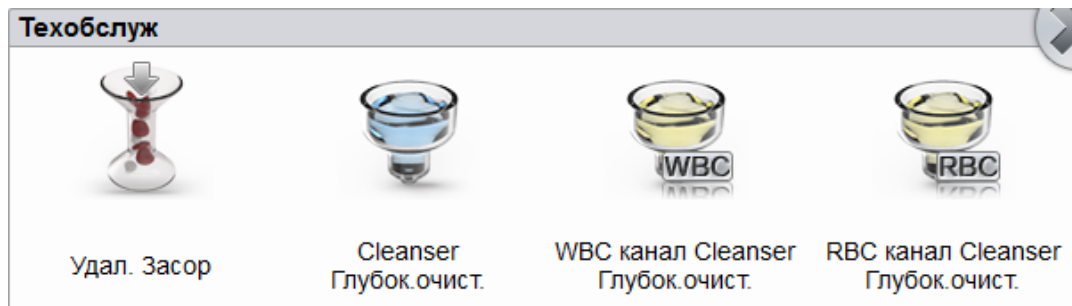
Рис. 73. Сервіс.



2. Натисніть **Техобслуговування** в області вибору **Обслуговування**.

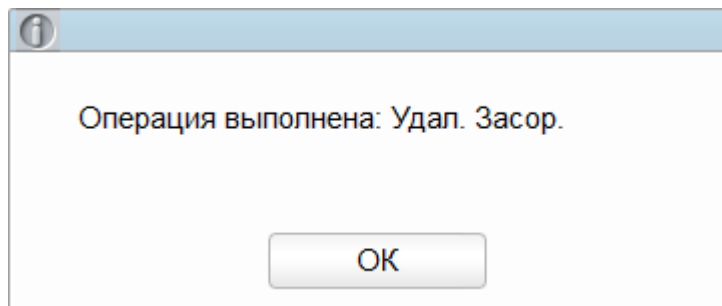
На екрані відобразиться інтерфейс, вказаний на **Рис. 74**.

Рис. 74. Обслуговування.



3. Натисніть значок **Видалити засмічення**

Буде запущено усунення засмічення, при цьому на екрані з'явиться вікно повідомлення. Після усунення засмічення також відобразиться вікно повідомлення з підтвердженням, що засмічення усунуте.



4. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.
5. При необхідності виконайте процедури, зазначені вище, для подальшого видалення засмічень.

### 12.2.3.2 Процедура вбирання очищувача

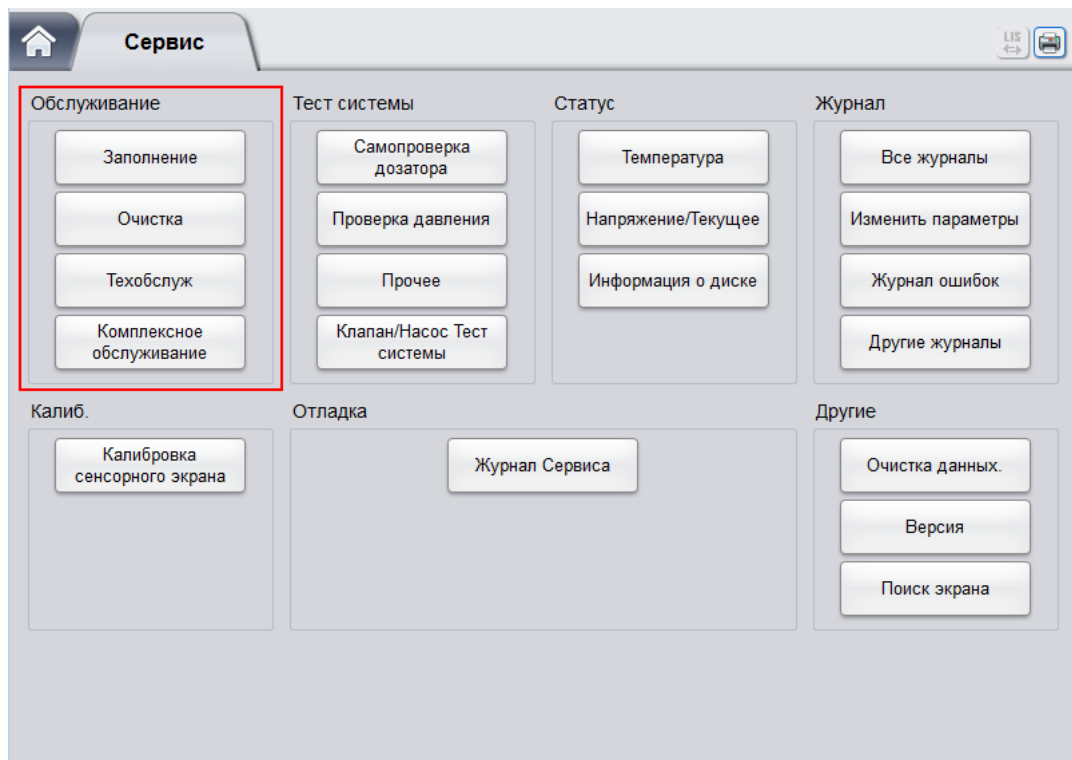
Процедура вбирання очищувача необхідна в наступних випадках.

- Якщо виникли проблеми, наприклад, фонові показники перевищують референтний діапазон, невірно обчислюється диференціал діаграми розсіювання або засмічення не зникає при виконанні інших процедур технічного обслуговування.
- Аналізатор працює більше 24 h (год).

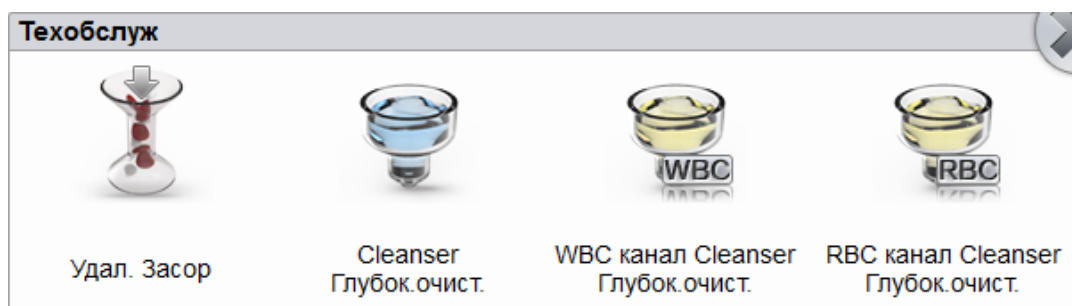
Виконуйте процедуру вбирання очищувача наступним чином.

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.

Рис.75. Сервіс.



2. Натисніть **Техобслуговування** в області вибору **Обслуговування**.  
На екрані відобразиться інтерфейс, показаний на зображенні нижче.

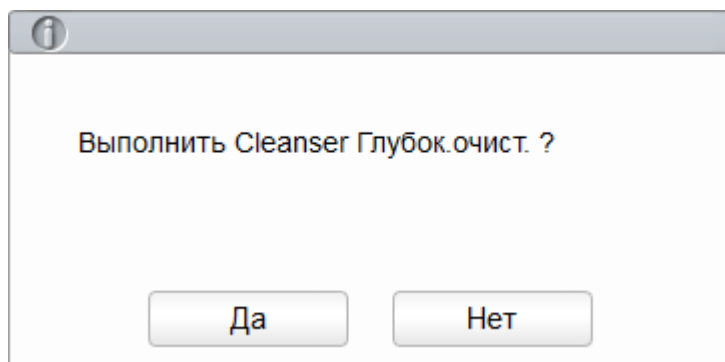


3. Натисніть значок **Процедура вбирання очищувача**.

---

З'явиться діалогове вікно, приклад якого наведено нижче.

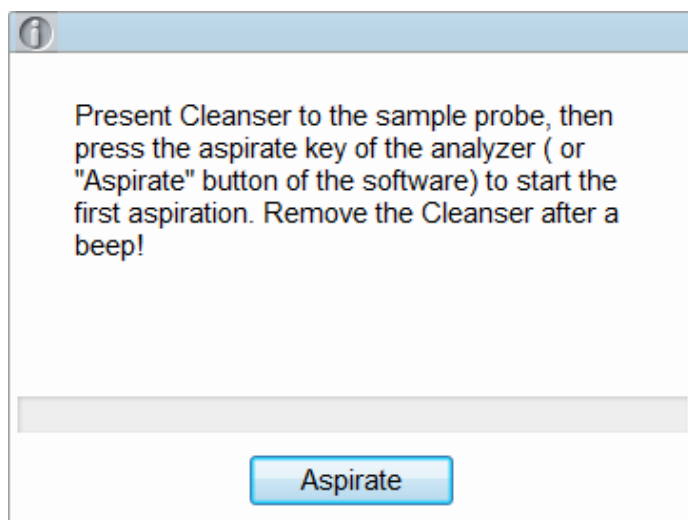
**Рис. 76. Процедура вбирання очищувача.**



4. Натисніть **Так**.

З'явиться діалогове вікно, приклад якого наведено нижче.

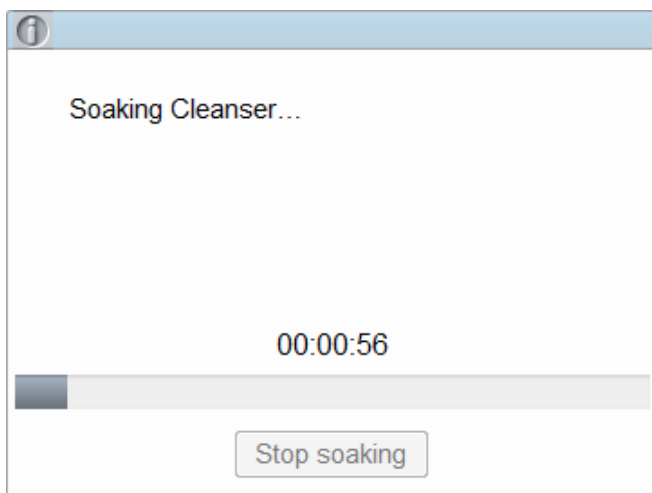
**Рис. 77. Процедура вбирання очищувача. Підказка**



5. Нанесіть очищувач на занурити пробовідбірний зонд, як зазначено у підказці, і натисніть клавішу аспірації або натисніть кнопку **Забір зразку**.

На екрані відобразиться елемент **Вбирання очищувача** ... і час вбирання. Див. Рис. 12-12. Після закінчення однієї хвилини вбирання можна зупинити його вручну.

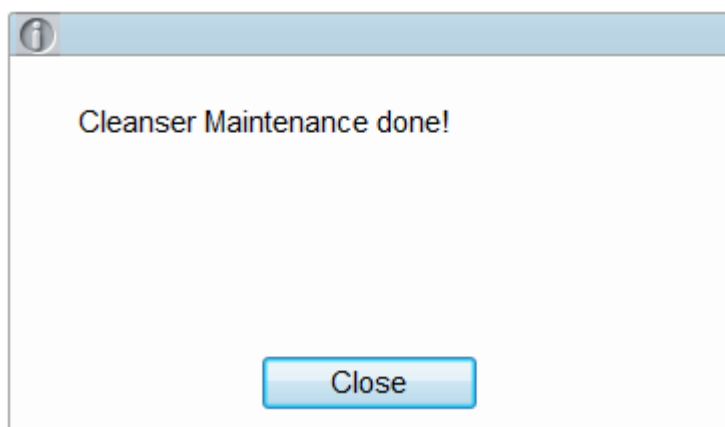
**Рис. 78. Підказка процесу вбирання очищувача.**



6. Натисніть кнопку **Зупинити вбирання очищувача** або почекайте 19 min (хв), поки вбирання завершиться автоматично.

Після завершення вбирання відобразиться підказка **Операція вбирання очищувача завершена!**. Див. Рис. 12-13.

**Рис.** Помилка! Текст вказанного стилю в документі відсутній. **79. Операція вбирання очищувача завершена.**



7. Натисніть **Закрити**.
8. Якщо необхідно виконати вбирання очищувача ще раз, повторіть процедури вище.

### 12.2.3.3 Вбирання очищувача у каналі WBC

Занурення зонда в очищувач в каналі WBC можна використовувати для усунення проблем, пов'язаних із засміченням апертури або невірними показниками діаграми розсіювання. Див.

**12.2.3.2 Процедура вбирання очищувача** для виконання вбирання очищувача в каналі WBC.

### 12.2.3.4 Вбирання очищувача у каналі RBC

Якщо показники гістограми розподілу RBC недопустимі або, можливо, виникло засмічення в проточній камері, можна використовувати вбирання очищувача в каналі RBC для усунення несправностей. Див. **12.2.3.2 Процедура вбирання очищувача** для виконання вбирання очищувача в каналі WBC.

## 12.2.4 Комплексне обслуговування

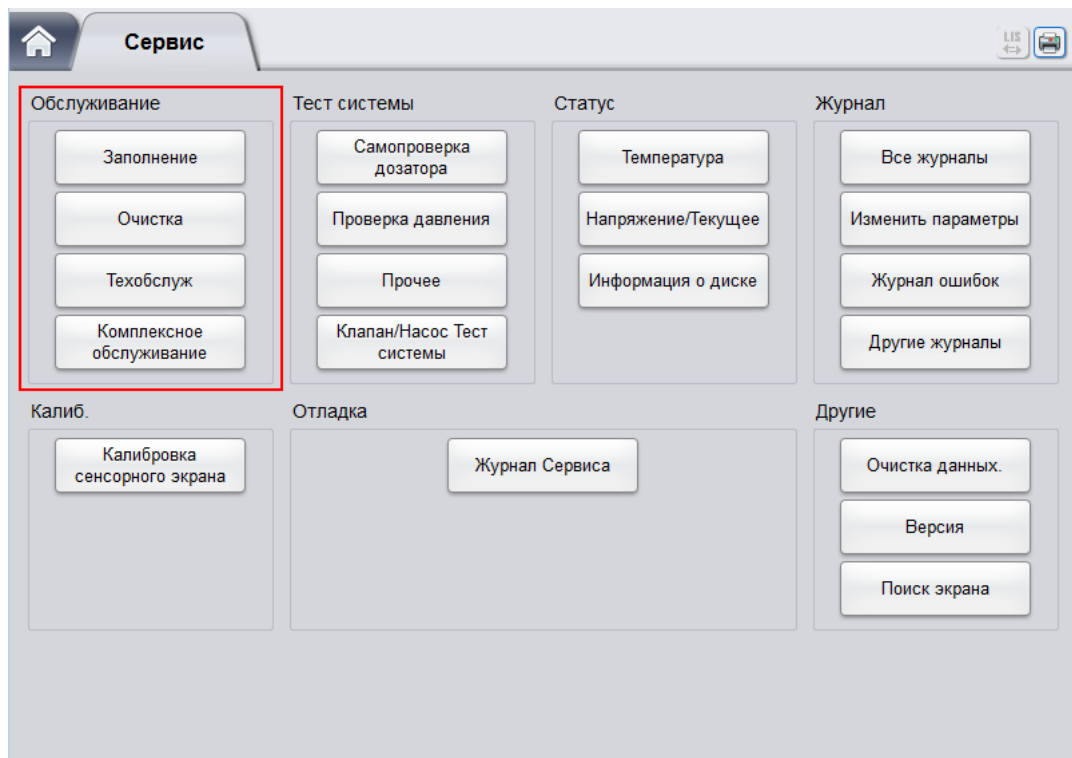
Комплексне обслуговування пристрою включає ініціалізацію гідросистеми, комплексну очистку пристрою, осушення гідросистеми і підготовку до транспортування.

### 12.2.4.1 Ініціалізація

Після технічного обслуговування гідросистеми або заміни важливої деталі аналізатора необхідно виконати цю процедуру для ініціалізації гідросистеми.

При ініціалізації гідросистеми дійте наступним чином.

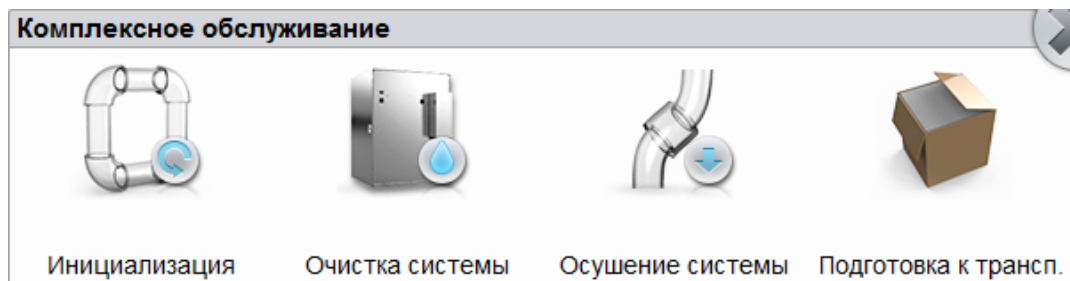
1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.



2. Натисніть **Комплексне обслуговування** в області вибору **Обслуговування**.

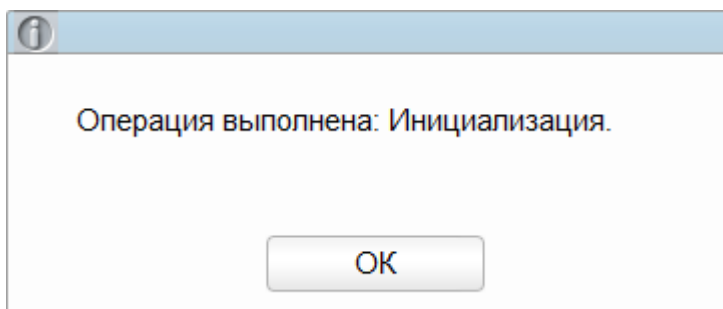
На екрані відобразиться інтерфейс, показаний на рис. нижче.

Рис. 80. Комплексне обслуговування.



3. Натисніть значок **Ініціалізація**.

Аналізатор почне виконувати ініціалізацію гідросистеми. Після завершення ініціалізації відобразиться вікно повідомлення.



4. Натисніть **ОК** (OK).

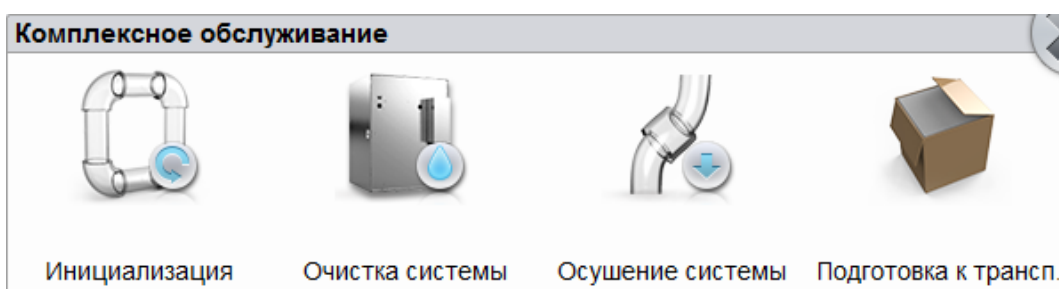
#### 12.2.4.2 Очищення системи

Якщо фонові показники параметрів не відповідають діапазону фону, необхідно виконати комплексне очищення пристрою.

Для комплексного очищення пристрою, виконайте такі дії.

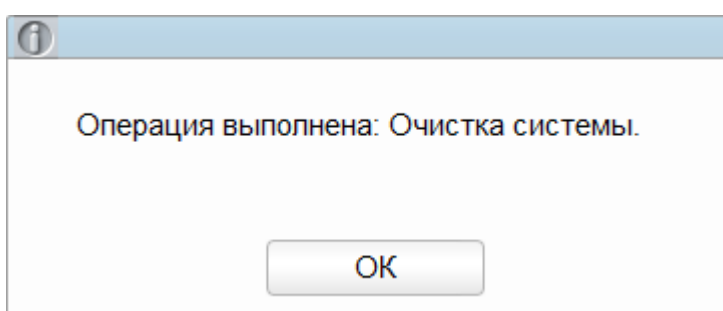
1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Комплексне обслуговування** в області вибору **Обслуговування**.

На екрані відобразиться інтерфейс, показаний на рис. нижче.



3. Натисніть значок **Очищення системи**.

Аналізатор почне виконувати процедуру очищення гідросистеми. Після очищення відобразиться наступне вікно повідомлення.



4. Натисніть **ОК** (OK).

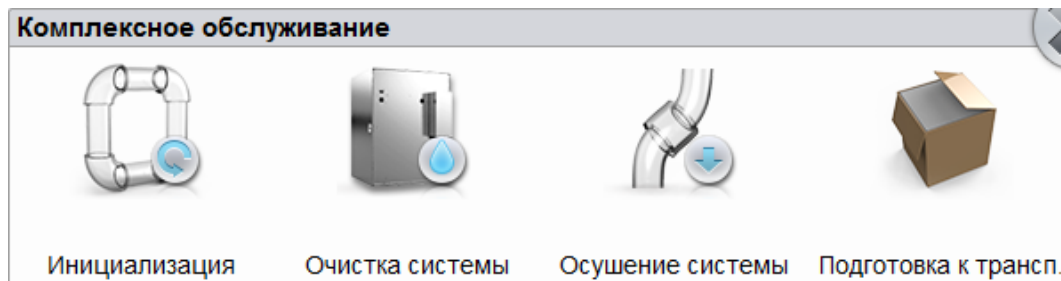
#### 12.2.4.3 Осушення системи

За допомогою цієї функції можна видалити рідину із гідросистеми, щоб не допустити утворення кристалів і забезпечити справність пристрою, якщо воно не буде використовуватися більше тижня.

Для осушення гідросистеми виконайте наступні дії.

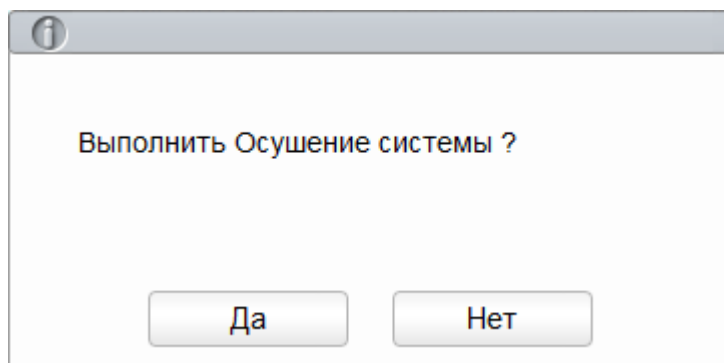
1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Комплексне обслуговування** в області вибору **Обслуговування**.

На екрані відобразиться інтерфейс, показаний на рис. нижче.



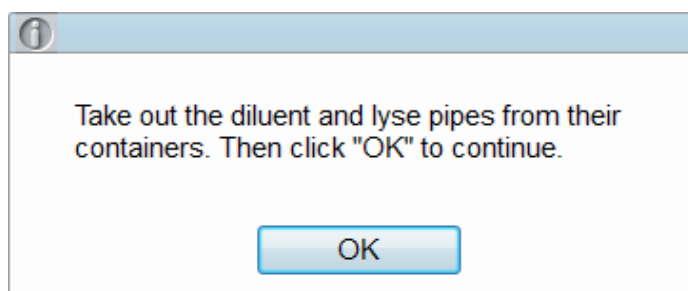
3. Натисніть значок **Осушення системи**.

З'явиться діалогове вікно, зображене нижче.



4. Натисніть **Так**.

З'явиться діалогове вікно, зображене нижче.



5. Зніміть всі збірні трубки, що передають реагенту відповідно до підказки, що відображається, потім натисніть **ОК (OK)**, щоб почати осушення гідросистеми.

Після завершення осушення відобразиться вікно повідомлення.

**Осушение системы выполнено. Пожалуйста, выключите анализатор!**

6. Переведіть вимикач [O/I] на лівій частині основного блоку в положення [O].
7. Після відключення видаліть відходи, помістивши їх в контейнер відходів, і викидайте їх.

---

## ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Утилізуйте реагенти, відходи, зразки, витратні матеріали і т. д. відповідно до місцевого законодавства і нормативів.

---

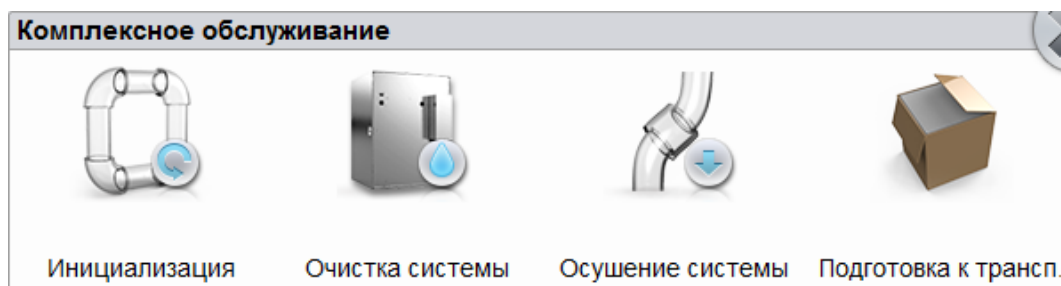
### 12.2.4.4 Підготовка до транспортування

Якщо аналізатор не використовувався більше двох тижнів або необхідне транспортування на велику відстань (час перевезення > 2 h (год)), необхідно виконати цю процедуру.

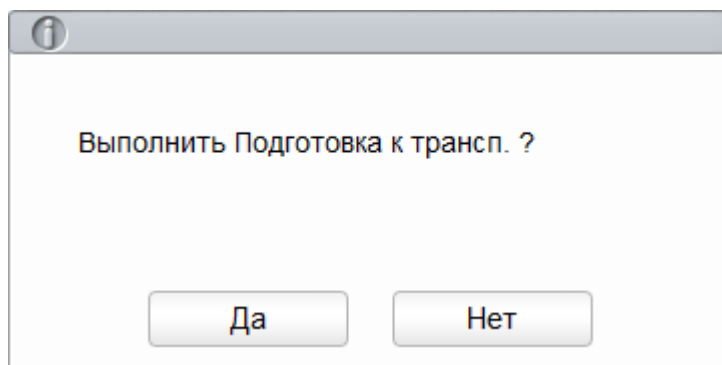
При підготовці до транспортування дійте наступним чином.

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Комплексне обслуговування** в області вибору **Обслуговування**.

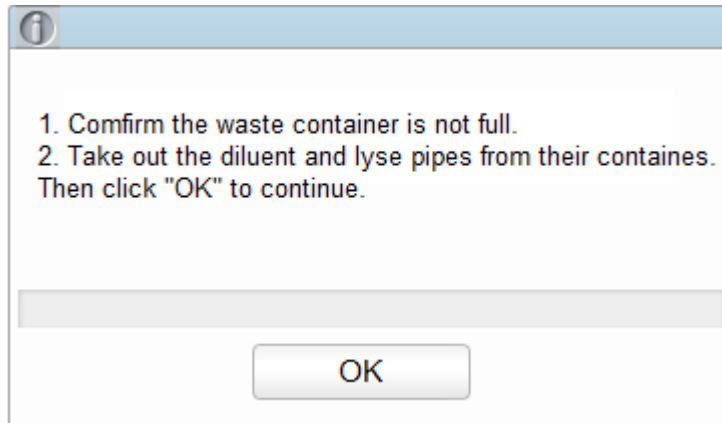
На екрані відобразиться інтерфейс, показаний на рис. нижче.



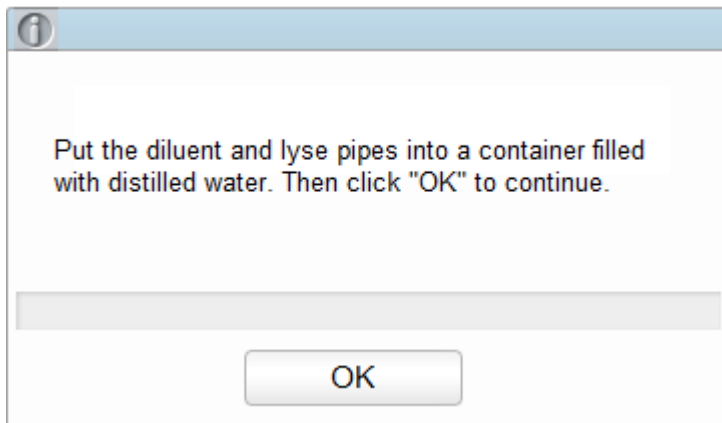
3. Натисніть значок **Підготовка до транспортування**  
З'явиться діалогове вікно, зображене нижче.



4. Натисніть **Так**.  
З'явиться діалогове вікно, зображене нижче.



5. Зніміть всі збірні трубки, що передають реагенту відповідно до підказки, що відображається, потім натисніть **OK** (OK), щоб почати осушення гідросистеми. Після завершення осушення відобразиться вікно повідомлення.



6. Помістіть всі збірні трубки, що передають реагенту в дистильовану воду, потім натисніть **OK** (OK) для запуску заповнення.

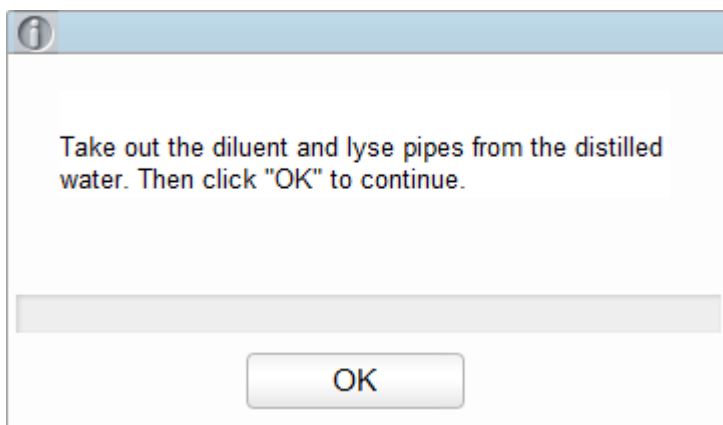
---

**ПРИМІТКА**

- Обов'язково використовуйте дистильовану воду, це необхідно для нормального функціонування пристрою. Після процедури ємність, в якій знаходилася дистильована вода, необхідно ретельно очистити.
- Трубка подачі розчинника і трубки розчинника необхідно зберігати окремо в різних ємностях.

---

Системою буде запущена операція заповнення. Після заповнення відобразиться наступне вікно повідомлення.



7. Витягніть трубки подачі розчинника і трубки розчинника з дистильованої води, слідуючи підказці, потім натисніть **OK** (OK).

У діалоговому вікні відобразиться нагадування про відключення пристрою.

**Prepare to Ship done. Please power off the analyzer!**

8. Переведіть вимикач [O/I] на лівій частині основного блоку в положення [O].
9. Після відключення видаліть відходи, помістивши їх в контейнер відходів, і викидайте їх.



## **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Утилізуйте реагенти, відходи, зразки, витратні матеріали і т. д. відповідно до місцевого законодавства і нормативів.

---

### **12.2.5 Автоматичне очищення**

При обробці деякої кількості зразків без відключення аналізатора може накопичитися певний обсяг забруднень. Якщо кількість зразків перевищує 100, на аналізаторі одноразово запуститься процедура автоматичного очищення, а на екрані відобразиться підказка.

Також на аналізаторі запуститься автоматичне очищення, якщо протягом години відсутні послідовні операції в гідросистемі.

---

#### **ПРИМІТКА**

Після виконання автоматичного очищення або відключення аналізатора статистичні дані автоматичного очищення будуть видалені.

---

### **12.2.6 Автоматична підказка при вбиранні очищувача**

Якщо аналізатор працює більше 24 h (год), настає запланований час проведення технічного обслуговування, але роботи з очищувачем не проводяться, в системі відобразиться нагадування якомога швидше провести процедуру вбирання очищувача, щоб запобігти

---

---

накопиченню забруднень.

- Натисніть **Так**, щоб запустити роботу з очищувачем згідно підказки та відомостей в розділі **12.2.3.2 Процедура вбирання очищувача**.
- Натисніть **Ні**, робота з очищувачем буде тимчасово відкладена. Нагадування відобразиться через 15 min (хв). Скасовувати роботу з очищувачем можна тільки 3 рази. При четвертому нагадуванні системи необхідно виконати обслуговування, інакше робота аналізатора може порушитися.

---

**ПРИМІТКА**

- В інтерфейсі **Тест системи** або **Статус** для системи аналізатора не потрібно підтвердження запуску процедури вбирання очищувача.
  - Якщо при відображенні автоматичної підказки аналізатор виконує процедуру або є проблеми, підказка відобразиться знову після завершення операції або усунення проблем.
  - По завершенні процедури вбирання очищувача накопичені значення підрахунку автоматично видаляються.
  - Процедура вбирання очищувача - важливий етап в комплексному обслуговуванні пристрою. Рекомендується не зупиняти процедуру і виконати її повністю.
- 

## 12.2.7 Сплячий режим

Коли гідросистема припиняє роботу на зазначений час очікування при автоматичному переході в сплячий режим (30 min (хв) за замовчуванням), аналізатор автоматично переходить у стан сплячого режиму. При необхідності можна змінити час очікування при автоматичному переході в сплячий режим, див. **5.3.4 Автоматичне обслуговування**.

Коли аналізатор знаходиться в сплячому режимі, на екрані відображається підказка. Натисніть на екран або на клавішу аспірації, щоб аналізатор перейшов в активний режим.

---

**ПРИМІТКА**

- Якщо запущений автоматичний перехід в сплячий режим, але на аналізаторі виникла помилка, перехід в сплячий режим станеться тільки після усунення помилки.
  - При виході із сплячого режиму автоматично виконуються деякі процедури технічного обслуговування, час виходу залежить від тривалості перебування аналізатора в сплячому режимі.
  - Якщо виникла помилка при спробі скасування автоматичного переходу аналізатора в сплячий режим, див. **13 Усунення неполадок**, щоб усунути проблеми
- 

## 12.3 Самотестування системи

Ця функція служить для тестування належної роботи деяких важливих компонентів пристрою.

---

---

При запуску функції виконується процедура самодіагностики шприца і блоку забору зразків, пневмо-вакуумне автоматичне випробування, процедура самодіагностики клапана та інших компонентів.

---

**ПРИМІТКА**

Якщо при тестуванні отриманий неналежний результат, можна виконати діагностику ще кілька разів. Якщо проблема не усунена, зв'яжіться з відділом обслуговування клієнтів Dymind або місцевим агентом.

---

### 12.3.1 Шприц і механізм забору зразків

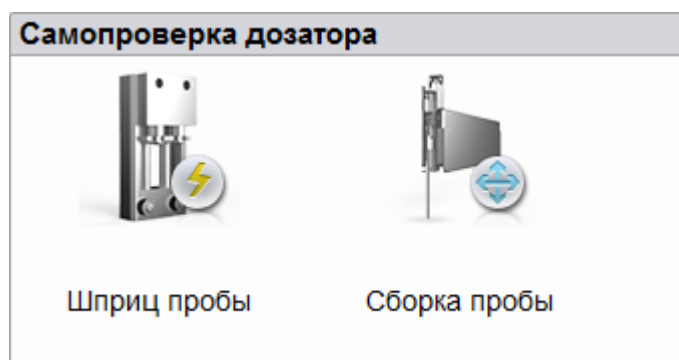
Можна перевірити роботу всіх шприців і механізмів відбору зразків.

Виконуйте процедуру самодіагностики наступним чином.

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Самоперевірка дозатора** в області вибору **Тест системи**.

На екрані відобразиться інтерфейс, вказаний на **Рис. 81**.

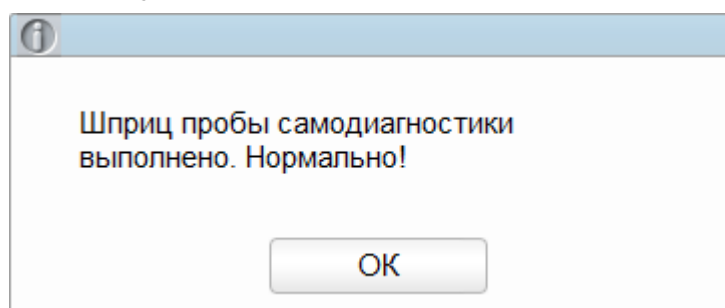
**Рис. 81. Шприц.**



3. Натисніть деталь, яку необхідно протестувати, наприклад, **Шприц зразку**, і почекайте результатів самодіагностики..

Після завершення самодіагностики відобразиться діалогове вікно з результатами діагностики.

**Рис.82. Результати самодіагностики шприца.**



4. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення..

---

## 12.3.2 Тиск і вакуум

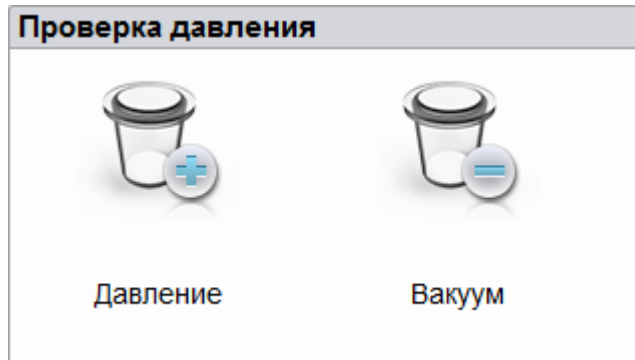
Ця функція служить для перевірки тиску та вакууму всередині пристрою.

Процедури для самодіагностики тиску (або вакууму) вказані нижче.

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Перевірка тиску** в області вибору **Тест системи**.

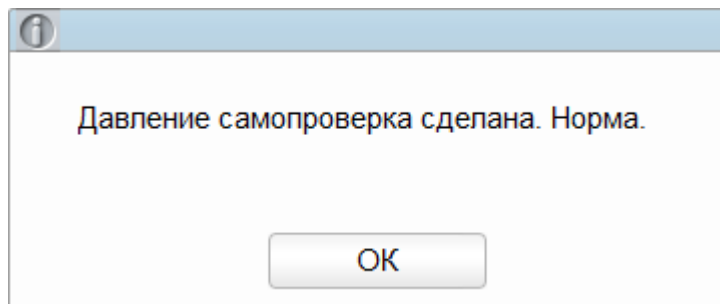
На екрані відобразиться інтерфейс, вказаний на **Рис. 83**.

**Рис. 83. Самодіагностика тиску і вакууму.**



3. Натисніть **Тиск** (або **Вакуум**).

Системою будуть виконані відповідні процедури самодіагностики. Після завершення самодіагностики відобразиться діалогове вікно з результатами діагностики.



4. Натисніть **ОК** (OK) для закриття вікна повідомлення.

## 12.3.3 Клапан і насос

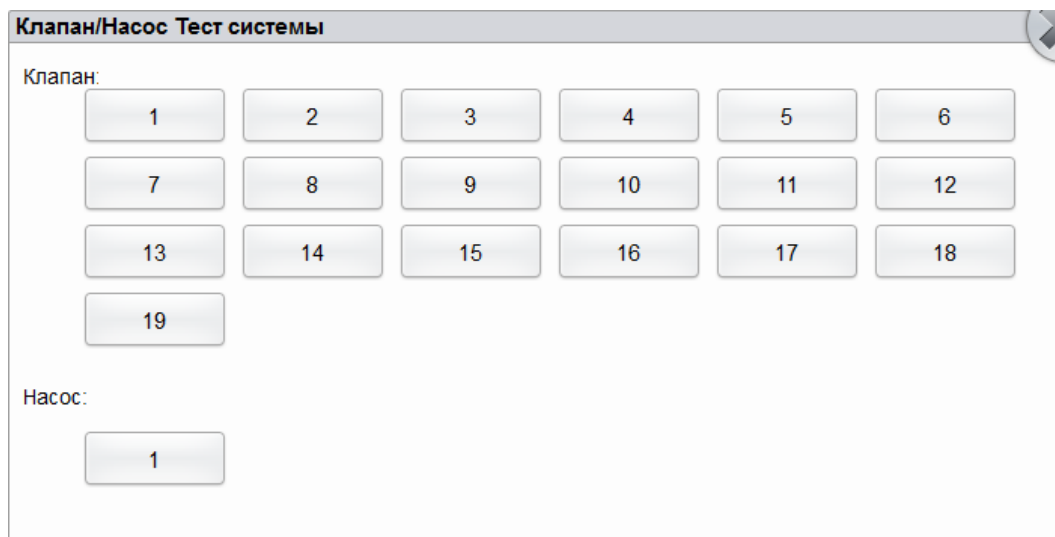
При управлінні вимикачами різних клапанів (насосів) можна зрозуміти, чи працюють клапани (насоси) відповідним чином. Зверніть увагу на звук при відкриванні та закриванні або проведіть обстеження клапанів (насосів) вручну.

Процедури для самодіагностики клапанів вказані нижче.

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Самодіагностика клапана/насоса** в області вибору **Тест системи**.

На екрані відобразиться інтерфейс, вказаний на **Рис. 84**.

Рис. 84. Самодіагностика клапана.



3. Натисніть на необхідний номер клапана (наприклад, **1**), потім перевірте звук при відкриванні та закриванні клапана і переконайтеся, що він працює нормально.

## 12.3.4 Інше

Можна провести самодіагностику напруги на апертурі RBC.

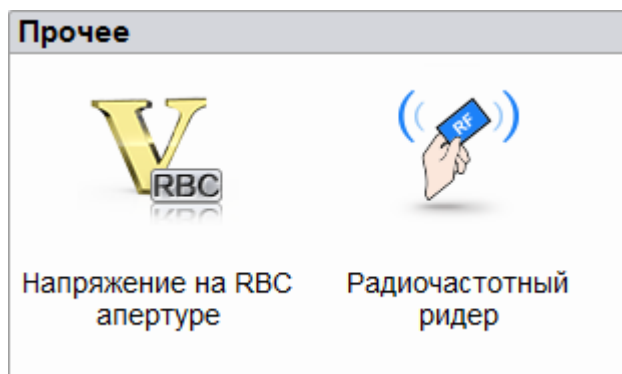
### Напруга на апертурі RBC

Процедура самодіагностики напруги на апертурі RBC виконується наступним чином.

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Інше** в області вибору **Тест системи**.

На екрані відобразиться інтерфейс, вказаний на **Рис. 85**.

Рис. 85. Інше.



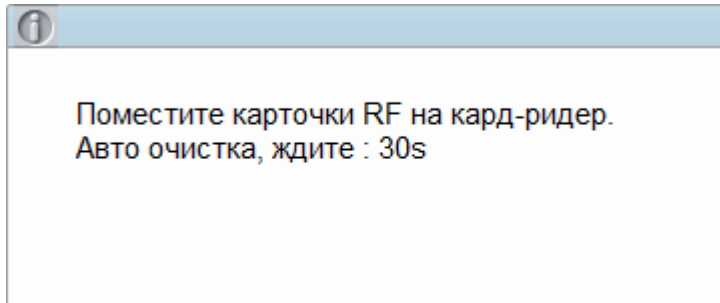
3. Натисніть **Напруга на апертурі RBC** для запуску самодіагностики.

Системою будуть виконані відповідні процедури самодіагностики. Після завершення самодіагностики відобразиться діалогове вікно з результатами діагностики.

### Радіочастотний рідер (для закритої системи)

Процедура самодіагностики для радіочастотного рідера виконується наступним чином.

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Інше** в області вибору **Тест системи**.
3. Натисніть значок **Радіочастотний рідер**, щоб почати самодіагностику.  
З'явиться діалогове вікно, зображене нижче.



4. Дотримуючись підказки інтерфейсу, помістіть радіочастотну карту на рідер, що знаходиться в передній частині аналізатора.  
Системою будуть виконані відповідні процедури самодіагностики. Після завершення самодіагностики відобразиться діалогове вікно з результатами діагностики.
5. Натисніть **ОК** (ОК) для закриття вікна повідомлення.

## 12.4 Стан системи

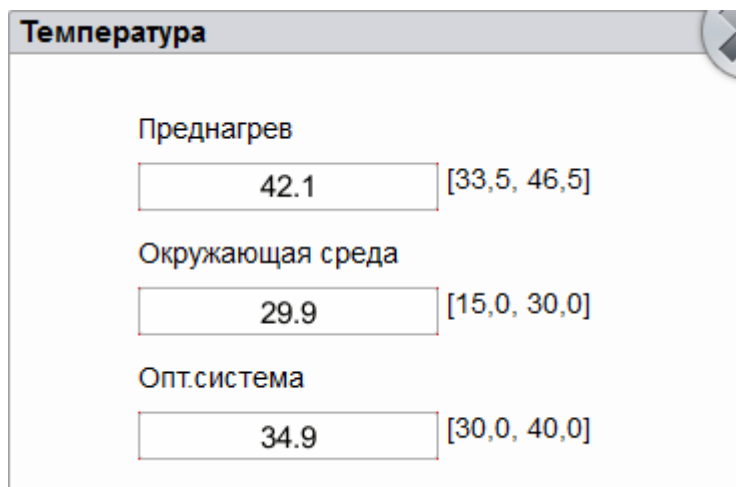
Ви можете переглянути поточні відомості щодо аналізатора в області вибору **Статус**. Тут відображається температура, напруга і струм, відомості про версії..

### 12.4.1 Температура

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Температура** в області вибору **Статус**.

На екрані відобразиться інтерфейс, вказаний на (Рис. 86).

Рис. 86. Перегляд параметрів «Температура» та «Статус».



Користувач може переглядати поточні відомості про температуру, включаючи температуру

камери попереднього нагріву, температуру навколишнього повітря і оптичної системи. Якщо значення при тестуванні температури виходять за межі допустимого діапазону, вони будуть виділені червоним тлом.

## 12.4.2 Напруга і струм

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Напруга/струм** в області вибору **Статус**.

На екрані відобразиться інтерфейс, показаний на малюнку нижче.

Рис. 87. Напруга і струм.

Напряжение/Текущее	
Напряжение (V)	
P12V	P24V
<input type="text" value="12"/> [10,0, 15,0]	<input type="text" value="24"/> [20,0, 28,0]
A+12V	A-12V
<input type="text" value="12"/> [10,0, 15,0]	<input type="text" value="-12"/> [-15,0, -10,0]
Постоянный ток источника питания	HGB бланк, напряжение:
<input type="text" value="56"/> [50,0, 75,0]	<input type="text" value="4.5"/> [4,2, 4,8]
Сила тока (mA)	
Сила тока лазерного диода	
<input type="text" value="24"/>	

Можна переглядати відомості про напругу і струм аналізатора. Значення напруги або струму, що перевищує допустимий діапазон, відобразиться на червоному фоні

## 12.4.3 Інформація про диск

Ви можете переглянути відомості про диск аналізатора, включаючи назву диска, ємність і кількість вільного простору. Для цього виконайте такі дії..

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Інформація про диск** в області вибору **Статус**.

З'явиться інтерфейс відомостей про диск. Див. **Рис.88**

Рис. 88.

Рис. 88. Інформація про диск.

Информация о диске		
Пункт	Емкость	Исп. объем памяти
Flash	501.5M	0%
SD card	7.3G	6%

## 12.5 Журнал

В інтерфейсі «Журнал» можна переглянути записи **Змінити параметри**, **Інші журнали**, **Журнал помилок** і **Всі журнали**.

### ПРИМІТКА

- Якщо журнал заповнений і необхідно внести новий запис, найновіший запис автоматично замінює найбільш давню.
- Адміністратор може переглядати свої робочі журнали і робочі журнали основних користувачів, а основні користувачі можуть переглядати лише свої журнали.
- В журналі можуть зберігатися записи максимум за 5 років.

### 12.5.1 Всі журнали

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Всі журнали** в області вибору **Журнал**.

Ви зможете переглядати всі журнали (видимі для користувачів поточного рівня доступу).

Рис. 89. Всі журнали.

Все журналы				
2019/08/29		---	2019/08/29	
№.	Время	Сводная Информация	Детали	Оператор
1	2019/08/29 11:00:36	Устр. неполадок	Неполадки устранены.	Администрато...
2	2019/08/29 11:00:36	Устр.ошибки	0x64047060 : LYC-1 Lyse не за...	Администрато...
3	2019/08/29 11:00:33	Устр.ошибки	0x64017060 : DIL-C Diluent не з...	Администрато...
4	2019/08/29 11:00:26	Устр. неполадок	Включить Устр. Неполадок	Администрато...
5	2019/08/29 10:55:33	Заполнение	Название реагента:REAGENT_...	Администрато...
6	2019/08/29 10:55:33	Заполнение	Название реагента:REAGENT_...	Администрато...
7	2019/08/29 10:55:33	Заполнение	Название реагента:REAGENT_...	Администрато...
8	2019/08/29 10:52:22	Заполнение	Название реагента:REAGENT_...	Администрато...
9	2019/08/29 10:52:22	Сообщить Об Ошибке	0x64047060 : LYC-1 Lyse не за...	Администрато...
10	2019/08/29 10:50:47	Заполнение	Название реагента:REAGENT_...	Администрато...

Дата и время:2019/08/29 11:00:36  
 Оператор:Администратор admin (admin)  
 Сводная Информация:Устр. неполадок  
 Детали:Неполадки устранены.

3. Виберіть дати в двох текстових полях, і Ви зможете переглянути всі журнали в даному діапазоні дат. Ви отримаєте доступ до відомостей про час роботи, відомостей з журналу і про оператора.

## 12.5.2 Журнали зміни параметрів

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
3. Натисніть **Змінити параметри** в області вибору **Журнал**.  
 Ви можете переглянути журнали зміни параметрів (доступні для перегляду користувачеві з поточним рівнем доступу) в зазначеному діапазоні дат.

Рис. 90. Журнали зміни параметрів.

Установить журналы параметров

2019/08/29 -- 2019/08/29

№.	Время	Сводная Информация	Детали	Оператор

Дата и время:  
Оператор:  
Сводная Информация:  
Детали:

4. Виберіть дати в двох текстових полях, і ви зможете переглянути журнали зміни параметрів в даному діапазоні дат. Ви зможете дізнатися дату, час і результати зміни, переглянути відомості про оператора.

### 12.5.3 Журнал помилок

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Журнал помилок** в області вибору **Журнал**.

Ви зможете переглядати всі журнали (видимі для користувачів поточного рівня доступу).

Рис. 91. Журнал помилок.

Журнал ошибок				
2019/08/29		2019/08/29		
№.	Время	Сводная Информация	Детали	Оператор
1	2019/08/29 11:00:36	Устр. неполадок	Неполадки устранены.	Администрато...
2	2019/08/29 11:00:36	Устр.ошибки	0x64047060 : LYC-1 Lyse не за...	Администрато...
3	2019/08/29 11:00:33	Устр.ошибки	0x64017060 : DIL-C Diluent не з...	Администрато...
4	2019/08/29 11:00:26	Устр. неполадок	Включить Устр. Неполадок	Администрато...
5	2019/08/29 10:52:22	Сообщить Об Ошибке	0x64047060 : LYC-1 Lyse не за...	Администрато...
6	2019/08/29 10:50:47	Сообщить Об Ошибке	0x64017060 : DIL-C Diluent не з...	Администрато...
7	2019/08/29 10:44:11	Устр. неполадок	Неполадки устранены.	Администрато...
8	2019/08/29 10:44:10	Устр.ошибки	0xb2004001 : Фон не в норме.	Администрато...
9	2019/08/29 10:44:10	Устр. неполадок	Включить Устр. Неполадок	Администрато...
10	2019/08/29 08:42:28	Сообщить Об Ошибке	0xb2004001 : Фон не в норме.	Администрато...

Дата и время: 2019/08/29 11:00:36  
 Оператор: Администратор admin (admin)  
 Сводная Информация: Устр. неполадок  
 Детали: Неполадки устранены.

4. Виберіть дати в двох текстових полях, і ви зможете переглянути журнали помилок в даному діапазоні дат. Ви отримаєте доступ до відомостей про дату і час виникнення помилки, опис помилки і дані про оператора.

## 12.5.4 Інші журнали

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Інші журнали** в області вибору **Журнал**.

Крім журналів зміни параметрів і журналів помилок, можна переглянути інші журнали.

Рис. 92. Інші журнали.

Другие журналы				
2019/08/29		2019/08/29		
№.	Время	Сводная Информация	Детали	Оператор
1	2019/08/29 10:55:33	Заполнение	Название реагента: REAGENT_...	Администрато...
2	2019/08/29 10:55:33	Заполнение	Название реагента: REAGENT_...	Администрато...
3	2019/08/29 10:55:33	Заполнение	Название реагента: REAGENT_...	Администрато...
4	2019/08/29 10:52:22	Заполнение	Название реагента: REAGENT_...	Администрато...
5	2019/08/29 10:50:47	Заполнение	Название реагента: REAGENT_...	Администрато...
6	2019/08/29 08:42:28	Выполнено	Измерение бланка Режим подс...	Администрато...
7	2019/08/29 08:42:25	Выполнено	Измерение бланка Режим подс...	Администрато...
8	2019/08/29 08:42:19	Запуск	Запуск	Администрато...
9	2019/08/29 08:42:14	Авторизация	admin(admin) Авторизация	Администрато...

Дата и время: 2019/08/29 10:55:33  
 Оператор: Администратор admin (admin)  
 Сводная Информация: Заполнение  
 Детали: Название реагента: REAGENT\_LH Неоткр. срок годности: 20190829 Остаток: 20,0 ml -> 20,0 ml Лот №: 20190829 -> 20190829

3. Виберіть дати в двох текстових полях, щоб переглянути журнали в даному діапазоні дат. Ви отримаєте доступ до відомостей про дату і час роботи, записи про експлуатацію і про оператора.

## 12.6 Очищення даних

Дані, що зберігаються на аналізаторі, можна видалити. Для цього виконайте такі дії

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Очищення даних** в області вибору **Інші**.

З'явиться інтерфейс очищення даних. Див. **Рис.93**.

**Рис.93. Очищення даних.**

**Очистка данных.**

Диапазон времени

Выполнять в

Конечное время

Данные


Результат подсчета     Центральные файлы

Результаты L-J QC     Скатерограмма




Результаты X-B QC

Файлы журналов

3. Натисніть поле комбінованого списку **Кінцевий час**, встановить діапазон даних для очищення в діалоговому вікні.

 yyyy/MM/dd

▲ 2019 06 30 ▼

- 
- Послідовність введення даних аналогічна формату дати у верхньому правому куті діалогового вікна. Наприклад, формат дати - **рррр/ММ/дд**. Вводите дані в наступній послідовності: рік, місяць, день.
  - Натисніть  або  для вибору дати і часу або введення інформації безпосередньо в текстове поле.
  - Натисніть  для очищення даних і подальшого введення.

Наприклад, якщо для параметра **Кінцевий час** встановлено значення **2016/03/31**, будуть видалені дані з дати установки системи по 31 березня 2016 року.

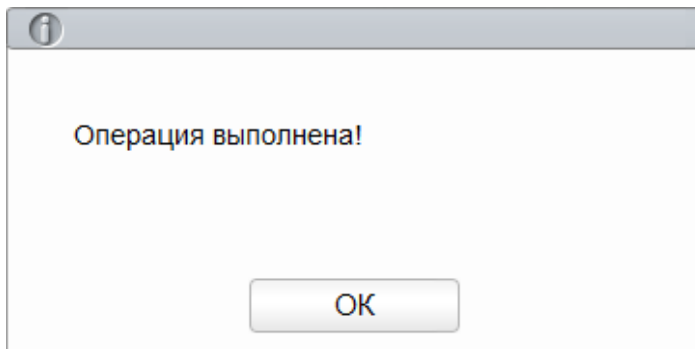
4. Натисніть **ОК** (OK) для збереження параметрів і закриття діалогового вікна.
5. Виберіть дані для очищення.

Можна очистити наступні дані.

- Результати підрахунку
- Результати вимірювання КК L-J
- Результати вимірювання КК X-B
- Файли журналів
- Файли дампа пам'яті
- Скатерограма

6. Натисніть **Застосувати** або **ОК** (OK).

З'явиться діалогове вікно, що показано нижче і вказує, що очищення завершено.



## 12.7 Відомості про версії

Ви можете переглянути відомості про поточну версію всіх деталей аналізатора і експортувати відомості про версії на флеш-накопичувач USB. Нижче докладно описані необхідні дії.

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Версія** в області вибору **Інші**.

На екрані відобразиться інтерфейс відомостей про версію. Див. **Рис. 94**.

Рис. 94. Відомості про версії.

The 'Версия' dialog box contains the following fields:

Полная версия софта	0.5.20.13902	Версия программного обеспечения	5
Версия технического файла		Тип механизма	1104
Прим. Progr.		Алгоритм	1104.1.20180109.718
Загр. Progr.	0.11.9.0	MLO	0.11.9.0
MCU	0.0.0.0	FPGA	0.0.0.0
промывка	0.1.19.3	Операционная система	3.2.0.0
LIBS		Радиочастотный ридер MCU	0.0.0.0

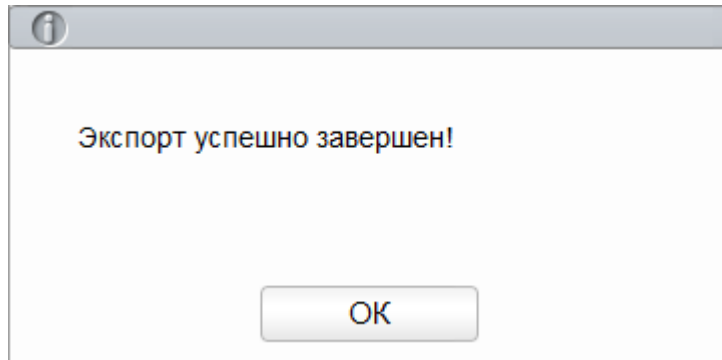
Экспорт

3. Підключіть флеш-накопичувач USB до інтерфейсу USB аналізатора.
4. Натисніть **Експорт** і виберіть шлях експорту в діалоговому вікні, а потім введіть ім'я файлу.  
Файл буде за замовчуванням експортований в кореневий каталог флеш-накопичувача USB (**/udisk/sda1**), як показано нижче.

The 'Export' dialog box shows a file explorer view of the `/udisk/sda1` directory. The file `SampleInfo.csv` is visible in the file list. The filename field contains `Version__20150817_20150817.csv` and the file type is set to `Csv File(*.csv)`. Buttons for `Save` and `Cancel` are present at the bottom.

- 
5. Натисніть **Зберегти**, щоб почати експорт.

По завершенні експорту відобразиться вікно повідомлення, приклад якого показаний нижче.



6. Натисніть **ОК** (OK) для виходу.

## 12.8 Калібрування сенсорного екрану

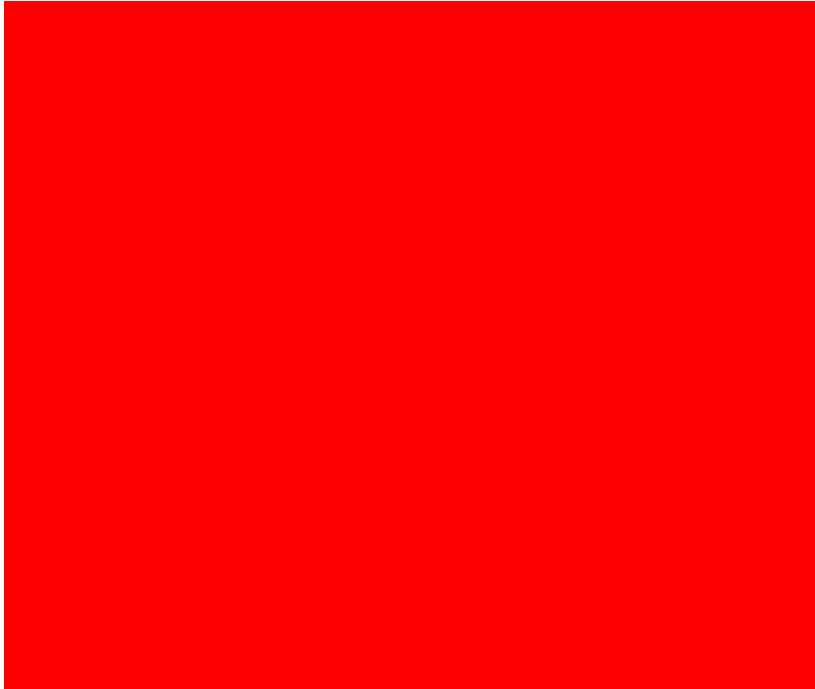
Якщо відбувся зсув сенсорного екрану, необхідно виконати повторне калібрування. Нижче докладно описані необхідні дії.

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Калібрування сенсорного екрану** в області вибору **Калібрування**.
3. Кілька разів натисніть на екрані точку калібрування «+».
4. Коли точка калібрування зникне і з'явиться екран сервісу, калібрування завершена.

## 12.9 Тест екрану

Щоб визначити битий або застиглий піксель на сенсорному екрані, проведіть діагностику. Нижче детально описані необхідні дії.

1. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
2. Натисніть **Тест екрану** в області вибору **Інші**, щоб запустити інтерфейс діагностики сенсорного екрану.



3. Знайдіть на екрані биті пікселі, торкніться екрана, щоб змінити колір, і продовжуйте перевірку.

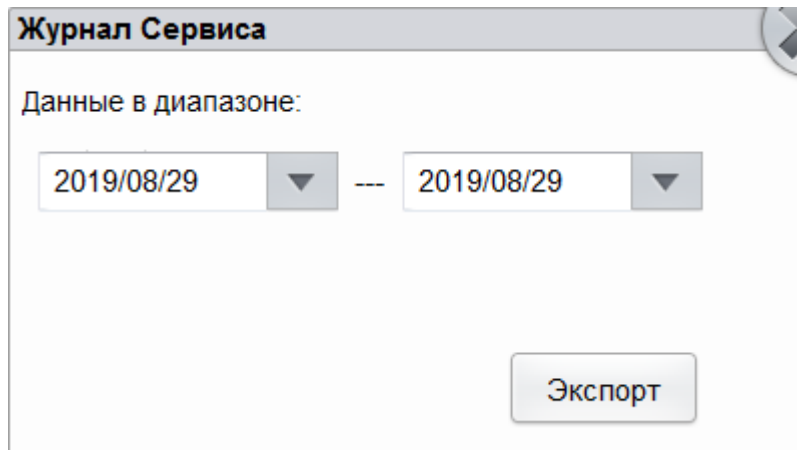
Якщо відбулося повернення до інтерфейсу **Сервіс**, діагностика екрану завершена. Якщо биті пікселі не були усунені, зв'яжіться з нашим відділом обслуговування клієнтів для технічного обслуговування і обстеження.

## 12.10 Завантаження журналу сервісу

Якщо при використанні аналізатора виникає і не усувається помилка, рекомендується експортувати файл журналу сервісу на флеш-накопичувач USB і відправити файл інженеру сервісної служби Dumind. Для цього виконайте такі дії.

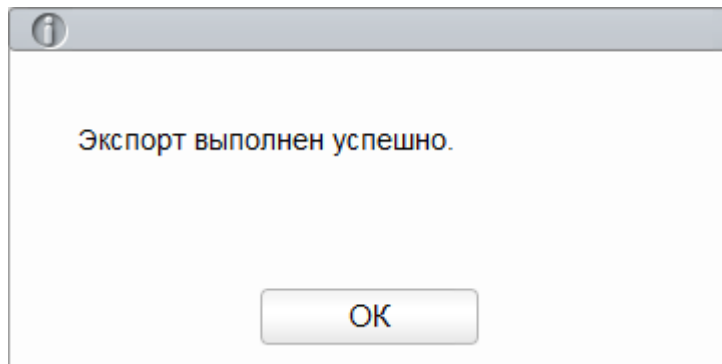
1. Підключіть флеш-накопичувач USB до інтерфейсу USB аналізатора.
2. Натисніть значок **Сервіс** на сторінці меню, щоб відкрити інтерфейс **Сервіс**.
3. Натисніть **Журнал Сервісу** в області вибору **Налагодження**.
4. Вкажіть в діалоговому вікні діапазон даних журналів для експортування. Див. Рис. 12-29.

Рис. 95. Завантаження журналу сервісу.



5. Натисніть **Експорт**.

Файл **host\_download.tar** буде за замовчуванням експортований в кореневий каталог флеш-накопичувача USB, внизу відобразиться вікно повідомлення



6. Надішліть файл **host\_download.tar** інженеру сервісної служби.

---

# 13 Усунення несправностей

---

## 13.1 Вступ

У цьому розділі наводяться відомості, які допоможуть при локалізації та усуненні проблем, що виникають в ході роботи аналізатора.

---

**ПРИМІТКА**

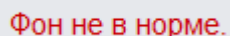
Повне керівництво з технічного обслуговування не обмежується даними в цьому розділі. У розділі розглянуто проблеми, які користувач аналізатора може швидко виявити і усунути. Якщо рекомендоване рішення не усуває проблему, зв'яжіться з відділом обслуговування клієнтів Dumind або місцевим агентом.

---

## 13.2 Усунення повідомлень про помилку

Якщо програмне забезпечення аналізатора фіксує відхилення в роботі, у верхньому правому куті екрана відображається повідомлення про помилку (Рис. 13-1), а основний блок подає сигнал тривоги.

**Рис.** Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.**96. Повідомлення про помилку.**



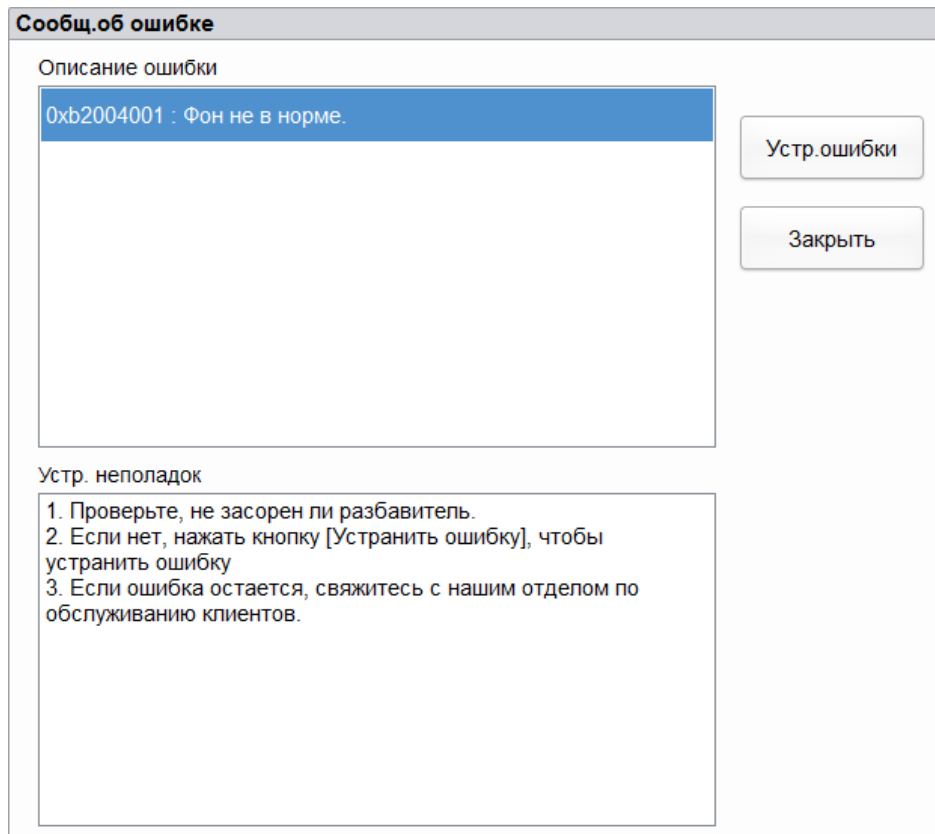
Фон не в нормі.

Для усунення повідомлень про помилку виконайте наступні дії.

1. Натисніть область повідомлення про помилку.

У діалоговому вікні відобразиться опис помилки і довідка (Рис. 13 2). Описи помилок відображаються в порядку виникнення.

Рис. 97. Діалогове вікно повідомлення про помилку.



2. Торкніться екрана, щоб вимкнути звук дзвінка.
3. Натисніть **Усунення помилки**.

Зазвичай помилки автоматично усуваються системою.

Якщо помилка не може бути усунена автоматично, виконайте відповідні дії, виконуючи вказівки довідки або розділу **13.3 Рекомендації з приводу повідомлень про помилку**.

## 13.3 Рекомендації з приводу повідомлень про помилку

Відомості про можливі помилки і відповідна довідка наведені в Таблиці 13-1.

Таблиця 10. Рекомендації з приводу повідомлень про помилку.

Назва проблеми	Відомості щодо усунення несправностей
Живлення -12 V (В) не працює належним чином.	1. Відключіть живлення аналізатора безпосередньо і перезапустіть пізніше. 2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.

Назва проблеми	Відомості щодо усунення несправностей
Кришка оптичного блоку відкрита.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрийте кришку оптичного блоку.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>3. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Напруга джерела постійного струму не в нормі.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відключіть живлення аналізатора безпосередньо і перезапустіть пізніше</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Струм лазера не в нормі.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відключіть живлення аналізатора безпосередньо і перезапустіть пізніше.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Збій процесу запуску.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Ініціалізація запуску не виконана.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Дверцята з правого боку відкриті.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закрийте дверцята з правого боку.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>3. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Живлення +12 V (В) не працює належним чином.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відключіть живлення аналізатора безпосередньо і перезапустіть пізніше.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Розчинник DIL-C прострочений.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи не прострочений розчинник DIL-C. Якщо прострочений, поміняйте контейнер з DIL-C на новий.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>. З'явиться екран «Управління реагентом»..</li> <li>3. Вкажіть відомості про реагент, див. <b>11 Управління реагентами</b>.</li> <li>4. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Розчин лізуючий LYC-1 прострочений.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи не прострочений розчинник LYC-1. Якщо прострочений, поміняйте контейнер LYC-1 на новий.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>. З'явиться екран «Управління реагентом»..</li> <li>3. Вкажіть відомості про реагент, див. <b>11 Управління реагентами</b>.</li> <li>4. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>

Назва проблеми	Відомості щодо усунення несправностей
Розчин лізуючий LYC-2 прострочений.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи не прострочений розчинник LYC-2. Якщо прострочений, поміняйте контейнер LYC-2 на новий.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>. З'явиться екран «Управління реагентом»..</li> <li>3. Вкажіть відомості про реагент, див. <b>11 Управління реагентами</b>.</li> <li>4. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Температура камери попереднього нагріву поза робочого діапазону.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Фонові напруга HGB не в нормі.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Налаштуйте фонову напругу HGB в межах [4,2-4,8] В, переважно 4,5 в. Див. <b>5.5.1 Налаштування усиленья</b>.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Напруга апертури RBC не в нормі.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Фонові показники не в нормі.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи не засмічений розчинник.</li> <li>2. Якщо ні, натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>3. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Збій при читанні параметра шприца зразку.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Збій конфігурації параметра шприца зразку.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Перевищення часу дії шприца зразку.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Шприц зразку зайнятий.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Помилка параметра управління мотором вертикального завантаження.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>

Назва проблеми	Відомості щодо усунення несправностей
Збій при зчитуванні параметра мотора вертикального завантаження.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Перевищення часу дії мотора вертикального завантаження.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Збій при зчитуванні кроків мотора вертикального завантаження, що залишилися.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Мотор вертикального завантаження зайнятий.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Збій при зчитуванні температури камери попереднього нагріву.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переконайтеся, що датчик температури встановлений правильно.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>3. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Збій при зчитуванні температури оптичної системи.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переконайтеся, що датчик температури встановлений правильно.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>3. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Збій при зчитуванні температури навколишнього середовища.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переконайтеся, що датчик температури встановлений правильно.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>3. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Контейнер для відходів заповнений.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Звільніть контейнер для відходів або встановіть новий контейнер для відходів.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>3. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Початкова температура оптичної системи не входить в допустимий діапазон.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Температура оптичної системи не входить в допустимий робочий діапазон.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>

Назва проблеми	Відомості щодо усунення несправностей
Клітинка проточної системи засмічена.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Збій при зчитуванні параметра мотора горизонтального завантаження.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Збій конфігурації параметра мотора горизонтального завантаження.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Перевищення часу дії мотора горизонтального завантаження.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Оптопара мотора горизонтального завантаження несправна.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Мотор горизонтального завантаження зайнятий.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Розчинник DIL-C закінчився.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи не закінчився розчинник DIL-C. Якщо це так, встановіть новий контейнер DIL-C.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>3. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Витік розчин лізуючий LYC-1 або виявлені бульбашки повітря в підвідних трубках.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи не витікає LYC-1 і чи немає бульбашок повітря в підвідних трубках LYC-1. Якщо LYC-1 закінчується, встановіть новий контейнер LYC-1. Якщо LYC-1 достатньо або присутні бульбашки, перейдіть до кроку 2.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>3. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Витік розчин лізуючий LYC-2 або виявлені бульбашки повітря в підвідних трубках.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи не витікає LYC-2 і чи немає бульбашок повітря в підвідних трубках LYC-2. Якщо LYC-2 закінчується, встановіть новий контейнер LYC-2. Якщо LYC-2 достатньо або присутні бульбашки, перейдіть до кроку 2.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>3. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>

Назва проблеми	Відомості щодо усунення несправностей
Розчинник DIL-C не замінений.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Розчин лізуючий LYC-1 не замінений.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Розчин лізуючий LYC-2 не замінений.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Зонд DIFF засмічений.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, щоб усунути помилку.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Невідповідна подача живлення 12 V (B).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вимкніть аналізатор та перезапустіть його пізніше.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Невідповідна подача живлення 24 V (B).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вимкніть аналізатор та перезапустіть його пізніше.</li> <li>2. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Розчинника DIL-C недостатньо.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи порожній контейнер DIL-C. Якщо порожній, встановіть новий контейнер DIL-C.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, відобразиться екран <b>Управління реагентами</b>.</li> <li>3. Вкажіть відомості про реагент, див. <b>11 Управління реагентами</b>.</li> <li>4. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Розчина лізуючого LYC-1 недостатньо.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи порожній контейнер LYC-1. Якщо порожній, встановіть новий контейнер LYC-1.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, відобразиться екран <b>Управління реагентами</b>.</li> <li>3. Вкажіть відомості про реагент, див. <b>11 Управління реагентами</b>.</li> <li>4. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>
Розчина лізуючого LYC-2 недостатньо.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевірте, чи порожній контейнер LYC-2. Якщо порожній, встановіть новий контейнер LYC-2.</li> <li>2. Натисніть кнопку <b>Усунення помилки</b>, відобразиться екран <b>Управління реагентами</b>.</li> <li>3. Вкажіть відомості про реагент, див. <b>11 Управління реагентами</b>.</li> <li>4. Якщо помилка залишається, зв'яжіться з нашим відділом по обслуговуванню клієнтів.</li> </ol>

---

# Додаток А Специфікації

---

## А.1 Класифікація

Відповідно до класифікації ЄС, автоматичний гематологічний аналізатор відноситься до медичних виробів для діагностики In vitro, а не до пристроїв, зазначених в Додатку II, і пристроїв для оцінки характеристик.

## А.2 Реагенти

Тип реагенту	Назва реагенту
Розчинник	Розчинник DIL-C
Розчин лізуючий	Розчин лізуючий LYC-2
	Розчин лізуючий LYC-1
Медичний очищувач	Очищувач

## А.3 Параметри

Параметр	Скорочення	Система
Кількість лейкоцитів	WBC	10 <sup>9</sup> /L (п)
Кількість нейтрофілів	Neu#	10 <sup>9</sup> /L (п)
Кількість лімфоцитів	Lym#	10 <sup>9</sup> /L (п)
Кількість моноцитів	Mon#	10 <sup>9</sup> /L (п)
Кількість еозинофілів	Eos#	10 <sup>9</sup> /L (п)
Кількість базофілів	Bas#	10 <sup>9</sup> /L (п)
Кількість аномальних лімфоцитів	ALY# (RUO)	10 <sup>9</sup> /L (п)
Кількість великих нерозвинених клітин	LIC# (RUO)	10 <sup>9</sup> /L (п)
Відсоток нейтрофілів	Neu%	%
Відсоток лімфоцитів	Lym%	%
Відсоток моноцитів	Mon%	%
Відсоток еозинофілів	Eos%	%
Відсоток базофілів	Bas%	%
Відсоток аномальних лімфоцитів	ALY% (RUO)	%
Відсоток великих нерозвинених клітин	LIC% (RUO)	%

Параметр	Скорочення	Система
Кількість еритроцитів	RBC	10 <sup>12</sup> /L (л)
Концентрація гемоглобіну	HGB	g/L (г/л)
Гематокрит	HCT	%
Середній обсяг еритроцита	MCV	fl (фл)
Середній вміст гемоглобіну в еритроциті	MCH	pg (пг)
Середня концентрація гемоглобіну в еритроциті	MCHC	g/L (г/л)
Відносна ширина розподілу еритроцитів за об'ємом - стандартне відхилення (RDW-SD)	RDW-SD	fl (фл)
Відносна ширина розподілу еритроцитів за об'ємом — коефіцієнт відхилення (RDW-CV)	RDW-CV	%
Кількість тромбоцитів	PLT	10 <sup>9</sup> /L (л)
Середній обсяг тромбоцитів	MPV	fl (фл)
Відносна ширина розподілу тромбоцитів за об'ємом	PDW	Немає
Тромбокрит	PCT	%
Кількість великих тромбоцитів	P-LCC	10 <sup>9</sup> /L (л)
Коефіцієнт великих тромбоцитів	P-LCR	%
Гістограма лейкоцитів	Гістограма WBC	Немає
Гістограма еритроцитів	Гістограма RBC	Немає
Гістограма тромбоцитів	Гістограма PLT	Немає
Скатерограма базофілів	BASO скатерограма	Немає
DIFF скатерограма	DIFF скатерограма	Немає

**ПРИМІТКА**

P-LCR и P-LCC — параметри, які використовуються тільки для DF52, DF55 и DF56.

## A.4 Технічні характеристики

### A.4.1 Діапазон відображення

Параметр	Діапазон лінійності	Діапазон відображення
WBC	0–300×10 <sup>9</sup> /L (л)	0–999×10 <sup>9</sup> /L (л)

Параметр	Діапазон лінійності	Діапазон відображення
RBC	0,00–8,50×10 <sup>12</sup> /L (л)	0–18,00×10 <sup>12</sup> /L (л)
HGB	0–250 g/L (г/л)	0–300 g/L(г/л)
PLT	0–3000×10 <sup>9</sup> /L (л)	0–5000×10 <sup>9</sup> /L (л)
HCT	0–67 %	0 %–80 %

#### A.4.2 Стандартні фонові показники

Параметр	Стандартні фонові показники
WBC	≤0,2×10 <sup>9</sup> /L (л)
RBC	≤0,02×10 <sup>12</sup> /L (л)
HGB	≤1 g/L (г/л)
PLT	≤10×10 <sup>9</sup> /L (л)
HCT	≤0,5 %

#### A.4.3 Діапазон лінійності

Параметр	Діапазон лінійності	Діапазон відхилень (режим «Цільна кр.»)
WBC	(0,00–100,00)×10 <sup>9</sup> /L (л)	±0,30×10 <sup>9</sup> /L (л) або ±5 %
	(100,01–300,00)×10 <sup>9</sup> /L (л)	±10 %
RBC	(0,00–8,50)×10 <sup>12</sup> /L (л)	±0,05×10 <sup>12</sup> /L (л) або ±5 %
HGB	(0–250) g/L (г/л)	±2 g/L (г/л) або ±2%
PLT	(0–1000)×10 <sup>9</sup> /L (л) (RBC≤7,0)	±10×10 <sup>9</sup> /L (л) або ±8%
	1001–3000×10 <sup>9</sup> /L (л) (RBC≤7,0)	±12%
HCT	0–67 %	±2 % (значення HCT) або ±3 % (процент відхилення)

#### A.4.4 Повторюваність

Дані вимоги до повторюваності застосовуються тільки в ситуації, коли перевірений зразок досліджується 10 разів, а результати використовуються для обчислення повторюваності.

Параметр	Умова	Повторюваність в режимі Цільна кров (CV% / абсолютне відхилення d *)
WBC	(4,0–15,0)×10 <sup>9</sup> /L (л)	≤2,0%

Параметр	Умова	Повторюваність в режимі Цільна кров (CV% / абсолютне відхилення d *)
Neu%	50,0 %–60,0 %	±4,0 (абсолютне відхилення)
Lym%	25,0 %–35,0 %	±3,0 (абсолютне відхилення)
Mon%	5,0 %–10,0 %	±2,0 (абсолютне відхилення)
Eos%	2,0 %–5,0 %	±1,5 (абсолютне відхилення)
Bas%	0,5 %–1,5 %	±0,8 (абсолютне відхилення)
RBC	(3,50–6,00)×10 <sup>12</sup> /L (л)	≤1,5%
HGB	(110–180) g/L (г/л)	≤1,5%
PLT	(100–149) ×10 <sup>9</sup> /L (л)	≤6,0%
	(150–500) ×10 <sup>9</sup> /L (л)	≤4,0%
MCV	(70–120) fl (фл)	≤1,0%
MPV	-	≤4,0

\*: Абсолютне відхилення d = результат аналізу - середнє значення результатів аналізу \*: d = -

#### А.4.5 Залишок

Параметр	Залишок
WBC	≤0,5 %
RBC	≤0,5 %
HGB	≤0,5 %
PLT	≤1,0%
HCT	≤0,5 %

#### А.5 Перешкоди при аналізі зразку

Якщо є перешкоди при аналізі, це може вплинути на результати. Див. таблицю нижче.

Параметр	Результати аналізу	Джерело перешкод
WBC	Низька кількість WBC	Лейкоаглютинація

Параметр	Результати аналізу	Джерело перешкод
	Висока кількість WBC	Можлива аглютинація тромбоцитів Низька температура нерозчинного білка Кріоглобуліни Фібрин Велика кількість гігантських тромбоцитів (тромбоцити > 1000×10 <sup>9</sup> /L (л)) Ядерні еритроцити
RBC	Низька кількість RBC	Аглютинація RBC (холодові аглютиніни) Мікроцитоз Шизоцити
	Висока кількість RBC	Лейкоцитоз (>100×10 <sup>9</sup> /L (л)) Велика кількість гігантських тромбоцитів (тромбоцити >1000×10 <sup>9</sup> /L (л))
HGB	Висока кількість HGB	Лейкоцитоз (>100×10 <sup>9</sup> /L (л)) Холемія Жовтуха Парапротеїн
HCT	Низька кількість HCT	Аглютинація RBC (холодові аглютиніни) Мікроцити Шизоцити
	Висока кількість HCT	Лейкоцитоз (>100×10 <sup>9</sup> /L (л)) Важка форма цукрового діабету Уремія Сфероцити
PLT	Низька кількість PLT	Можлива аглютинація тромбоцитів псевдотромбоцитопенія Гігантські тромбоцити
	Висока кількість PLT	Мікроцити Шизоцити Фрагменти WBC Низька температура нерозчинного білка Кріоглобуліни

---

## A.6 Вхід/вихід пристрою

---



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Для додаткового обладнання, підключеного до аналогового і цифрового інтерфейсів, необхідна відповідність стандартам безпеки та EMC (наприклад, стандарт безпеки обладнання для інформаційних технологій IEC 60950 і стандарт EMC CISPR 22 про обладнання інформаційних технологій (КЛАС B)). При підключенні додаткового обладнання до порту сигнального входу або виходу і налаштування системи IVD ви самі несете відповідальність за належну роботу системи і відповідність вимогам безпеки і EMC. Якщо виникли проблеми, проконсультуйтеся з відділом технічних служб або місцевим агентом.
- Використовуйте тільки зазначені запобіжники.

- 
- Аналізатор
    - Сенсорний екран: вбудований, 10,4 дюйми, розширення 800 × 600
    - Один LAN-інтерфейс
    - 4 USB-інтерфейси
    - Термопринтер (тільки для DF52, DF55 і DF56)
  - Потужність
    - Напруга: 100 В–240 в змін. струму
    - Вхідна потужність: ≤200 VA (ВА)
    - Частота: 50/60 Hz (Гц)
  - Запобіжник: T6.3AL 250 V (В)
  - Клавіатура (додатково, USB)
  - Миша (додатково, USB)
  - Зовнішній сканер штрихкодів (додатково, USB)
  - Зовнішній принтер (додатково, USB)
  - Флеш-накопичувач USB (додатково, USB)

## A.7 Опис стандартів EMC

Обладнання відповідає вимогам до викидів забруднюючих речовин та завадостійкості IEC 61326-1:2012, EN 61326-1: 2013, IEC 61326-6-2-6: 2012 і EN 61326-2-6: 2013. Дане обладнання створено і протестовано згідно стандарту CISPR 11, клас А. В житлових приміщеннях пристрій може спричиняти радіоперешкоди, в цих випадках необхідно вжити заходів для зменшення перешкод.

Досліджувані показники, стандарти і вимоги до електромагнітної сумісності обладнання наведені в таблиці нижче.

Досліджувані показники	Стандарти тестування	Вимоги до тестування
Кондуктивна перешкода	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-6:2013	Режим 1 — клас В
Випромінювана перешкода	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-6:2013	Режим 1 — клас В
Гармонійний струм	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-6:2013	Клас А
Коливання напруги і мерехтіння	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-6:2013	/
Стійкість до електростатичного заряду	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-6:2013	повітряний розряд: $\pm 2, \pm 4, \pm 8$ kV (кВ) контактний розряд: $\pm 2, \pm 4$ kV (кВ)
Стійкість до випромінювання електромагнітного поля	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-6:2013	80 MHz (МГц)–1 GHz (ГГц), 1,4 GHz (ГГц)–2 GHz (ГГц) 3 V/m (В/м) 80% AM(1 kHz (кГц)); 2 GHz (ГГц)–2,7 GHz (ГГц) 1 V/m (В/м) 80% AM (1 kHz (кГц))
Стійкість до БПП	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-6:2013	Частота повторень 1 kV (кВ) 5/50 нс (нс) Tr/Th 5 kHz (кГц)
Стійкість до динамічних змін напруги електроживлення	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-6:2013	1,2/50(8/20) $\mu$ s (мкс) Tr/Th 1 kV (кВ) L-N 2 kV (кВ) L-PE, N-PE
Стійкість до кондуктивних перешкод	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-6:2013	0,15 MHz (МГц)–80 MHz (МГц) 3 V (В) (середньоквадратичне значення) (немодульований)
Стійкість до зниження напруги і перериванням напруги	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-6:2013	Зниження напруги: 0 % напруга в мережі до випробувального рівня, 1 цикл, 1 цикл 40 % напруга в мережі до випробувального рівня, 5 циклів 70 % напруга в мережі до випробувального рівня, 25 циклів Переривання напруги: <5 % напруга в мережі до випробувального рівня, 250 циклів

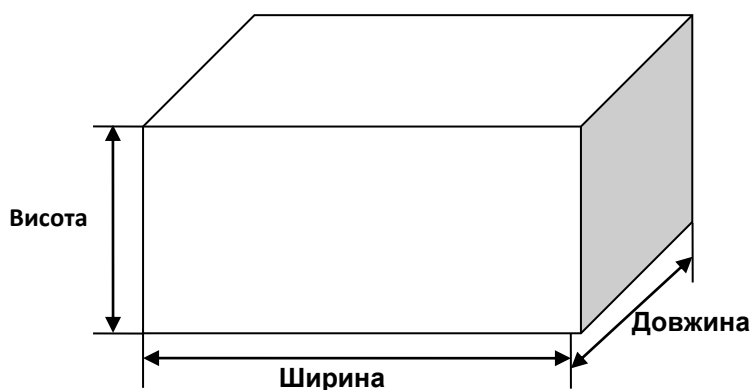
## A.8 Умови навколишнього середовища

**ПРИМІТКА**

Переконайтеся, що зберігаєте і використовуєте аналізатор відповідно до вказаних умов.

Умови навколишнього середовища	Робоче середовище	Середовище для зберігання	Середовище запуску
Температура навколишнього середовища	15–30°C	-10° C–40°C	5° C–40°C
Відносна вологість	20–85%	10%–90%	10%–90%
Атмосферний тиск	70–106 кПа (кПа)	50–106 кПа (кПа)	70–106 кПа (кПа)

## A.9 Розміри і вага



Аналізатор	Розміри і вага
Ширина (mm (mm))	364
Висота (mm (mm))	498
Довжина (mm (mm))	431
Вага (kg (кг))	28

## A.10 Прогнозований термін служби

8 років.

## A.11 Протипоказання

Немає

---

## Додаток Б Терміни і скорочення

---

<b>CWB</b>	Цільна капілярна кров
<b>PD</b>	Попереднє розведення
<b>VWB</b>	Цільна венозна кров

## Додаток В Пакувальний лист

№	Параметр	Кількість	Елемент
1	Аналізатор автоматичний гематологічний	1	шт.
2	Кабель живлення	1	шт.
3	Периферійний кабель заземлення	1	шт.
4	Керівництво з експлуатації	1	шт.
5	Карта керівництва для швидкої експлуатації	1	шт.
6	Трубка під'єднання розчинника	1	шт.
7	Трубка під'єднання до контейнеру зливу	1	шт.
8	Контейнер для зливу	1	шт.
9	Посібник по роботі з реагентами для закритої системи	1	шт.
10	Запис результатів інспекції	1	шт.

**Уповноважений представник/імпортер:**

ТОВ «НВК «Фармаско»,  
вул. Дмитра Луценка, буд.10, м.Київ, 03193,  
Україна  
Тел. (099) 160-30-05  
e-mail: diagnostic\_company@ukr.net



Маркування	Пояснення символів маркування	Маркування	Пояснення символів маркування
	Медицинський виріб для діагностики in vitro		Дата виготовлення
	Ознайомлення з інструкціями для застосування		Виробник: Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd. 10th Floor, Building B, High-tech Park, Guangqiao Road, Tianliao Community, Yutang Street, Guangming District, Shenzhen 518107, P.R.China Шеньчжень Димайнд Біотехнологі Ко., Лтд. 10 Флор, Бїлдінг Б, Хай-тек Парк, Гуанчяо Род, Тянляо Коїюніті, Ютанг Стріт, Гуангмінг Дїстрікт, Шеньчжень 518107, Кїтайська Народна Республіка
<b>SN</b>	Серійний номер		
	Знак відповідності технічним регламентам		
	СЄ-маркування		Обережно

DF50\_Manual\_5\_10.2025

Редакція 5

Дата останнього перегляду: 22.10.2025