



Стандартна  
операційна  
процедура

Автоматичний гематологічний 5-Diff  
аналізатор DYMIND DF50

## Зміст

1. Комплектуючі .....	2
2. Вимоги до встановлення та експлуатації.....	2
3. Вимоги до зразка .....	2
3.1. Попереднє розведення зразка .....	3
4. Запуск аналізатора .....	4
5. Реагенти, контрольні та калібрувальні зразки .....	5
5.1. Реагенти .....	5
5.1.1. Заміна реагентів.....	6
5.2. Контрольні зразки та калібратори .....	8
5.2.1. Калібрування .....	8
5.2.2. Контроль якості .....	10
6. Проведення дослідження .....	12
7. Очищення системи при високих фонових показниках .....	14
8. Технічне обслуговування (Підтримувати) .....	15
8.1. Прочистити.....	15
8.2. Замочування очищувачем (Cleanser) .....	15
9. Комплексне технічне обслуговування .....	17
9.1. Ініціалізація .....	17
9.2. Очищення системи.....	17
9.3.осушення системи .....	17
9.4. Підготування до транспортування.....	18
10. Усунення повідомлення про помилку .....	19
11. Процес вимкнення аналізатора.....	20
Додаток А.....	22

## 1. Комплектуючі

Зверніть увагу, що з документами вкладено чек-лист всіх комплектуючих. Уважно перевірте наявність комплектуючих. У разі відсутності або пошкодження будь-якої із зазначених складових – прохання негайно повідомити представника компанії ТОВ «НВК «ФАРМАСКО».

## 2. Вимоги до встановлення та експлуатації

Прилад має бути встановлений горизонтально на стійкій поверхні з вантажопідйомністю  $\geq 50$  kg (кг), в добре провітрюваному приміщенні і під'єднаний до живлення трижильним шнуром з хорошим заземленням. Слід уникати сильних магнітних перешкод, тримати подалі від вибухових газів, пилу, прямого сонячного світла та води.

Простір для встановлення повинен відповідати наступним вимогам:

- Не менше 50 cm (cm) з кожного боку для доступу при виконанні процедур обслуговування.
- Не менше 20 cm (cm) ззаду для прокладки кабелів та вентиляції.
- Достатній простір над і під аналізатором, щоб розмістити ємкості з розчинником і відходами.
- Розташуйте аналізатор недалеко від електричної розетки. Не блокуйте доступ до розетки будь-якими предметами, щоб при необхідності можна було від'єднати шнур живлення.

Таблиця 1

Технічні дані

Характеристика	Інформація
Температурний діапазон	15°C-30°C
Відносна вологість	20%-85%
Атмосферний тиск	70 kPa (кПа) – 106 kPa (кПа)
Вимоги до потужності	AC 100 V (В) – 240 V (В), вхідна потужність $\leq 200$ VA (ВА), 50/60 HZ (Гц).
Біоматеріал	венозна та капілярна кров з антикоагулянтom ЕДТА
Об'єм зразка, який витрачається на 1 тест	20 мкл
Попереднє розведення	розведення у співвідношення 1:10 (наприклад, 20 мкл зразка цільної або капілярної крові та 180 мкл розчинника)
Ідентифікація зразка	Зовнішній сканер штрих-кодів
Швидкість тестування	60 зразків на годину
Диференціація лейкоцитів	5-Diff
Параметри роботи	27 параметрів, 3 гістограми, 3 скатерограми, 1 скатерограма для базофілів, 7 систем одиниць
Пам'ять	до 50 000 результатів
Друк результатів	принтер, що іде в комплекті

## 3. Вимоги до зразка

Для проведення дослідження використовується зразок венозної або капілярної крові. Для забору біоматеріалу рекомендується використовувати вакуумні пробірки з антикоагулянтom ЕДТА та мікропробірки типу Microvette з антикоагулянтom ЕДТА для забору капілярної крові.

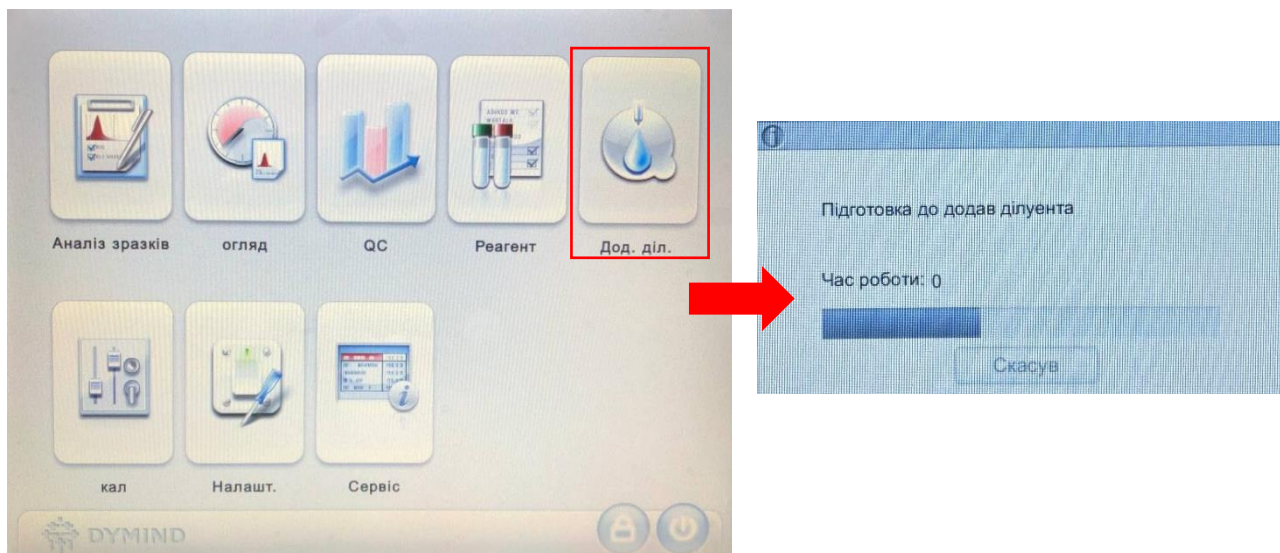
Рекомендується досліджувати проби протягом перших 4-6 годин після взяття. Якщо проба була охолоджена, то необхідно її залишити при кімнатній температурі протягом 20-30 хвилин, перш ніж проводити змішування крові та дослідження.

Зверніть увагу, що при взятті крові з пальця частина червоних кров'яних тілець руйнується, і в пробірках можуть утворюватися мікрозгустки, які ускладнюють проведення аналізу. Також у пробірку можуть потрапити частки спирту для обробки шкіри. Тому перед проведенням дослідження дуже важливо звертати на увагу на наявність мікрозгустків та гемолізу, яку у вакуумних пробірках, так і в мікропробірках для забору капілярної крові, оскільки вони впливають на якість отриманого результату дослідження та роботу аналізатора в цілому. Також важливо, щоб біоматеріал був набраний до індикатора мінімального рівня заповнення пробірки кров'ю. Завдяки цьому строго дозованому розрідженню всередині пробірки забезпечується стандартне співвідношення крові і реактиву. Це має дуже важливе значення для подальшого лабораторного дослідження, адже в ряді випадків це призводить до отримання недостовірного результату. Якщо біоматеріал не відповідає вказаним вимогам, то потрібно буде здати аналіз повторно.

### 3.1. Попереднє розведення зразка

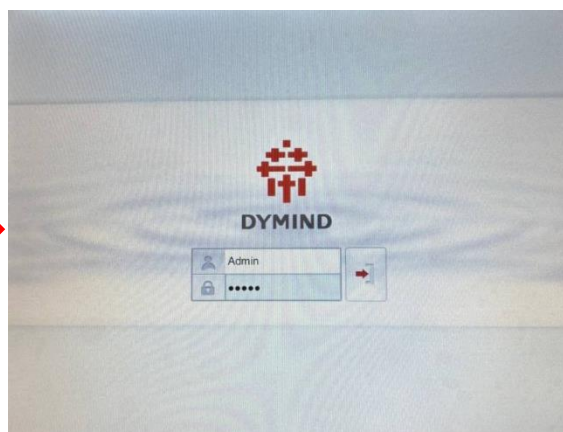
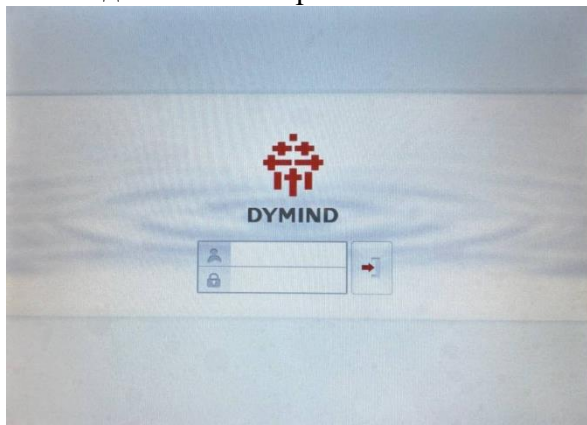
Аналізатор підтримує режим цільної крові (включаючи венозну цільну кров та капілярну цільну кров) та режим попереднього розведення. В режимі попереднього розбавлення аналізатор буде аспірувати попередньо розбавлений зразок. Коефіцієнт розведення 1:10, що є сумішшю 20 мкл зразка венозної/капілярної крові та 180 мкл розчинника. Попередньо розведена кров, подається в аналізатор для відбору зразка.

Для того, щоб набрати з приладу необхідний об'єм розчинника, необхідно в головному меню натиснути «Дод. діл.» → з'явиться інформаційне вікно, яке повідомляє про готовність до дозування розчинника → коли аналізатор буде готовий, під голку аналізатора підставити мікропробірку типу Eppendorf → натиснути кнопку аспірації → аналізатор сам дозує необхідний об'єм розчинника (180 мкл) → до розчинника додати 20 мкл крові, та обережно змішати до утворення однорідної суспензії → розведений біоматеріал готовий до проведення дослідження.



#### 4. Запуск аналізатора

1. Перевірити під'єднання реагентів та кабелю живлення. Увімкніть інструмент за допомогою перемикача живлення.

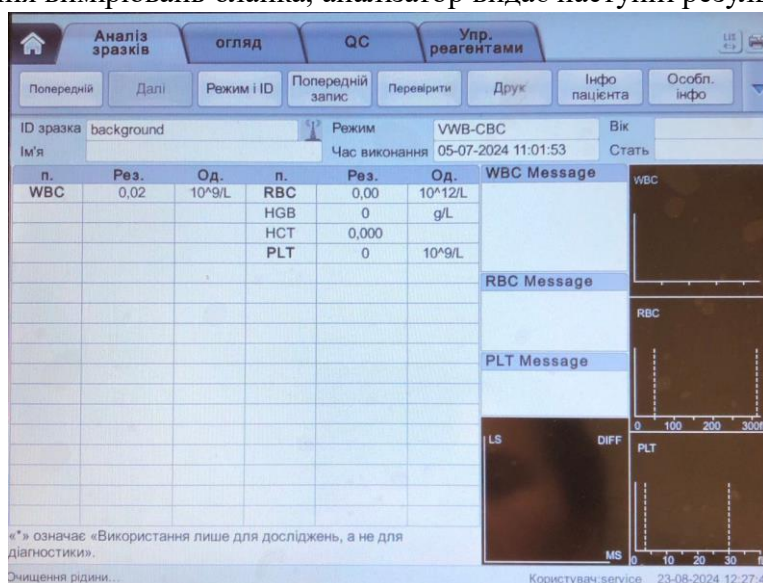


2. Введіть логін: Admin та пароль: admin, та натисніть кнопку «Login» (Увійти).
3. Аналізатор виконує ряд перевірок перед початком роботи:



Проведення даних процедур займає біля 5 хв.

4. Після проведення вимірювань бланка, аналізатор видає наступні результати:



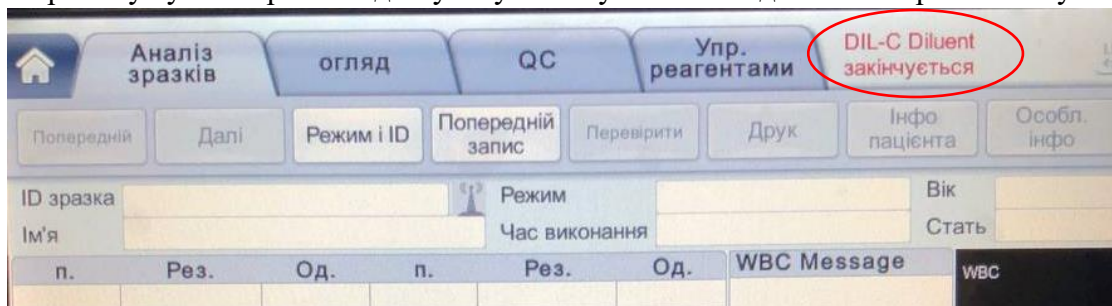
За умови, що отримані результати бланка виходять за допустимі межі (Табл.2) – необхідно звернутись до пункту 7. Очищення системи при високих фонових показниках, 8. Технічне обслуговування або 9.2. Очищення системи.

Таблиця 2

#### Нормальний фон

Параметр	Нормальний фон холостої проби
WBC	$\leq 0,2 \times 10^9/\text{L}$ (л)
RBC	$\leq 0,02 \times 10^{12}/\text{L}$ (л)
HGB	$\leq 1 \text{ g/L}$ (г/л)
PLT	$\leq 10 \times 10^9/\text{L}$ (л)
HCT	$\leq 0,5 \%$

5. Можуть виникнути помилки, які будуть супроводжуватись звуковим сигналом. Меню помилок, для їх усунення, можна відкрити натиснувши на спливаючу червону помилку в правому куті. Зверніться до пункту 10. Усунення повідомлення про помилку.



6. Якщо виникла помилка, індикатор на панелі аналізатора буде забарвлений в червоний колір, якщо помилка не виникла, індикатор буде зеленим відповідно до Таблиці 3. Якщо індикатор зелений, можна починати проводити контроль якості, після чого починати тестування зразків.

Індикатор стану знаходиться в середній секції правої частини аналізатора (передня панель). Він показує стан аналізатора, колір індикаторів змінюється разом зі станом основного блоку.

**Таблиця 3**

**Індикатор стану головного блоку аналізатора**

Колір індикатора	Стан аналізатора	Примітки
Вимкнено	Вимкнений	Головний блок вимкнено
Горить червоне	Зупинено роботу з помилкою	Сталась помилка і аналізатор не працює
Блимає червоне	Працює з помилкою	Сталась помилка, але аналізатор працює
Горить жовте	Послідовність часу деактивовано	Стан ініціалізації або сплячого режиму, аналізатор не працює
Блимає зелене	Робочий стан	Виконується послідовність дій
Горить зелене	Готовність	Виконання послідовних дій дозволено

## 5. Реагенти, контрольні та калібрувальні зразки

Зберігайте та використовуйте реагенти згідно інструкції виробника з використання. Зверніть увагу на термін придатності і стабільність реагентів після відкриття флаконів. Не використовуйте протерміновані реагенти.

Після транспортування на великій відстані реагенти обов'язково повинні відстоятись більше одного дня перед використанням.

### 5.1. Реагенти

Наступні реагенти використовуються для аналізатора для 5-компонентного диференційного підрахунку, щоденного очищення та інших операцій.

- 1. Розчинник DIL-C:** використовується для аналізу клітин крові, розведення зразків та приготування суспензії клітин перед тестуванням.
- 2. Розчин лізуючий LYC-1:** призначений для лізису еритроцитів, для визначення гемоглобіну, класифікації лейкоцитів і підрахунку загальної кількості лейкоцитів.
- 3. Розчин лізуючий LYC-2:** призначений для лізису еритроцитів і класифікації лейкоцитів.
- 4. Очищувач CLE-P:** використовується для регулярного очищення та промивання зонда, системи трубок в гематологічних аналізаторах.



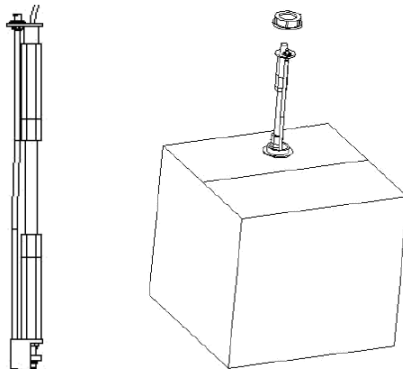
### 5.1.1. Заміна реагентів

Реагент замінюється в наступних випадках:

- Від системи надійшло повідомлення, що реагент відпрацьований.
- Прапорець підозрілого результату вказує, що реагент в трубопроводі забруднений.
- Реагент забруднений або закінчився його термін придатності.
- Виявлено бульбашки при вимірюванні WBC чи RBC.

#### а. Заміна розчинника DIL-C:

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 згинань.
3. Поверніть і відкрийте кришку, не допускайте потрапляння сторонніх предметів у контейнер.
4. Встановіть поплавковий датчик розчинника в отвір, а автономну кришку датчика потрібно закрити.
5. Збережіть порожній контейнер з розчинником і кришку для використання в майбутньому.
6. Зробіть відповідні маніпуляції по заміні реагенту в аналізаторі, які описані нижче.
7. Проведіть підрахунок фону, щоб перед дослідженням зразка переконатися, що виміряне значення знаходиться в межах діапазону підрахунку фону.



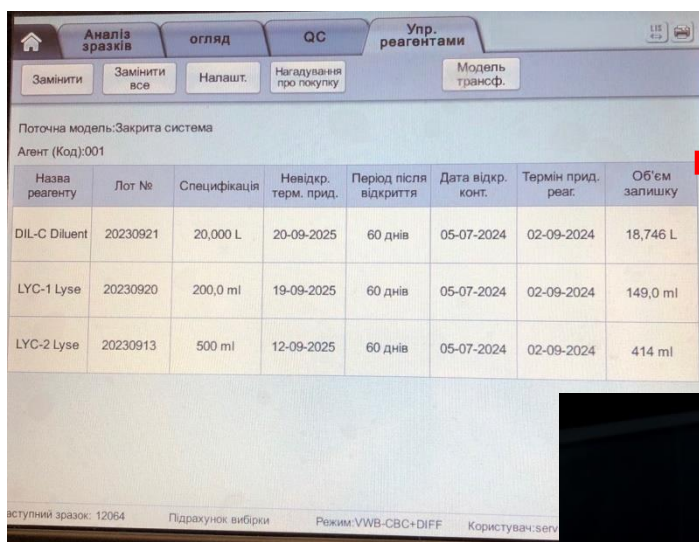
#### б. Заміна лізуючого розчину LYC-1 або LYC-2:

1. Відкрити кришку флакону з лізуючим розчином.
2. Необхідно чистим гострим предметом зробити отвір в металевій плівці. Не допускайте потрапляння сторонніх предметів у контейнер.
3. Встановіть трубопровід в отвір. Поверніть та закрийте кришку.
4. Збережіть кришку від флакона для використання в майбутньому.
5. Зробіть відповідні маніпуляції по заміні реагенту в аналізаторі, які описані нижче.
6. Проведіть підрахунок фону, щоб перед дослідженням зразка переконатися, що виміряне значення знаходиться в межах діапазону підрахунку фону.

Після фактичної фізичної заміни реагенту, необхідно в програмному забезпеченні провести такі маніпуляції:

1. У головному меню аналізаторі натискаємо клавішу «Упр. реагентами».
2. В інтерфейсі натискаємо на реагент, який необхідно замінити. Він повинен підсвітитись блакитним кольором.
3. Натискаємо «Налашт».

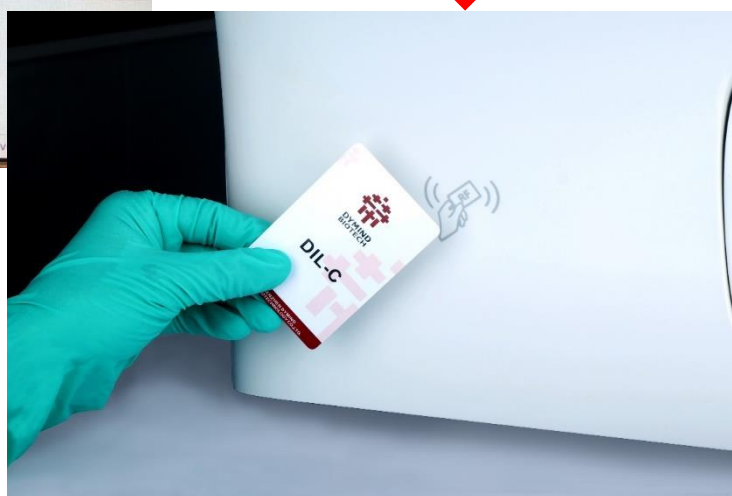
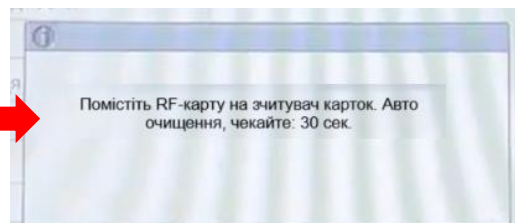
4. Відкривається вікно «Інформація про реагент».
5. Помістіть RF-карту на пристрій для зчитування карток, який знаходиться в лівій частині приладу під сенсорним екраном.
6. Після успішного встановлення натискаємо «ОК».
7. Інформація про партію, термін придатності, залишок, дату відкриття, і т. д. автоматично оновлюється.



Поточна модель: Закрита система  
Агент (Код): 001

Назва реагенту	Лот №	Специфікація	Невідкр. терм. прид.	Період після відкриття	Дата відкр. конт.	Термін прид. реаг.	Об'єм залишку
DIL-C Diluent	20230921	20,000 L	20-09-2025	60 днів	05-07-2024	02-09-2024	18,746 L
LYC-1 Lyse	20230920	200,0 ml	19-09-2025	60 днів	05-07-2024	02-09-2024	149,0 ml
LYC-2 Lyse	20230913	500 ml	12-09-2025	60 днів	05-07-2024	02-09-2024	414 ml

Доступний зразок: 12064    Підрахунок вибірки    Режим: VWB-CBC+DIFF    Користувач: serv



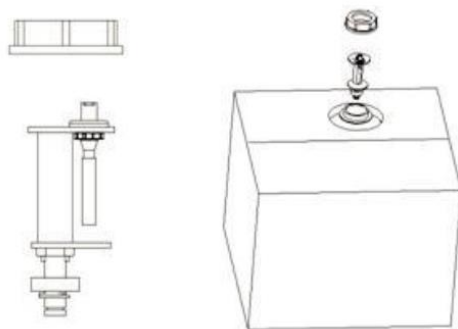
8. У верхньому правому куті з'являється повідомлення про те, що потрібно замінити реагент в середині аналізатора, а саме «Розчинник DIL-C Diluent не замінено. Натискаємо на нього».
9. Після чого натискаємо клавішу «Видалити помилку».
2. Проведіть підрахунок фону, щоб перед дослідженням зразка переконатися, що виміряне значення знаходиться в межах діапазону підрахунку фону. В головному меню натискаємо клавішу «Аналіз зразків». Вибрати клавішу «Режим і ID». Вибрати необхідний режим, наприклад «Венозна кров (VWB)», ввести ID-номер зразка. Після натиснути клавішу «ОК» (OK).
10. Натиснути кнопку аспірації та дочекатись результату холостої проби. Якщо результати в допустимих межах, які зазначені в Таблиці 2, можна продовжувати виконання досліджень.

### с. Встановлення поплавкового датчика відходів

1. Візьміть відповідний контейнер для відходів, покрутіть та відкрийте кришку флакона.



2. Встановіть поплавковий датчик для відходів у допоміжну стійку, як показано на рисунку. Під час встановлення поплавковий датчик тримайте максимально вертикально, одночасно затягніть окрему кришку для запобігання розливанню відходів.



## 5.2. Контрольні зразки та калібратори

Калібратори є промислово виготовленими продуктами цільної крові, які використовуються для калібрування аналізатора.

Контролі — 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.

Прочитайте та дотримуйтесь інструкцій щодо використання контрольних матеріалів та калібраторів. Контрольні та калібрувальні зразки зберігати вертикально при 2-8 °C. Якщо контрольна кров та калібратор не використовується, та не відкривалась жодного разу, то такі зразки стабільні до закінчення терміну придатності, що вказаний на етикетці та/або в паспорті до контрольного матеріалу та калібратору. Відкриті пробірки стабільні протягом 14 днів, за умови, що вони зберігаються належним чином.

### 5.2.1. Калібрування

Калібрування – процедура стандартизації аналізатора шляхом виявлення наявних відхилень від референтних значень. З метою отримання точних результатів аналізу крові при необхідності виконайте калібрування аналізатора в порядку, описаному в даному розділі.

Необхідно проводити калібрування в таких випадках:

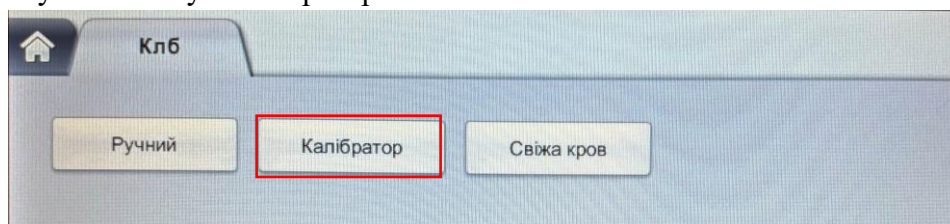
1. Після введення в експлуатацію;
2. була виконана заміна аналітичного компонента;
3. проведено технічне обслуговування;
4. результати контролю якості виходять за встановлений діапазон, вказують на наявність проблеми;
5. відбулася істотна зміна умов навколишнього середовища (наприклад, температури);
6. новий лот контрольної крові.

Для вибору референтних показників контрольного та калібрувального зразка з сертифікату якості потрібно в головному меню аналізатора зайти в «Сервіс» та натиснути на клавішу «Версія». У відкритому вікні потрібно подивитись на версію технічного файлу, відповідно до якої визначається, які саме референтні одиниці використовувати. Наприклад в даному випадку – B2.5.

Повна версія ПЗ	Версія випуску програмного забезпе
0.5.20.18614	5
Версія технічного файлу	Тип машини
B2.5	1104
Програмне забезпечення	Алгоритм
0.2.0.5615	0.2.15230.22202

### Процедура проведення калібрування:

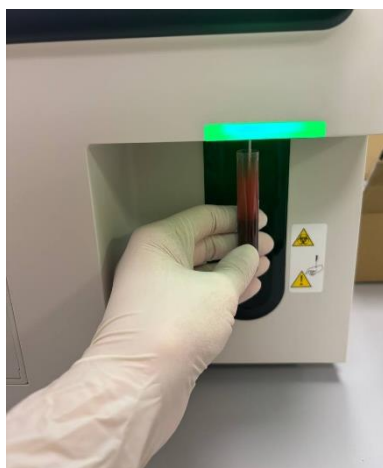
1. У головному меню натиснути клавішу «Кал».
2. Натиснути клавішу «Калібратор».



3. У вікні, що відкривається, необхідно ввести Lot калібрувального зразка, його термін придатності, в рядок «Ціль» середнє значення показника з паспорту.

п.	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT	Лот №
Ціль						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Mean						
CV(%)						
Новий кал. Коefіцієнт (%)						
Оригінальний кал. Коefіцієнт...	109,29	104,78	110,57	106,22	102,42	

4. Підготуйте калібратори відповідно до інструкції з використання. Ретельно перемішайте калібрувальний зразок. Піднесіть під голку аналізатора та натисніть на кнопку аспірації. Дочекайтесь звукового сигналу, після нього голка підніметься догори, а калібрувальний розчин можна забирати. Зачекайте поки аналізатор обрахує результат першого вимірювання та повторити ці дії ще мінімум 4 рази. Аналізатор за замовчуванням



п	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT	Лот №
Ціль	7,97	4,44	134	89,9	265	0H2407
1	8,04	4,49	132	85,9	274	
2	7,85	4,47	131	86,1	270	
3	8,31	4,54	133	86,0	272	
4	8,17	4,49	133	86,2	270	
5	7,91	4,54	133	86,4	266	
6	7,84	4,55	133	86,1	278	
7	8,04	4,56	135	86,1	277	
8						
9						
10						
Mean	7,936	4,522	132,8	86,12	273,0	
CV(%)	1,2	0,9	1,1	0,2	1,8	
Новий кал. Коefіцієнт (%)	100,43	98,19	100,90	104,39	97,07	
Оригінальний кал. Коefіцієнт...	101,55	99,60	101,52	103,69	98,22	

розрахує середнє значення, CV% і нові коефіцієнти калібрування за формулою на основі всіх даних калібрування, зазначених прапорцем ✓.

- Зробіть аналіз розхилу показників та порівняйте показники CV(%) відповідно до повторюваності Таблиці 4. Якщо показники абсолютного відхилення входять в діапазон, то натисніть клавішу «Зберегти». Якщо показники знаходяться поза допустимими межами, необхідно повторити пункт 4 ще 5 разів. Показники, що значно відрізняються від загальної вибірки можна вилучити з розрахунків. Для цього потрібно натиснути на прапорець ✓ навпроти номера дослідження, яке необхідно виключити з розрахунків. Якщо калібровка пройшла, і всі значення CV(%) відповідають, натисніть клавішу «Зберегти».
- Якщо коефіцієнти калібрування неприпустимі, натисніть «Так» або «×», щоб закрити діалогове вікно. Потім натисніть «Очистити», щоб видалити поточні дані і повторно виконати калібрування.
- Провести контроль якості (послідовність дій описано в п. 5.2.2.).

Таблиця 4

#### Повторюваність

Параметр	Умова	Повторюваність (CV%/абсолютне відхилення)
WBC	(4,0 – 15,0)х 10 <sup>9</sup> /L (л)	≤ 2,0%
RBC	(3,5 – 6,0)х 10 <sup>12</sup> /L (л)	≤ 1,5%
HGB	(110 – 180) /L (г/л)	≤ 1,5%
MCV	(70 – 120) fl (фл)	≤ 1,0%
PLT	(150 – 500)х 10 <sup>9</sup> /L (л)	≤ 4,0%

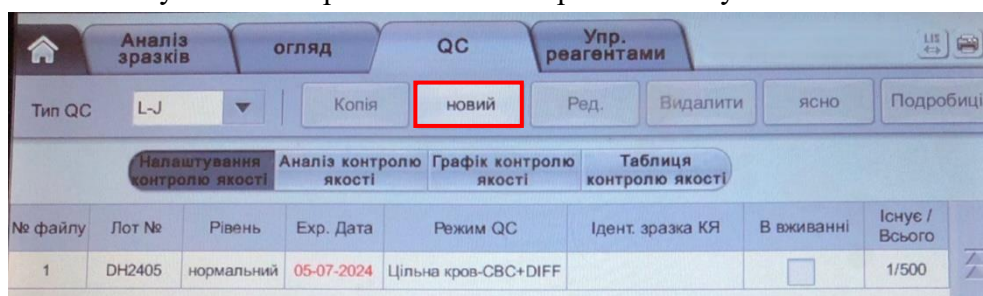
#### 5.2.2. Контроль якості

Контроль якості передбачає виконання процедур контролю точності і стабільності аналізатора та реагентів. При цьому результати зразків вважаються валідними. Контроль якості передбачає регулярний аналіз матеріалів з відомими стабільними характеристиками. Рекомендуємо щодня проводити контроль якості з контрольними розчинами низького, нормального і високого рівня. Аналізатор обраховує середнє значення, стандартне відхилення та коефіцієнт варіації для кожного вибраного параметра. Результати, розраховані приладом, повинні знаходитися в межах очікуваних діапазонів, що вказані в сертифікаті якості до даної партії контрольного зразка.

Зберігайте і використовуйте контрольні розчини та реагенти відповідно до інструкцій з експлуатації. Не допускається використання контрольних розчинів з вичерпаним терміном придатності.

Процедура проведення контролю якості:

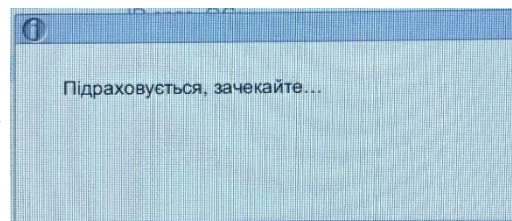
- В головному меню вибираємо клавішу «QC». Тип QC – вибираємо L-J, яка застосовується для 23 параметрів.
- Для того, щоб додати інформацію про нову партію контрольного зразка, необхідно у вікні «Налаштування контролю якості» вибрати клавішу «Новий».





- У вікні «Новий» необхідно ввести Lot контрольного зразка, його термін придатності, рівень, вибрати режим QC (цільна/капілярна кров), в стовпчик «Ціль» вписати середнє значення показника з паспорту, а в стовпчик «Обмеження(%)» діапазон відхилень. «Файл №» зразку присвоюється автоматично по чергову, відповідно до кількості контрольних зразків, які було введено у прилад раніше. Після внесення всіх даних натиснути клавішу «Зберегти». Також дані можна автоматично підтягнути, натиснувши кнопку «Імпорт» та відсканувавши відповідний QR-код за допомогою сканера штрих-кодів з паспорту.

- Для проведення контролю якості необхідно відкрити «Аналіз контролю якості». У рядку «Файл №» вибрати порядковий номер необхідної партії реагенту (зазвичай останній).

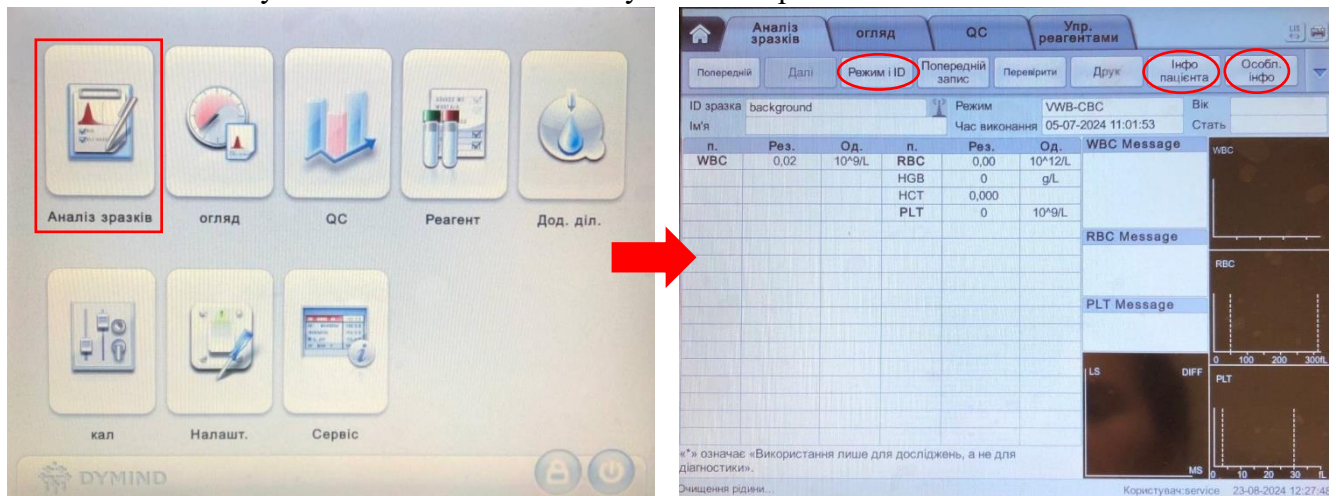


- Підготуйте контрольні зразки відповідно до інструкції з використання. Ретельно перемішайте контроль. Піднесіть під голку аналізатора та натисніть на кнопку аспірації. Дочекайтесь звукового сигналу, після нього голка підніметься догори, а контрольний зразок можна забирати. Зачекайте поки аналізатор обрахує результат вимірювання.
- Якщо якийсь показник вийде за межі  $\pm 2SD$ , то поряд з ним буде знак « $\uparrow$ », « $\downarrow$ » або «Н», «L». В такому випадку необхідно повторити дослідження.
- Для аналізу результату контрольних вимірювань необхідно перейти в вікна меню «Графік контролю якості», та «Таблиця контролю якості».

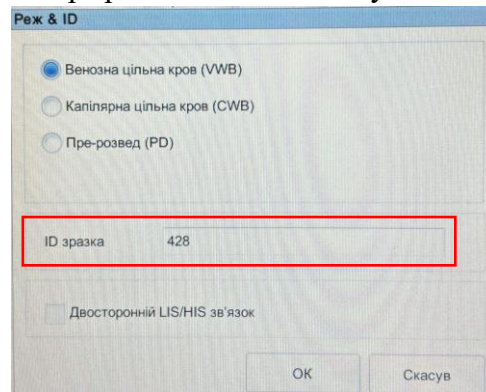
## 6. Проведення дослідження

Після проведення та аналізу контролю якості, за умови, що індикатор стану головного блоку аналізатора горить зеленим кольором, можете починати проведення дослідження.

1. В головному меню натискаємо клавішу «Аналіз зразків».



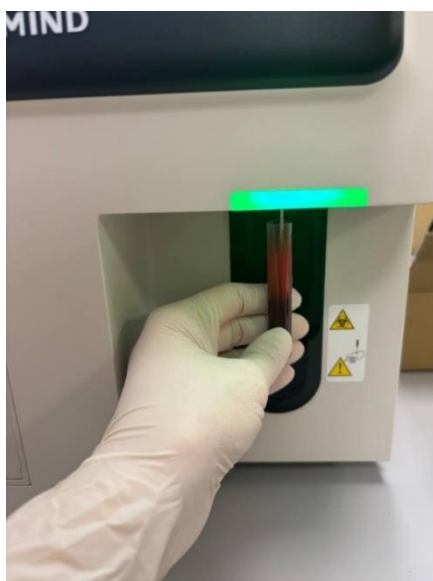
2. Вибрати клавішу «Режим і ID». Вибрати необхідний режим, наприклад «Цільна венозна кров (VWB)», ввести ID-номер зразка. Після натиснути клавішу «ОК».



3. Ретельно перемішайте досліджуваний зразок. Піднесіть під голку аналізатора та натисніть на кнопку аспірації. Дочекайтесь звукового сигналу, після якого голка підніметься догори, а зразок можна забирати. Процес аналізу займе біля 1 хв.
4. За цей час переходимо в «Інфо пацієнта» та вводимо необхідну інформацію про пацієнта, наприклад ім'я, прізвище, стать, референтну групу вік, і т.д. За необхідності можна перейти в меню «Спец. парам.» та ввести необхідну інформацію про пацієнта, яка була протестована на іншому аналізаторі, методи і т.д. Дані параметри будуть друкуватись на бланку результату дослідження.



- Результат дослідження буде відображатись одразу по його завершенню. Якщо якийсь показник вийде за межі референтних значень, то поряд з ним буде знак «↑», «↓» або «Н», «L».



Інфо пацієнта

Ім'я	Прізвище	ID зразка
		12063
Тип пацієнта	Тип зразка	відділ
Мед. картка	Площа	Ліжко №
Стать	Дата народження	Вік
		рік
посилання Група	Час відбору	Час доставки
Загальний	23-08-2024 12:42	23-08-2024 12:42
Подавач	Оператор	Час виконання
		23-08-2024 12:42
Режим	Затверджувач	Час звіту
Діагностика		
Зуваження		

Застосувати    Ок    Скасувати

Спец. парам.

п.	Проп.	Значення	Од.	Діапазон
Група крові				
RH група крові				
ESR				
С-реактивний білок				
Ретикулоцит				

Застосувати    Ок    Закрити

- Аналізатор автоматично зберігає результат дослідження.
- Для того, щоб роздрукувати результат, натискаємо «Друк».
- Результати попередніх досліджень можна переглянути за допомогою клавіш «Попередній» та «Далі».

Аналіз зразків    огляд    QC    Упр. реагентами

Попередній    Далі    **Режим і ID**    Попередній запис    Переверити    **Друк**    Інфо пацієнта    Особл. інфо

ID зразка: Forge482    Режим: VWB-CBC+DIFF    Вік:    Стать:    Час виконання: 2015/02/10 02:20:35

П.	Рез.	Од.	П.	Рез.	Од.
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				

WBC Message    RBC Message    PLT Message

LS    DIFF    PLT



9. Для того, щоб продовжити проведення дослідження, повторюємо пункти 3-7.
10. Також попередні результати можна переглянути в меню «Огляд». За допомогою меню клавiш у верхній частині можна проводити різні маніпуляції: затвердити результат, роздрукувати, видалити, відредагувати, тощо.

ID зразка	Режим	Час відбору	Подавач
12064	VWB-CBC+DIFF	23-08-2024 14:47:35	
12063	VWB-CBC+DIFF	23-08-2024 12:42:29	
background	VWB-CBC	23-08-2024 12:36:52	
background	VWB-CBC	05-07-2024 11:01:53	
background	VWB-CBC	17-05-2024 10:46:23	
12062	VWB-CBC+DIFF	15-05-2024 15:27:20	
12061	VWB-CBC+DIFF	15-05-2024 15:25:57	
background	VWB-CBC	15-05-2024 14:52:31	
background	VWB-CBC	08-01-2023 14:43:30	
12060	VWB-CBC+DIFF	08-01-2023 10:41:15	

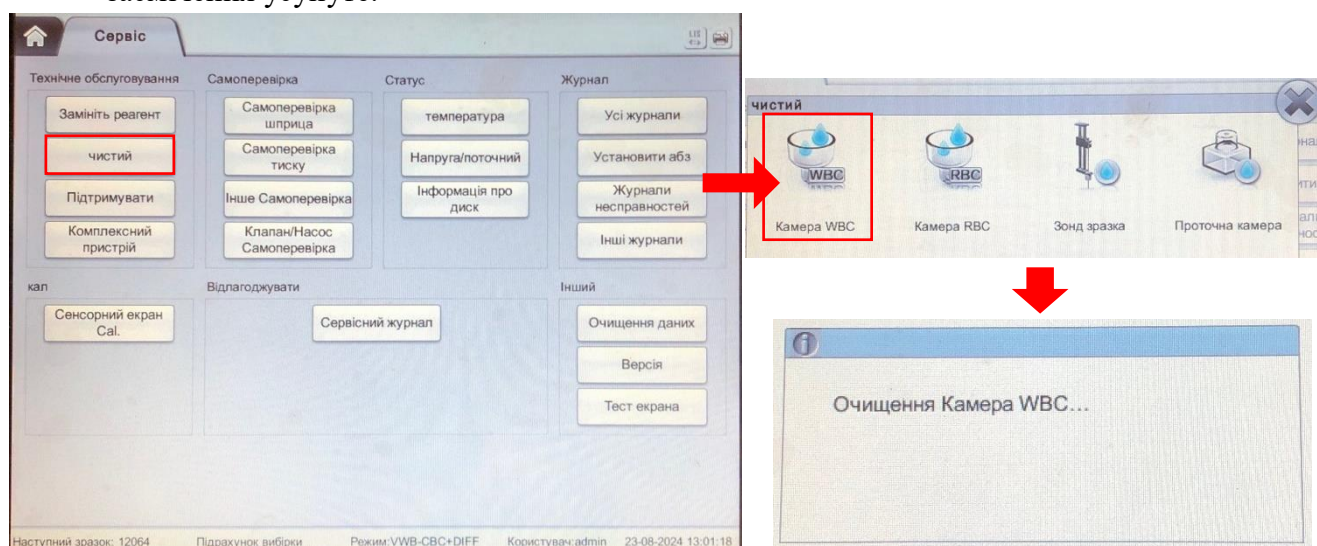
Підрахунок вибірки: 10/12      1 / 2      Користувач: admin      23-08-2024 14:50:59

## 7. Очищення системи при високих фонових показниках

Очищайте відповідні деталі в залежності від їх стану.

**Камера WBC.** Якщо фонові показники параметрів, характерних для WBC і / або HGB, перевищують референтний діапазон, необхідно очистити камеру WBC.

1. В головному меню натискаємо клавiшу «Сервіс».
2. Натискаємо клавiшу «Чистий». Та вибираємо «Камера WBC».
3. Буде запущено очистку, при цьому на екрані з'явиться вікно повідомлення. Після усунення засмічення також відобразиться вікно повідомлення підтвердження, що засмічення усунуто.



**Камера RBC.** Якщо фонові показники параметрів, характерних для RBC і / або PLT, перевищують референтний діапазон, необхідно очистити камеру RBC.

1. В головному меню натискаємо клавiшу «Сервіс».
2. Натискаємо клавiшу «Чистий». Та вибираємо «Камера RBC».

3. Буде запущено очистку, при цьому на екрані з'явиться вікно повідомлення. Після усунення засмічення також відобразиться вікно повідомлення підтвердження, що засмічення усунуто.

**Зонд для забору зразків.** Якщо пробовідбірник забруднений, його необхідно очистити.

1. В головному меню натискаємо клавішу «Сервіс».
2. Натискаємо клавішу «Чистий» та вибираємо «Зонд зразка».
3. Буде запущено очистку, при цьому на екрані з'явиться вікно повідомлення. Після усунення засмічення також відобразиться вікно повідомлення підтвердження, що засмічення усунуто.

**Проточна камера.** Якщо фонові показники діаграми розсіювання містять незвично великі клітини або невірно обчислюється диференціал WBC, необхідно очистити проточну камеру.

1. В головному меню натискаємо клавішу «Сервіс».
2. Натискаємо клавішу «Чистий» та вибираємо «Проточна камера».
3. Буде запущено очистку, при цьому на екрані з'явиться вікно повідомлення. Після усунення засмічення також відобразиться вікно повідомлення підтвердження, що засмічення усунуто.

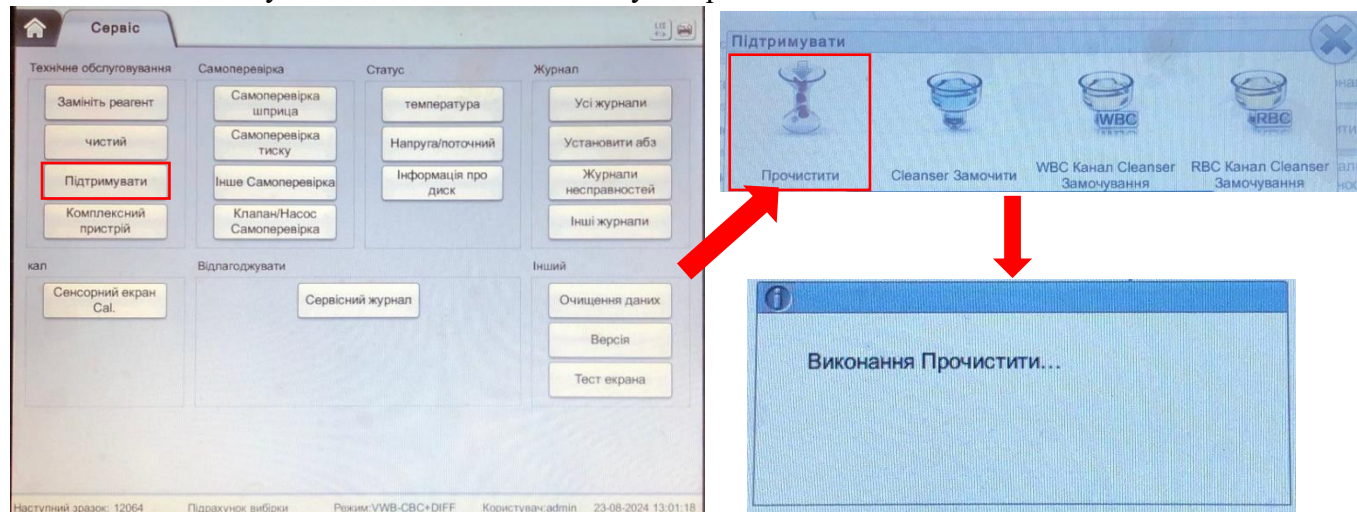
## 8. Технічне обслуговування (Підтримувати)

Обслуговування аналізатора включає усунення засмічення системи і замочування очищувачем.

### 8.1. Прочистити

Якщо виявлено засмічення, наприклад випадково було подано пробірку з мікрозгустками або можливо, що результати підрахунку неточні через засмічення апертури, то в такому випадку виконайте усунення засмічення наступним чином:

1. В головному меню натискаємо клавішу «Сервіс».



2. Натискаємо клавішу «Підтримувати» та натискаємо клавішу «Прочистити».
3. Буде запущено усунення засмічення, при цьому на екрані з'явиться вікно повідомлення. Після усунення засмічення також відобразиться вікно повідомлення підтвердження, що засмічення усунуто.

### 8.2. Замочування очищувачем (Cleanser)

Замочування очищувачем необхідне в наступних випадках:

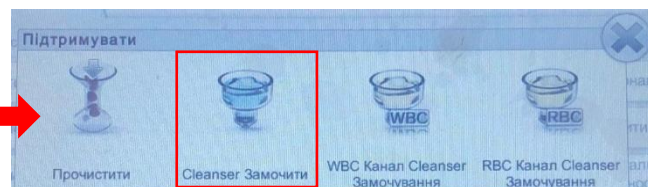
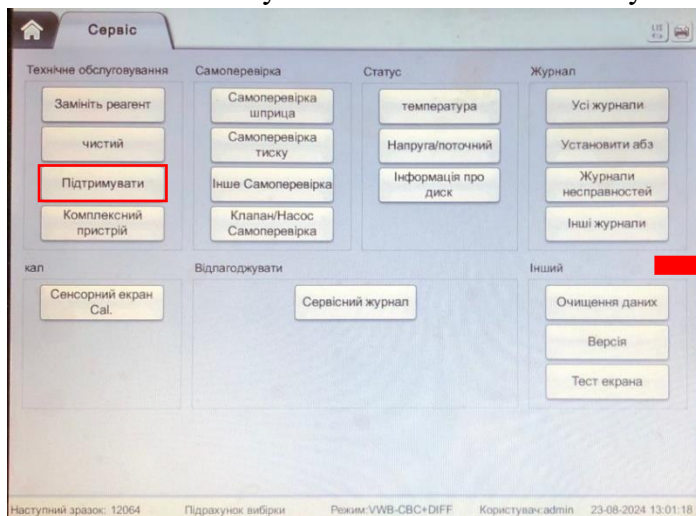
- Якщо виникли проблеми, наприклад, фонові показники перевищують референтний діапазон.
- Засмічення не усувається при виконанні інших процедур технічного обслуговування.



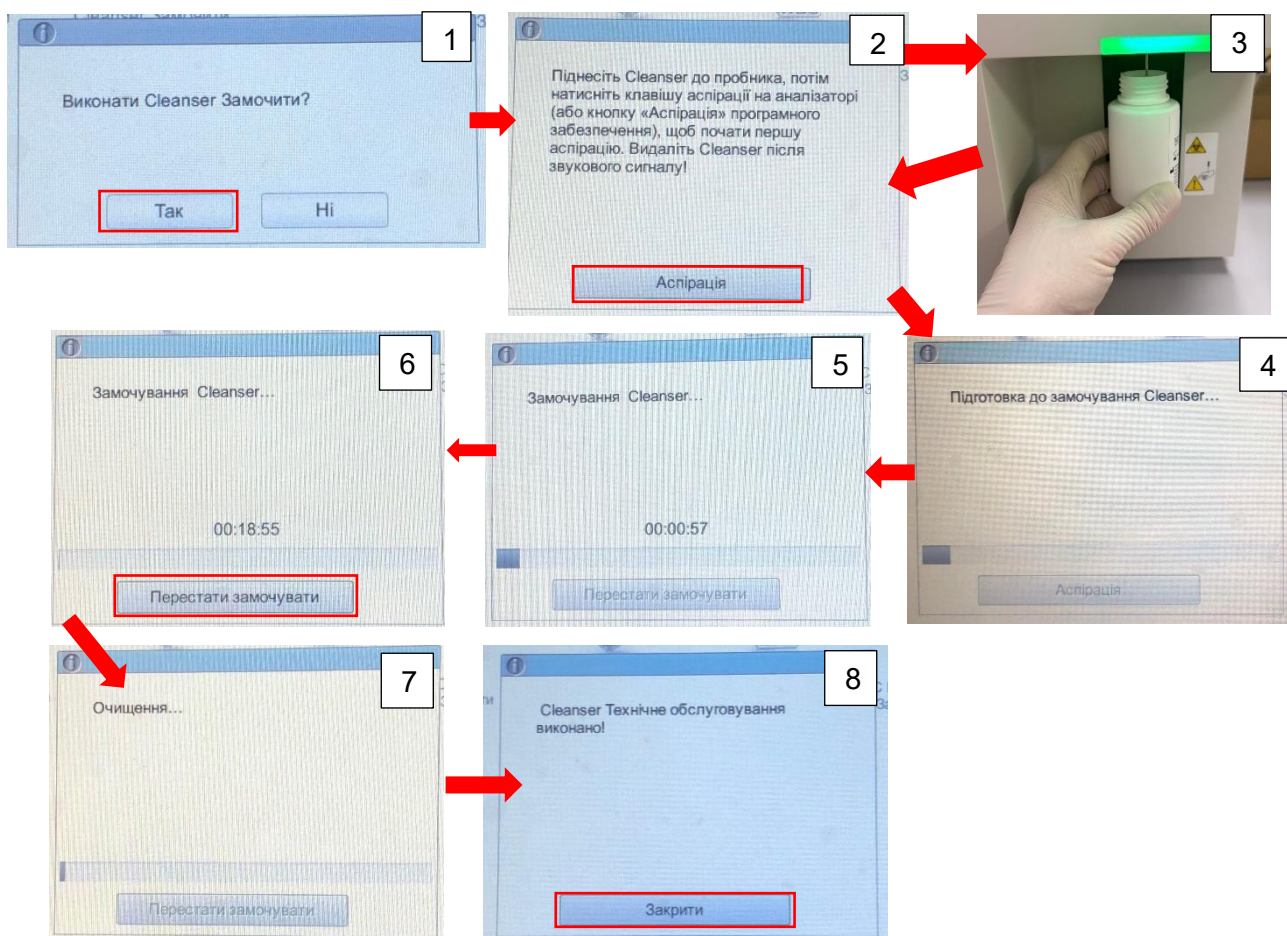
- Аналізатор працює більше 24 год.

Виконайте замочування очищувачем наступним чином:

1. В головному меню натискаємо клавішу «Сервіс».



2. Натискаємо клавішу «Підтримувати» та натискаємо клавішу «Cleanser Замочити». Якщо необхідно провести очищення конкретної камери, то вибираємо відповідно «WBC Канал Cleanser Замочування» або «RBC Канал Cleanser Замочування».
3. На екрані з'явиться діалогове вікно, показане на рисунку, схему якого наведено нижче.



4. Крок 1 – натискаємо «Так». З'являється вікно крок 2, беремо розчин очищувача CLE-P, та вносимо його під голку аналізатора, як зазначено на рисунку 3. Натискаємо «Аспірація». Відбувається підготовка (крок 4), далі запускається процес очистки.

Мінімальний час замочування для очищення від невеликих забруднень – 1 хв (крок 5). Після чого можна зупинити процес очищення (крок 6) і клавіша «Перестати замочувати» стає активною. Для зупинки процесу на неї необхідно натиснути. Аналізатор закінчить етапи промивання (крок 7 та 8).

5. Раз на тиждень рекомендується проводити 20 хв. замочування. Під час виконання процедури на етапі 6 ми не зупиняємо процес, а очікуємо, коли автоматично закінчиться повний цикл замочування. І продовжуємо кроки 7 та 8.
6. Якщо необхідно виконати замочування очищувачом ще раз, повторіть процедури вище.

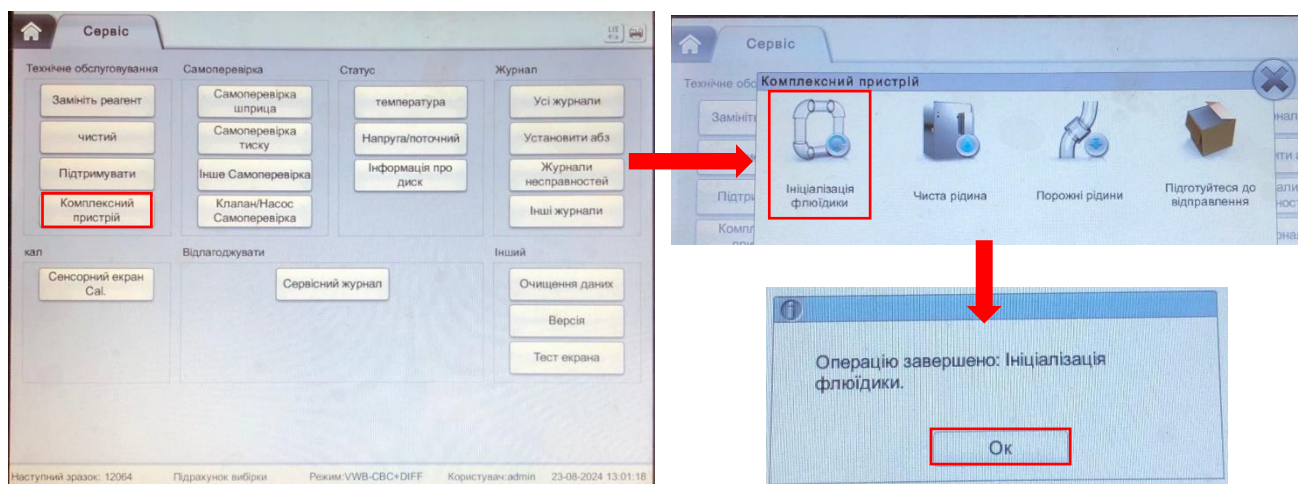
## 9. Комплексне технічне обслуговування

Комплексне технічне обслуговування пристрою включає ініціалізацію рідинної системи, комплексну очистку пристрою, осушення рідинної системи і підготовку до транспортування.

### 9.1. Ініціалізація

Після технічного обслуговування рідинної системи або заміни важливої деталі аналізатора необхідно виконати цю процедуру для ініціалізації рідинної системи.

1. У головному меню натискаємо клавішу «Сервіс».
2. Натискаємо клавішу «Комплексний пристрій» та натискаємо клавішу «Ініціалізація флюїдики».



3. Аналізатор почне виконувати ініціалізацію рідинної системи. Після завершення ініціалізації відобразиться вікно повідомлення про завершення виконання операції. Натискаємо клавішу «ОК».

### 9.2. Очищення системи

Якщо фонові показники параметрів не відповідають діапазону фону, необхідно виконати комплексне очищення пристрою.

1. У головному меню натискаємо клавішу «Сервіс».
2. Натискаємо клавішу «Комплексний пристрій» та натискаємо клавішу «Чиста рідина».
3. Аналізатор почне виконувати процедуру очищення рідинної системи. Після завершення ініціалізації відобразиться вікно повідомлення про завершення виконання операції. Натискаємо клавішу «ОК».

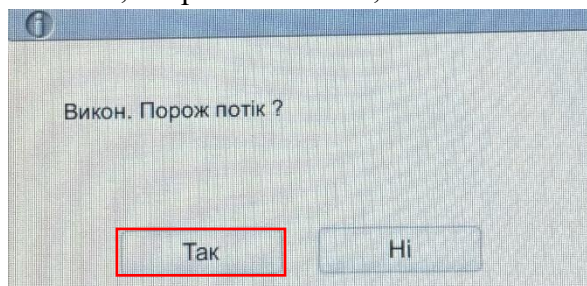
### 9.3. Осушення системи

За допомогою цієї функції можна видалити рідину із гідросистеми, щоб не допустити утворення кристалів і забезпечити справність пристрою, якщо він не буде використовуватися більше тижня.

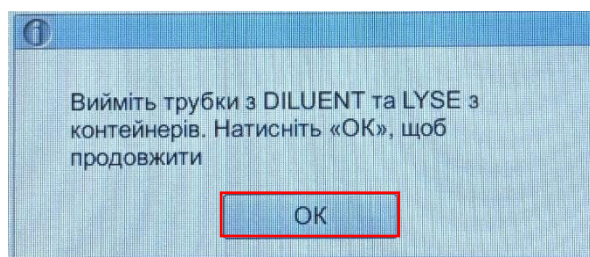
1. У головному меню натискаємо клавішу «Сервіс».



2. Натискаємо клавішу «Комплексний пристрій» та натискаємо клавішу «Порожні рідини».
3. З'явиться діалогове вікно, зображене нижче, натискаємо клавішу «Так».



4. З'явиться інформаційне вікно, зображене нижче. Вийміть всі трубки від реагентів відповідно до підказки, що відображається, потім натисніть «ОК», щоб почати осушення рідинної системи.



5. Після завершення осушення відобразиться вікно повідомлення з нагадуванням про відключення пристрою.

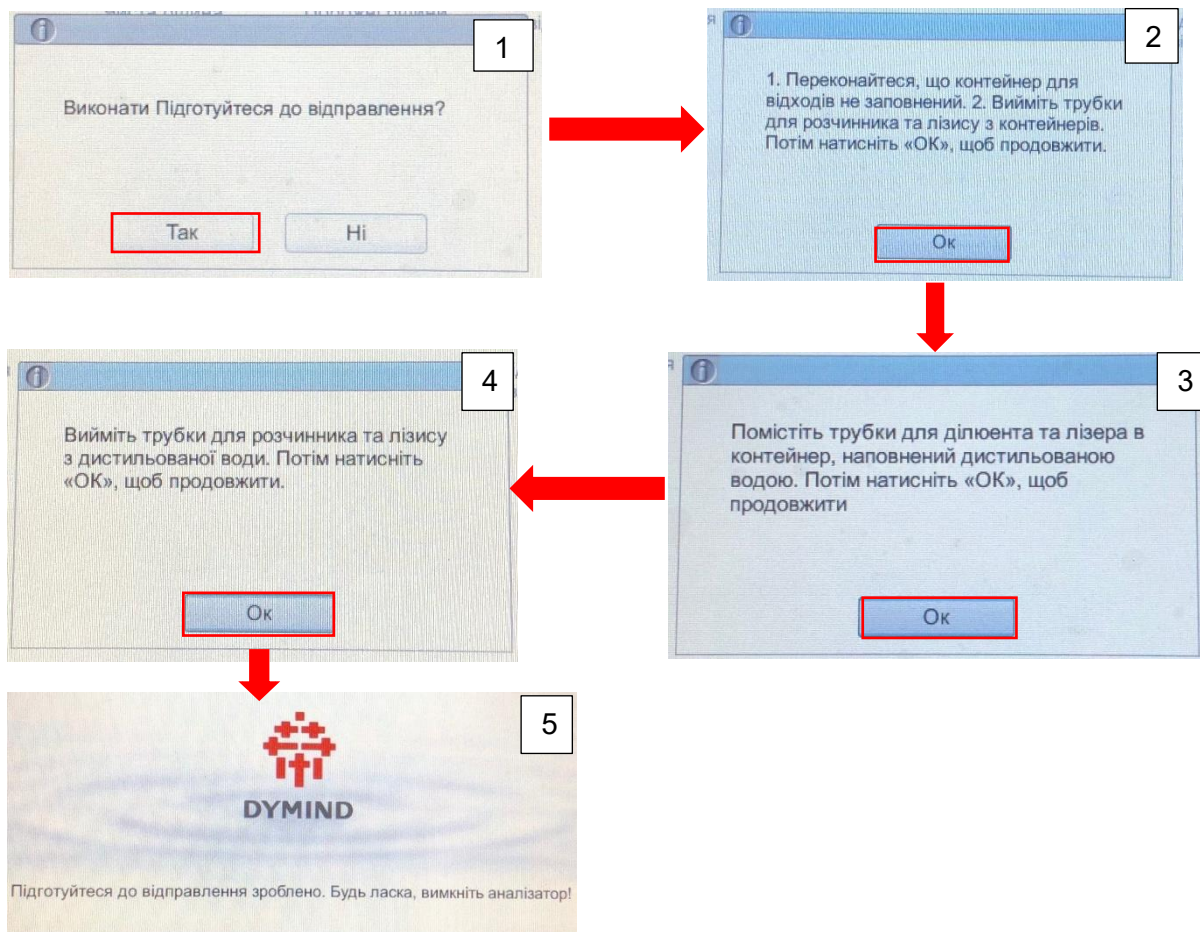


6. Вимкніть вимикач, розташований на лівому боці задньої панелі аналізатора.
7. Після відключення аналізатора утилізуйте відходи.

#### 9.4. Підготування до транспортування

Якщо аналізатор не використовуватиметься більше двох тижнів або необхідне транспортування на велику відстань (час перевезення >2 год), необхідно виконати дану процедуру.

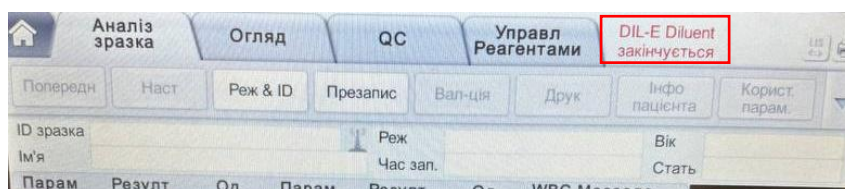
1. У головному меню натискаємо клавішу «Сервіс».
2. Натискаємо клавішу «Комплексний пристрій» та натискаємо клавішу «Підготуйтеся до відправлення».
3. На етапі кроку 1 натискаємо «Так». З'явиться інформаційне вікно (крок 2), зображене нижче. Виконайте рекомендації, що відображаються. Переконайтесь, що бак відходів не переповнений. Вийміть всі трубки від реагентів, потім натисніть «ОК», щоб продовжити.



4. Після чого перемістіть трубки реагентів в контейнер з дистильованою або деіонізованою водою (крок 3). Після натискаємо клавішу «ОК».
5. Коли процес завершиться, і з'явиться інформаційне вікно кроку 4, необхідно дістати трубки реагентів з дистильованої або деіонізованої води. Після натискаємо клавішу «ОК».
6. Після завершення даного етапу відобразиться вікно повідомлення з нагадуванням про відключення пристрою.
7. Вимкніть вимикач, розташований на лівому боці задньої панелі аналізатора.
8. Після відключення аналізатора утилізуйте відходи.

## 10. Усунення повідомлення про помилку

Коли система аналізатора фіксує відхилення в роботі, у верхньому правому куті екрана відображається повідомлення про помилку, а основний блок подає сигнал тривоги.

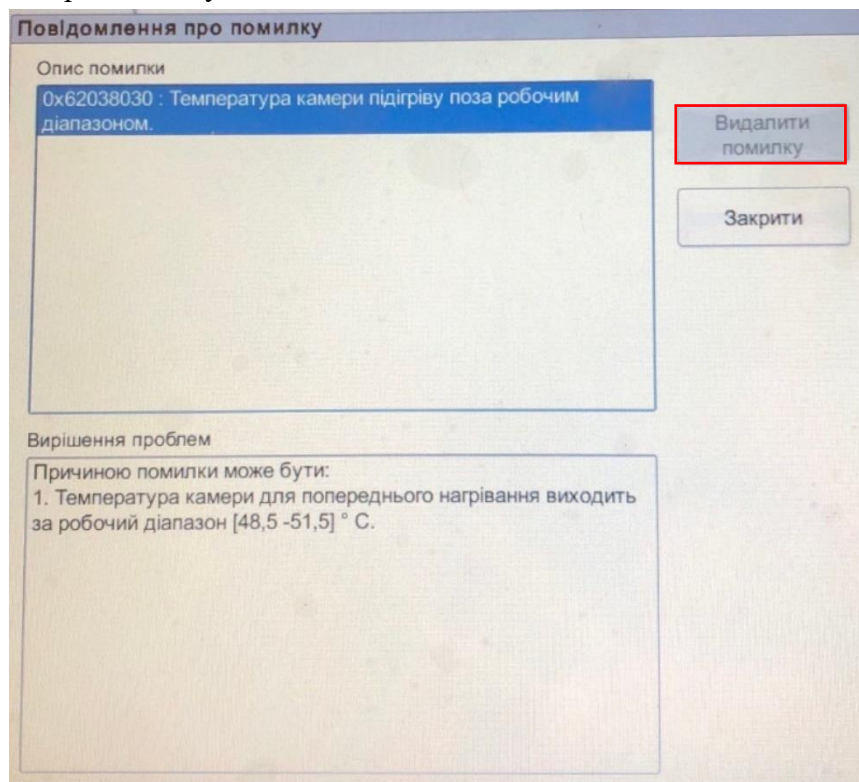


Для усунення повідомлень про помилку виконайте наступні дії:

- Натисніть область повідомлення про помилку.
- Автоматично вимкнеться звуковий сигнал та відобразиться інформаційне вікно, де помилки відображаються в порядку виникнення. Також будуть вказані рекомендації, щодо того, як правильно та покроково усунути помилку.
- Після усунення помилки, натиснути клавішу «Видалити помилку».

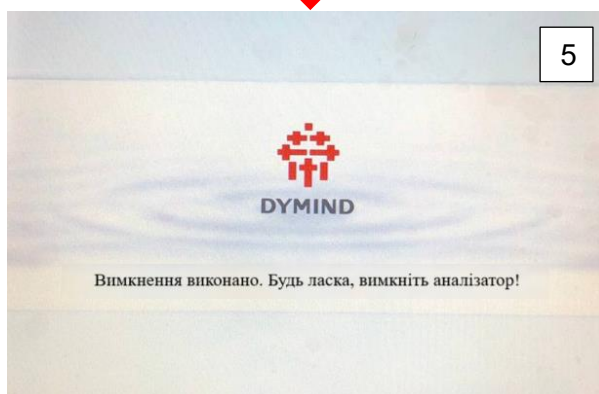
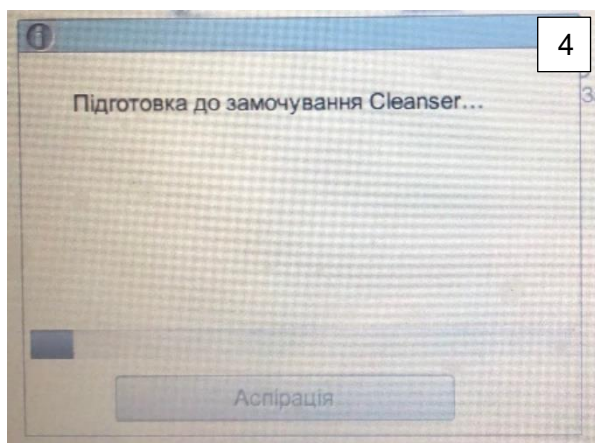
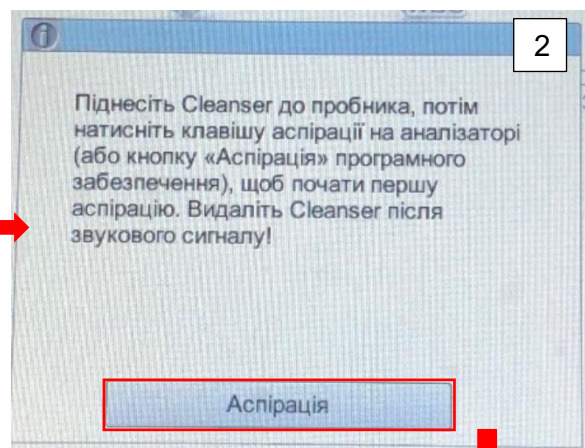
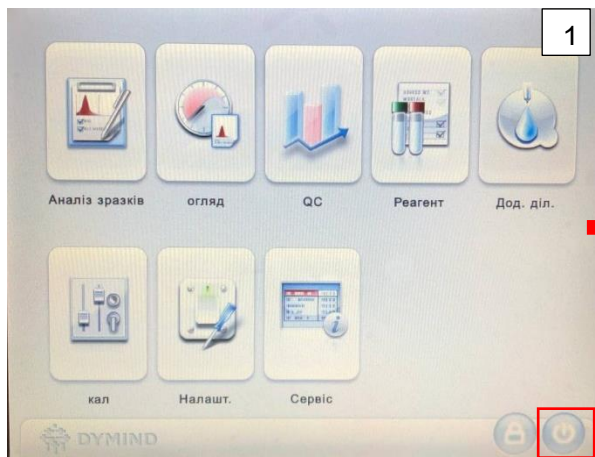


- Зазвичай помилки автоматично усуваються системою, діалогове вікно закривається.
- Якщо помилка не може бути усунена автоматично, виконайте відповідні дії, які вказані в інструкції з експлуатації виробника, виконуючи вказівки розділу 13.3 Рекомендації за повідомленнями про помилку.



## 11. Процес вимкнення аналізатора

1. Зайдіть в головне меню аналізатора та натисніть клавішу вимкнення в правому нижньому куті.
2. З'явиться інформаційне вікно про підтвердження проведення вимкнення. Натискаємо клавішу «Так».
3. З'явиться інформаційне вікно, зображене на кроці 2, необхідно виконати рекомендації, які там зазначено, а саме беремо розчин очищувача CLE-P, та вносимо його під голку аналізатора, як зазначено на кроці 3. Натискаємо на кнопку для відбору проби. Відбувається підготовка (крок 4), далі запускається процес очистки.
9. Після завершення даного етапу відобразиться вікно повідомлення з нагадуванням про те, що аналізатор можна вимикати.
10. Вимкніть вимикач, розташований на лівому боці задньої панелі аналізатора.
11. Після відключення аналізатора утилізуйте відходи.



## Параметри вимірювання

Тип	Назва параметра	Скорочення
WBC (15 параметрів)	Кількість лейкоцитів	WBC
	Кількість нейтрофілів	Neu#
	Кількість лімфоцитів	Lym#
	Кількість моноцитів	Mon#
	Кількість еозинофілів	Eos#
	Кількість базофілів	Bas#
	Кількість аномальних лімфоцитів	ALY# (RUO)
	Кількість великих незрілих клітин	LIC# (RUO)
	Відсоток нейтрофілів	Neu%
	Відсоток лімфоцитів	Lym%
	Відсоток моноцитів	Mon%
	Відсоток еозинофілів	Eos%
	Відсоток базофілів	Bas%
	Відсоток аномальних лімфоцитів	ALY% (RUO)
	Відсоток великих незрілих клітин	LIC% (RUO)
RBC (8 параметрів)	Кількість еритроцитів	RBC
	Концентрація гемоглобіну	HGB
	Середній об'єм еритроцита	MCV
	Середній корпускулярний гемоглобін	MCH
	Середня концентрація гемоглобіну в еритроциті	MCHC
	Розподіл еритроцитів за об'ємом – коефіцієнт варіації	RDW-CV
	Стандартне відхилення ширини розподілу еритроцитів	RDW-SD
	Гематокрит	HCT
PLT (6 параметрів)	Кількість тромбоцитів	PLT
	Середній об'єм тромбоцитів	MPV
	Відносна ширина розподілу тромбоцитів за об'ємом	PDW
	Тромбоцит	PCT
	Коефіцієнт великих тромбоцитів	P-LCR
	Кількість великих тромбоцитів	P-LCC
Гістограма (3 параметри)	Гістограма лейкоцитів	Гістограма WBC
	Гістограма еритроцитів	Гістограма RBC
	Гістограма тромбоцитів	Гістограма PLT
Скатерограми (4 параметри)	Скатерограма базофілів	-
	DIFF скатерограма в 3 площинах	-