



**Посібник  
Користувача**

**Напівавтоматичний біохімічний  
аналізатор серії BS-3000T**



Rev: 2015-05



**ЗМІСТ**

1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС.....	3
1.1 Конфігурація і структура.....	3
1.2 Основні особливості та технічні параметри .....	3
2. ВСТАНОВЛЕННЯ .....	3
2.1 Вимоги до Встановлення .....	4
2.1.1 Необхідні площі .....	4
2.1.2 Вимоги до навколишнього середовища .....	4
3. ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ФУНКЦІЇ БІОХІМІЯ .....	4
3.1 Принцип роботи .....	4
3.2 Процедура .....	4
3.3 Налаштування Параметрів.....	5
3.3.1 Налаштування відображення температури .....	5
3.3.2 Калібрування насосу .....	6
3.4 Основні процеси оперування приладом .....	6
3.4.1 Підігрів Приладу .....	6
3.4.2 Промивання Трубопроводу .....	6
3.4.3 Авто-Нуль ОЩ .....	7
4. ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ФУНКЦІЇ КОАГУЛЯЦІЯ .....	7
4.1 Принцип Тесту.....	7
4.2 Тестові Позиції .....	7
4.3 Режим роботи .....	8
4.4 Установка температури .....	8
4.5 Інші налаштування.....	9
4.6 Зауваження для коагуляційного тесту .....	9
5. ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ФУНКЦІЇ СПЕЦИФІЧНІ ПРОТЕЇНИ .....	9
5.1 Принцип.....	9
5.2 Режим Роботи .....	9
6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИСТРОЮ.....	10
6.1 Щоденне обслуговування .....	10
6.2 Щотижневе обслуговування .....	10
6.3 Щомісячне обслуговування .....	10
6.4 Інші складові, що потребують обслуговування.....	10
7 ПОШУК І УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ .....	10
7.1 Помилки в роботі і їх усунення .....	10
7.1.1 Помилки з автоматичним обнулінням .....	11

---

7.1.2 Неправильний результат або погане повторне проведення.....	11
7.1.3 Прилад не працює .....	11
7.1.4 Екранне визначення змінюється .....	11
7.1.5 Принтер продовжує друкувати .....	11
7.1.6 Час нагріву занадто довгий.....	11
7.1.7 Час тестування занадто довгий .....	11
7.2 Ремонт і заміна загальних частин аналізатора .....	11
7.2.1 Заміна запобіжника.....	12
7.2.2 Заміна джерела світла .....	12
7.2.3 Заміна перистальтичного насоса .....	12
7.2.4 Заміна паперу для друку.....	13
8. ПЕРЕВЕЗЕННЯ І ЗБЕРІГАННЯ .....	13
8.1 Транспорт .....	13
8.2 Зберігання .....	13

## 1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

BS3000T є оптичним мультитестовим аналізатором з функціями Біохімії, Коагуляції і Специфічного Білка. Оптична система, що володіє функцією колориметричного виявлення прохідного світла і виявлення розсіяного світла, дозволяє аналізатору проводити декілька тестових функцій.

### 1.1 Конфігурація і структура

BS3000T в основному складається з Системи Управління (одиначний мікрокомп'ютерний чіп, сенсорний екран), Системи Інкубації Зразків і Реагентів, Оптичної та Вимірювальної Системи, Системи Перистальтичного Всмоктувального насоса, Вбудованого Термопринтера, і т.д.



### 1.2 Основні особливості та технічні параметри

#### Довжина хвилі прохідного світла:

Стандартна конфігурація: 340 нм, 405 нм, 492 нм, 510 нм, 546 нм, 578 нм, 620 нм

Додатково: інша довжина хвилі є доступною за запитом в діапазоні від 340 нм ~ 810 нм

Довжина хвилі розсіяного світла: 670 нм, 840 нм, інша довжина хвилі є доступною за запитом.

Джерело світла: 6 В, 10 Вт галогенні лампи, 2 світлодіодні

Поглинання: 0.000 ~ 3.500 OD

Температура реакційної кювети: 37 °C

**Конфігурація тестової пластини:** Проточна кювета, реакційна кювета для Коагуляції і Специфічного Білка. Користувачі можуть вибрати будь-яку по мірі необхідності

#### Аналітичний метод:

Фотометрія: кінцева точка, фіксований час, кінетична, багатоточкова, порожня для сироватки Нефелометрія:

Кінцевої точки Нефелометрія, Кінетична нефелометрія

**Інтерферуюче світло:**  $\leq 2.9A$

#### Лінійність поглинання:

Має відповідати наступним вимогам

- Поглинання в межах  $0.200 \sim \leq 0.500$ , відхилення повинно бути в межах  $\pm 5\%$
- Поглинання в межах  $0.500 \sim \leq 1.000$ , відхилення повинно бути в межах  $\pm 4\%$
- Поглинання в межах  $1.000 \sim \leq 1.800$ , відхилення повинно бути в межах  $\pm 2\%$

#### Стабільність поглинання:

Менше ніж 0.002A на протязі 20 хвилин при 340 нм

#### Повторюваність поглинання:

Коефіцієнт варіації (CV)  $\leq 1.0\%$

#### Ступінь Перехресного забруднення:

При об'ємі реакційної рідини 1 мл ступінь перехресного забруднення повинен бути менше, ніж 1% по тестуванню проточної кювети; немає перехресного забруднення при застосуванні окремої перевірки кювет.

## 2. ВСТАНОВЛЕННЯ

Для забезпечення нормальної роботи обладнання воно повинно встановлюватись і налагоджуватись інженерами, які авторизовані компанією Sinnowa або уповноваженою організацією Sinnowa. З будь-яких причин, що потребують переустановлення аналізатора, роботи може проводити тільки уповноважений фахівець.

**Увага: Не авторизоване встановлення може привести до пошкодження обладнання; тому такі проблеми або пошкодження не підпадають під безкоштовне гарантійне обслуговування.**

## 2.1 Вимоги до Встановлення

### 2.1.1 Необхідні площі

1. Встановити аналізатор на відстані не менше 100 мм від стіни та інших об'єктів для кожної сторони (ліва, права і задня)
2. Забезпечити достатній простір для встановлення ємності з дистильованою водою і контейнера для відходів

### 2.1.2 Вимоги до навколишнього середовища

1. Робоча Температура: 15 °C ~ 32 °C
2. Робоча Вологість: 30% ~ 70%
3. Робочий атмосферний тиск: 860 гПа ~ 1060 гПа
4. Джерело живлення: 220 В ~ ± 10%, 50 Гц ± 1 Гц
5. Запобіжник: F2AL250В, ø5x20 мм; Запобіжник
6. Вхідна Потужність: 150ВА
7. Заземлена розетка на відстані не більше 1 метра від обладнання
8. Обладнання має знаходитись в тихому й чистому приміщенні, подалі від пилу, шуму і перешкод в живленні.
9. Обладнання повинно триматися подалі від обладнання, такого як Центрифуга, магнітно-резонансних приладів, рентген-апарату і радіоперешкод і т.д.
10. Уникати прямих сонячних променів і УФ-променів і тримати подалі від джерела гарячого і холодного повітря, вихідних отворів кондиціонера.

#### Увага:

- Роз'єм живлення повинен знаходитись в межах 1 метра від аналізатора для того, щоб своєчасно витягнути вилку з розетки, коли відбувається аварія
- Переконайтеся, що напруга мережі відповідає напрузі обладнання і впевніться, що живлення є стабільним (зміна напруги знаходиться в межах 10%)

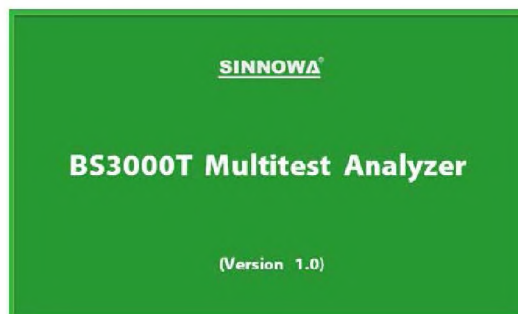
## 3. ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ФУНКЦІЇ БІОХІМІЯ

### 3.1 Принцип роботи

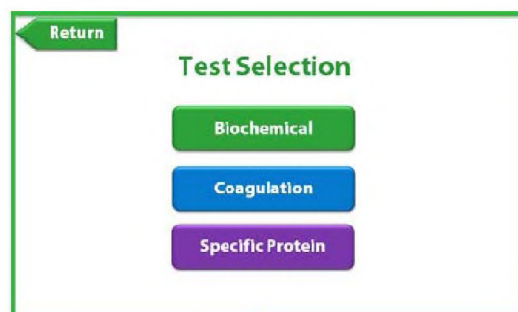
Принцип аналізатора заснований на законі Ламберта-Бера.

### 3.2 Процедура

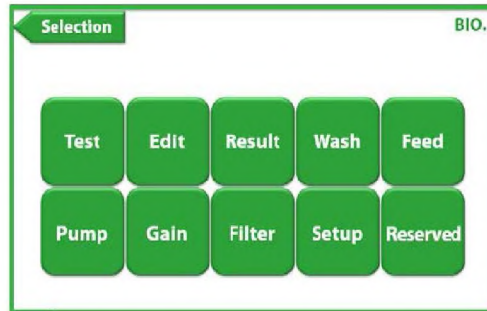
Увімкнути обладнання, екран виглядає, як показано нижче



Доторкнутись до екрану і увійти в інтерфейс вибору, потім вибрати вхід в різні функції меню, які можуть виконувати введення, налаштування і тестування і т.д.



Виберіть "Біохімічний", щоб увійти до головного інтерфейсу

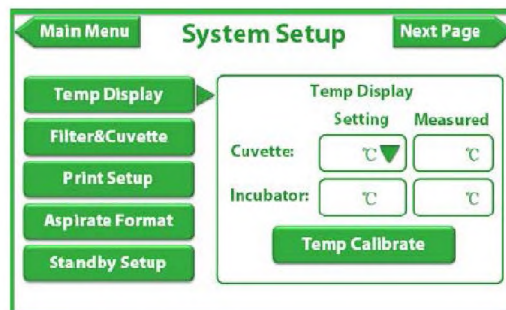


Вибрати необхідні ключі

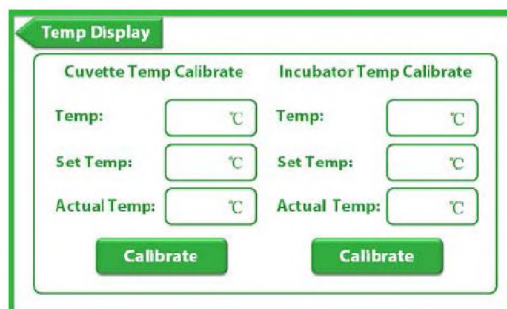
- Тест: Вибір біохімічних позицій для проведення тестування зразка, після тестування обладнання покаже результати випробувань і роздрукує їх автоматично
- Ввести: Внесення, зміна, видалення і друк біохімічних позицій.
- Результат: Роздруківка результату, друк, видалення, управління QC, статистика QC і друк загального звіту, і т.д.
- Промивання: Швидка клавіша для промивання, об'єм аспірації 1.5 мл на натискання клавіші, використовується для промивання проточної кювети.
- Подача: Використовується для принтера для завантаження паперу, подання паперу і відрізання паперу
- Насос: Калібрування для об'єму аспірації Перистальтичного насосу
- Підсилення: Авто-Нуль ОЩ, для підтвердження статусу тестового режиму
- Фільтр: Вимірювання і налаштування кожного значення ОЩ фільтра, значення бланку і поглинання
- Налаштування: Отримання температури кювети; встановлення номеру фільтра, діаметру кювети, мови, режиму аспірації, режим очікування; Налаштування назви лікарні та моделі інструмента; Налаштування Формату часу і дати/часу; Налаштування яскравості екрану і т.д.

### 3.3 Налаштування Параметрів

#### 3.3.1 Налаштування відображення температури



Використовуйте  $\nabla$  для вибору Температури, виберіть основне меню, щоб зберегти. Ця функція може тільки забезпечити підтвердження про те, правильно чи ні встановлена температура. При тестуванні зразка температура буде мінятись у відповідності з програмою тестування. Введіть пароль, а потім температуру калібрування (тільки для професіоналів). Пароль: 123456.



**Увага:**

Колесо фільтрів, кювета, режим аспірації, налаштування мови, налаштування яскравості екрану - пароль для всіх 123456.

### 3.3.2 Калібрування насосу



Значення за замовчуванням в 3000 мкл об'єму аспірації зразка для даного пристрою відповідає 20000 кроків двигуна. Якщо об'єм аспірації не є коректним, необхідним є налаштування. Увійти в інтерфейс калібрування, ввести об'єм калібрування насоса, потім залити відповідну дистильовану воду в трубку, вставити піпетку у воду, натиснути *PUSH* для аспірації. Після всмоктування дистильованої води натиснути кнопку *PUSH* ще раз, прилад буде показувати крок двигуна; вийти з калібрування насоса, щоб зберегти крок. Якщо об'єм аспірації і досі не є коректним, повторити безпосередньо вищезгадану операцію або безпосередньо ввести кроки двигуна.

## 3.4 Основні процеси оперування приладом

### 3.4.1 Підігрів Приладу

Підключити живлення і включити прилад, він повинен нагрітися на протязі 10-30 хвилин.

### 3.4.2 Промивання Трубопроводу

Очистити проточну кювету, перш ніж використовувати її, увійти в основний інтерфейс, вставити піпетку в дистильовану воду, а потім натиснути *WASH*, щоб розпочати промивання, повторити 5-10 разів.

**Увага:**

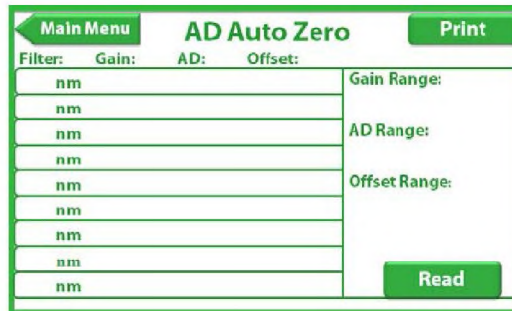
- Звернути увагу на використання екологічного пилозахисного, вологонепроникного обладнання і забезпечення кондиціонером, температура навколишнього середовища повинна становити 18-25 °С.
- Якщо зовнішнє живлення не є стабільним, прилади повинні підключатися до стабілізатора живлення.
- Під час роботи інструменту не відкривати кришку, щоб запобігти пошкодженню обладнання або травми оператора.
- Щоб запобігти протіканню та забезпечити електростатичний захист, інструмент повинен бути заземлений. Лінія живлення повинна мати надійне заземлення, щоб гарантувати надійний стан та безпеку.
- Після роботи відразу вимити інструмент принаймні на 3 рази, щоб звільнити кювету і трубопровід від рідких відходів.
- Після завершення тестування, використаний матеріал повинен бути зібраний і утилізований відповідно до вимог щодо медичних відходів.
- Кінець зливної труби не занурювати у відходи, щоб уникнути поганого дренажу.
- Використовувати відповідний реагент з прийнятним терміном придатності.

### 3.4.3 Авто-Нуль ОЩ

Вибрати *Авто-Нуль ОЩ* з головного меню, екран виглядає як показано нижче:



Натиснути *PUSH* для аспірації дистильованої води і вибрати *CONTINUE*



Потім вибрати *READ*

І вибрати *Авто-Нуль ОЩ*, помістити всмоктуючу трубку в дистильовану воду, натиснути *PUSH*, прилад обнулиться. Інтерфейс покаже ступінь покриття підсилення, значення ОЩ і значення зміщення; якщо значення знаходиться поза діапазоном, буде сигнал нагадування.

#### Увага:

- Автоматичне обнуління ОЩ, що інструмент на основі води для вимірювання початкової інтенсивності світла різної довжини хвилі. Ступінь покриття підсилення, значення ОЩ і значення зміщення розраховуються разом, щоб отримати оптичну щільність. Цей крок є дуже важливим; користувачі повинні проводити цей крок при кожному включенні приладу.
- Авто-Нуль ОЩ для проточної кювети потребує більше дистильованої води; рекомендується занурити аспіраційну трубку в дистильовану воду, щоб переконатися у відсутності бульбашок при проведенні автоматичного обнуління ОЩ.
- Для Автоматичного обнуління ОЩ також є можливим використання кювети; дистильована вода в кюветі повинна досягати більше 10 мм від дна кювети.

## 4. ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ФУНКЦІЇ КОАГУЛЯЦІЇ

### 4.1 Принцип Тесту

Тест коагуляції заснований на принципі світлового розсіювання, при якому паралельні промені, що генеруються за допомогою джерела світла, проходять через розчин, частина з них розсіюється під час зіткнення з волокном і масою, які формуються при коагуляції. Інтенсивність розсіяного світла проти падаючого світла при 90 градусах відповідає формулі Релея:  $I_s = ((KNV^2)/\lambda) \times I_0$ . Де:  $I_0$  - інтенсивність падаючого світла;  $I_s$  - інтенсивність розсіяного світла;  $N$  – кількість частинок в одиниці розчину;  $V$  - об'єм частинок;  $\lambda$  - довжина хвилі падаючого світла;  $K$  - коефіцієнт.

### 4.2 Тестові Позиції

Тестовими позиціями є:

- РТ: Протромбіновий час
- АЧТЧ: Активованій частковий тромбoplastиновий час
- ТТ: Тромбіновий час
- FIB: Фібриноген



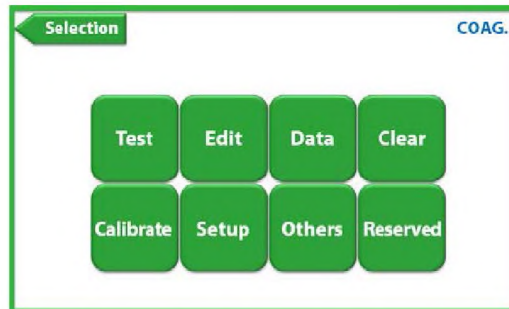
Крім того, пристрій здатний безпосередньо тестувати чотири позиції, зазначені вище, і отримати результати коагуляції чотирьох індексів. Тестування фактором коагуляції набору є доступним, тому можливим є отримання значення фактора згортання розрахунковим шляхом.

### 4.3 Режим роботи

#### Увага:

Помістити адаптери коагуляційних кювет в тестові лунки при проведенні "Коагуляції", потім помістити коагуляційні кювети, щоб продовжити. В тестовій лунці знаходиться магнітна мішалка, яка запускає магнітні стрижні для перемішування зразків або реагентів в коагуляційних кюветах. Крім того, над кюветами повинен бути світловий щит для забезпечення стабільності сигналу виявлення.

Вибрати COAGULATION, на екрані відображається:



Функції головного меню.

Тест: Тестування зразка & QC тест

Внести: Додати тестову програму

Дані: Перевірити дані

Очистити: Очистити дані

Калібрування: Калібрувати обладнання

Установка: Температура, мова, друк, режим накладення малюнка зразка, режим очікування, назва лікарні, модель пристрою, формати часу і дати, яскравість екрану і т.д.

Інші: Тестування каналу, друк параметрів, пробний друк, настройка програми

Зарезервовано: Зарезервовано для майбутнього внесення даних

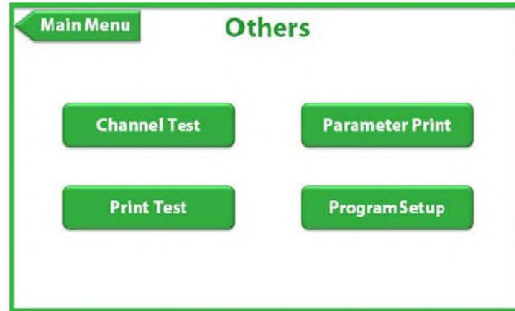
### 4.4 Установка температури

Екран налаштування системи виводиться як показано нижче:



Налаштування температури проведено для "Біохімії"

## 4.5 Інші налаштування



Тестування Каналу: Перевірити роботу двигуна під кюветами і отримання сигналу  
 Тест друку: Перевірити роботу принтера, усунути несправності  
 Параметри друку: Роздрукувати поточні параметри пристрою  
 Налаштування програми: Немає змінюватись користувачем

## 4.6 Зауваження для коагуляційного тесту

Інкубаційний час для РТ зазвичай становить 30 секунд  
 Інкубаційний час для АЧТЧ зазвичай становить 180 секунд  
 Інкубаційний час для FIB зазвичай становить 30 секунд  
 Інкубаційний час для ТТ зазвичай становить 30 секунд  
 Кювети і магнітні стрижні для коагуляційного тесту є витратними матеріалами

## 5. ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ФУНКЦІЇ СПЕЦИФІЧНІ ПРОТЕЇНИ

### 5.1 Принцип

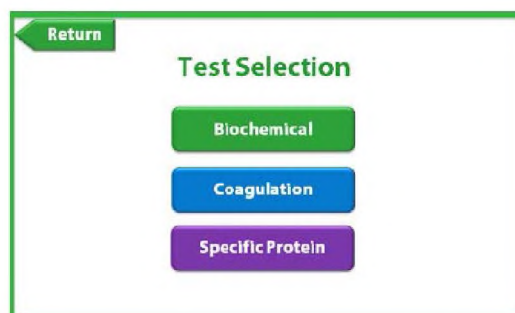
Тест Специфічні Протеїни заснований на принципі світлового розсіювання. Коли імунний комплекс, який складається з специфічних білків, зустрічається з променем падаючого світла в Системі виявлення, інтенсивність розсіяного світла при 90 градусах прямо пропорційна кількості і розміру імунного комплексу в певних межах.

### 5.2 Режим Роботи

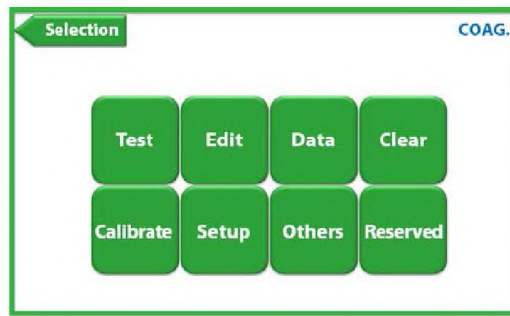
#### Увага:

Вибрати розсіяне світло при тестуванні специфічних білків, помістити макро кювети або мікро кювети з адаптерами в тестові лунки для продовження роботи. Проточна кювета недоступна для цього тесту. Крім того, над кюветами повинен бути світловий щит для забезпечення стабільності сигналу виявлення.

Перейти до головного меню, вибрати "SPECIFIC PROTEIN"



Пристрій розпочинає роботу в режимі тестування Специфічний Протеїн. Вибрати і встановити різні функціональні клавіші відповідно до необхідності. Посилання відносяться до меню "БІОХІМІЯ" і "КОАГУЛЯЦІЯ".



## 6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИСТРОЮ

### 6.1 Щоденне обслуговування

Щоденне обслуговування в основному складається з промивки проточної кювети, щоб тримати її в чистоті. Перед початком тестування провести промивання 10 разів. Після кожного тестування необхідним є промивання 4-5 разів. Якщо є повітряні бульбашки в проточній кюветі, можна спочатку замочити в етанолі і промити, потім промити дистильованою водою. Коли всі тести проведені, будь ласка, використовуйте дистильовану воду для зливу.

### 6.2 Щотижневе обслуговування

Щотижневе обслуговування складається з промивки проточної кювети з миючим засобом. Залишити миючий засіб в кюветі на 5-10 хвилин перед зливом. Потім промити її кілька разів дистильованою водою. Рекомендований миючий засіб:

1. 20% розчин гіпохлориту натрію
2. 95% чистого етанолу
3. Спеціальний Миючий засіб для хімічного аналізатора

### 6.3 Щомісячне обслуговування

Щомісячне обслуговування в основному складається з очищення від пилу і плям на корпусі, корегування кількості поглинання зразка перистальтичним насосом.

### 6.4 Інші складові, що потребують обслуговування

Для виконання "Коагуляції" і "Протеїнового білка" використовуються коагуляційна кювета і кювета мікро детектора. З кюветами поводитись обережно, щоб не подряпати їх. Кювети і магнітні стрижні повинні бути оригінальними запчастинами від Sinnowa, щоб уникнути отримання неправильних результатів.

## 7 ПОШУК І УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

У цій главі розглядаються всі види несправностей, які часто трапляються у повсякденній експлуатації. Крім того, аналізуються причини несправностей і деякі методи їх усунення.



#### Попередження:

- Перед початком проведення ремонтних робіт вимкнути аналізатор, відключити живлення, а потім вийняти вилку шнура живлення з розетки. Ремонтні роботи повинні проводитись професіоналами від SINNOWA.
- Аналізатор повинен працювати з відповідним живленням і напругою. В іншому випадку, збиток, який може бути нанесено, не підпадає під відповідальність SINNOWA.



#### Увага:

- Результати аналізів зразків можуть бути невірними у разі виникнення несправностей. Якщо є виявлені несправності, переконайтеся, що вони усунені перед використанням приладу.



- Зразок, зразки контролю якості, калібрувальні зразки, відходи і таке інше мають потенційний ризик біохімічного зараження. Оператор повинен працювати у відповідності до встановлених лабораторних правил безпеки, носити індивідуальні захисні засоби (наприклад, лабораторний захисний одяг, рукавички і т.д.), і знищувати відходи відповідно до місцевого законодавства.

### 7.1 Помилки в роботі і їх усунення

Вжити заходів щодо усунення несправностей, які виникають під час або перед початком роботи відповідно до вказівок. Якщо несправності все ще існують, будь ласка, зв'яжіться зі службою підтримки SINNOWA або нашим місцевим франчайзером якомога швидше. Ми раді допомогти Вам.

### 7.1.1 Помилки з автоматичним обнулінням

Можливі причини:

- Немає дистильованої води в кюветах;
- Кювети брудні (потребують промивки);
- Повітряні бульбашки в кюветах (потребують промивки);
- Піпетка підключена неправильно, протікає або заблокована;
- Раптова зупинка перистальтичного насосу;
- Фільтр старий або пошкоджений;
- Перегоріла лампочка.

### 7.1.2 Неправильний результат або погане повторне проведення

Можливі причини: Повітряні бульбашки в кюветах (необхідна промивка); Трубка перистальтичного насоса встановлена некоректно або протікає; Аспірація не є нормальною, потрібно відкалібрувати насос; Напруга не є стабільною, необхідно підключити стабілізатор напруги; або зразок є гемолітичним, або реагент є недійсним.

### 7.1.3 Прилад не працює

Причина: Запобіжник перегорів або некоректно підключений прилад.  
Усунення несправностей: Замінити запобіжник, перевірити інтерфейс.

### 7.1.4 Екранне визначення змінюється

Причина: Перепади напруги змінного струму; напруга LED-дисплею відрізняється від загальної, але в цілому знаходиться у визначеному діапазоні  
Усунення несправностей: Відкрити прилад, знайти кабель основної плати, який з'єднується з дисплеєм; ви можете побачити синій 203 потенціометр; налаштувати потенціометр для зміни визначення.

### 7.1.5 Принтер продовжує друкувати

Причина: Кабель друкуючої головки, з'єднаний з контрольною панеллю некоректно.  
Усунення несправностей: Кабель друкуючої головки, з'єднаний з контрольною панеллю, білого кольору; відкрити інструмент, зняти головку принтера, перевірити з'єднання.

#### Увага:

Не тягніть занадто сильно кабель білого кольору і кабель головки принтера.

### 7.1.6 Час нагріву занадто довгий

Причина:

- a) Вплив температури навколишнього середовища (особливо взимку), підвищити температуру внутрішнього середовища, підтримувати температуру навколишнього середовища 10 °C ~ 30 °C;
- b) Напруга нагріву є недостатньо, може привести до більш тривалого часу нагріву. Відкрити інструмент, використовуючи цифровий мультиметр перевірити напругу нагрівального елемента інкубатора; якщо немає напруги, замінити нагрівальний стрижень.

Усунення несправностей: Щоб запобігти можливим несправностям проводити технічне обслуговування індивідуально.

### 7.1.7 Час тестування занадто довгий

Причина: плазма (сироватка) і реагент не мають достатньо часу для інкубації. Або необхідно провести калібрування приладу ще раз.

Усунення несправностей: Плазму (сироватку) і реагент інкубувати більше 3 хвилин, взимку цей час повинен становити близько 5 хвилин. Дотримуючись інструкцій, запустити процедуру калібрування.

## 7.2 Ремонт і заміна загальних частин аналізатора

Для надійної роботи аналізатора необхідно проводити перевірку або заміну деяких частин аналізатора і дотримуватись ефективного обслуговування.

#### Увага:

- Користувач повинен пройти навчання з професійними інженерами, перш ніж проводити технічне обслуговування та заміну деталей.

### 7.2.1 Заміна запобіжника

Конкретні кроки по заміні запобіжника полягають в наступному:

1. Вимкнути живлення аналізатора і витягнути шнур живлення.
2. Витягнути корпус запобіжника.
3. Встановити новий запобіжник в корпус запобіжника.
4. Встановити корпус запобіжника у вихідне положення.



#### Попередження:

- Користувач повинен використовувати запобіжник визначеної специфікації.

### 7.2.2 Заміна джерела світла

У стандартній конфігурації прилад має галогенну лампу, встановлену в протилежному положенні від детектора. Дві світлодіодні лампи розташовані на двох сусідніх сторонах від детектора.

Лампи потребують заміни, якщо пошкоджені або працюють протягом 2 років. Дотримуйтесь наступних кроків:

1. Залишити аналізатор на 15 хвилин після його виключення
2. Відкрити аналізатор
3. Розвантажити піддон з кюветами
4. Відключити лампу від джерела живлення
5. Відкрутити гвинти і зняти лампу
6. Нову лампу встановити відповідно до вище вказаного порядку
7. Послабити гвинти на боці кронштейна лампи
8. Увімкнути вимикач живлення; увійти в інтерфейс приладу; увійти в інтерфейс виявлення сигналу A/D; вибрати будь-яку довжину хвилі; перевірити значення сигналу, змінюючи його від більшого до меншого, щоб відрегулювати положення лампи, поки значення A/D не буде на максимальній кількості точок значення сигналу.

Заміна світлодіода: коли виявлення розсіювання інструменту є ненормальним, перевірити світлодіод або замінити його.

#### Увага:

- Після заміни лампи і світлодіодів, перевірити надійність підключення та роботи джерело світла і кабелю провести калібрування, і розпочати експлуатацію приладу.



#### Попередження:

- Вимкнути електроживлення перед заміною лампи.
- Небезпечним є проводити заміну лампи одразу після виключення приладу через дуже високу температуру. Дочекайтесь, поки прилад охолоне, потім замінити лампу.
- Не торкатись поверхні нової лампи, це може змінити її характеристики. Якщо буде виявлено, що поверхня лампи має відбитки пальців та інші забруднення, протерти її тканиною зі спиртом.

### 7.2.3 Заміна перистальтичного насоса

Включає в себе наступні етапи:

1. Відкрити кришку інструмента збоку
2. Витягнути два патрубку насоса
3. Від'єднати грубе коліно від гвинтів, витягнути насос з грубого коліна
4. Вставити новий перистальтичний насос в грубе коліно через гвинти
5. Відповідно до рис. 4 підключити трубу насоса

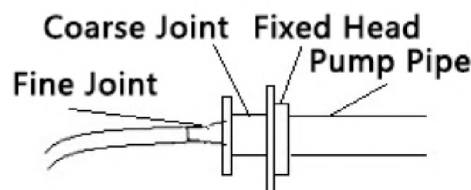


Рисунок 4

**Увага:**

- Відключення труби насоса необхідно проводити дуже обережно, щоб запобігти пошкодженню вхідної і вихідної точок
- Для забезпечення надійності роботи тесту, перевірку труби перистальтичного насоса необхідно проводити кожен місяць
- Труба насоса, яка замінюється, повинна бути надана SINNOWA, не використовуйте інші типи труб насоса для заміни

#### **7.2.4 Заміна паперу для друку**

Включає в себе наступні етапи:

1. Відкрити кришку принтера, забрати старий папір для друку
2. Завантажити новий папір для друку у слот для подачі паперу
3. Відрізати папір, помістити його в пристрій для подачі паперу, затиснути
4. Натиснути FEED, перевірити подачу паперу
5. Закрити кришку принтера

## **8. ПЕРЕВЕЗЕННЯ І ЗБЕРІГАННЯ**

### **8.1 Транспорт**

Перевезення повинні відбуватись у відповідності з Керівними положеннями договору; уникати впливу токсичних, шкідливих, агресивних речовин.

Під час перевезень не піддавати вантаж впливу дощу, не перевертати, не кидати.

### **8.2 Зберігання**

Зберігати при температурі навколишнього середовища  $-5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ , відносна вологість не більше 80%, в добре провітрюваному приміщенні. Не зберігати з токсичними, шкідливими, корозійними матеріалами.

**Контакти виробника:**

**SINNOWA MEDICAL SCIENCE & TECHNOLOGY CO.,LTD**

**Add: Qilin Industrial Park Nanjing, China Z.P.: 211135**

**Tel: 86-25-84121523 , 84125155**

**Fax: 86-25-84127199**

**<http://www.sinnowa.com>**

**E-mail: [Info@sinnowa.com](mailto:Info@sinnowa.com)**

**Контакти уповноваженого представника в Україні:**

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ДІАМЕБ»**

**76005, м. Івано-Франківськ**

**Вул. Чорновола, 97**

**Тел. (0342) 77-51-22**

**Факс (0342) 77-56-12**

**<http://www.diameb.ua>**

**E-mail: [info@diameb.ua](mailto:info@diameb.ua)**



Rev: 2015-05

