

Advancing Cancer Diagnostics
Improving Lives

Leica
BIO SYSTEMS

Система BOND

Повністю автоматизована
система ІГХ і ISH
збарвлення

Посібник користувача

Для систем BOND під управлінням
програмного забезпечення BOND 6.0

(НЕ для використання у США та
Китаї)



CE

Юридичні сповіщення

Заява про призначення

Система BOND автоматизує клінічні протоколи для імунозабарвлення патологічних зразків, поміщених на предметні скельця (мікропрепарати). Далі мікропрепарати інтерпретують кваліфікованим медичним спеціалістом для допомоги в діагностиці.

Торгові марки

Leica і логотип Leica є зареєстрованими торговими марками компанії Leica Microsystems IR GmbH і використовуються за ліцензією. BOND, BOND-III, BOND-MAX, BOND-ADVANCE, Covertile, Bond Polymer Refine Detection, Bond Polymer Refine Red Detection, Parallel Automation, Compact Polymer і Oracle є торговими марками компанії Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd, ACN 008 582 401. Інші торговельні марки є власністю їх відповідних власників.

Авторські права

Компанія Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd володіє авторським правом на цей документ і все пов'язане з ним програмне забезпечення. Згідно із законом, необхідно отримати письмовий дозвіл компанії, перш ніж будь-яка документація або програмне забезпечення буде цілком або частково скопійоване, відтворене, переведене на іншу мову або перетворене в електронну або іншу машинозчитувальну форму.

Док. 21.7733.536 Ред. A05

© Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd, Melbourne, Australia (Австралія), 2022 р.

Виробник



Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd
495 Blackburn Rd
Mount Waverley VIC 3149
Australia (Австралія)

Важлива інформація для всіх користувачів

Термін «Leica Biosystems» при використанні в тексті даного документа відноситься до компанії Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd.

Відповідно до політики постійного поліпшення, Leica Biosystems залишає за собою право змінювати технічні характеристики без попереднього повідомлення.

Гарантійні вимоги можуть пред'являтися тільки в разі, якщо система застосовувалася за вказаним призначенням і експлуатувалася відповідно до інструкцій, наведених в цьому документі. Гарантійні зобов'язання анулюються щодо пошкоджень, що виникли в результаті неправильного поводження і (або) неналежного використання виробу. Компанія Leica Biosystems не несе відповідальності за пошкодження такого роду.

Особи, які експлуатують модуль обробки BOND-III і BOND-MAX, повинні бути відповідним чином підготовлені та попереджені про будь-які можливі небезпеки або небезпечні процедури перед початком роботи з апаратом. Знімати кришки або деталі модулів обробки може тільки підготовлений персонал і тільки якщо це передбачено цим посібником.

Ремонт повинен здійснюватися тільки кваліфікованим персоналом, уповноваженим компанією Leica Biosystems.

Про виникнення будь-яких серйозних інцидентів, які призвели або можуть призвести до смерті пацієнта або користувача, або до тимчасового або постійного погіршення стану здоров'я пацієнта або користувача необхідно повідомити місцевого представника компанії Leica Biosystems та відповідний місцевий регулятивний орган.

Опис редакцій

Ред.	Опубліковано	Розділи, які зазнали змін	Подробиці
A01	-	-	неопублікований
A02	-	-	неопублікований
A03	Вересень 2020 р.	Всі	Опубліковано вперше
A04	-	-	неопублікований
A05	Грудень 2021 р.	Словник символів Заява про призначення Важлива інформація для всіх користувачів Знаком CE Вивід апарату з експлуатації та утилізація Робота з апаратом Підключення та ініціалізація ІСЛ Сканер штрих-кодів Zebra DS2208	Оновлено з додаванням нової інформації для підтримки Положення про медичні вироби для діагностики in vitro (In Vitro Diagnostic Medical Devices Regulation, IVDR). Видалено пункт 12.9.1. Повторна ініціалізація зчитувача ідентифікаторів. Видалить 18 RemoteCare. Додано інструкції з конфігурації Zebra DS2208.

Зв'язатися з Leica Biosystems

Для технічного обслуговування або підтримки зв'яжіться з місцевим представником Leica Biosystems або відвідайте сайт www.LeicaBiosystems.com.

Повідомлення про небезпеку

Дотримуйтесь всіх заходів безпеки, щоб уникнути травм, пошкоджень, втрат або невірної ідентифікації зразків пацієнтів, а також пошкодження обладнання.

Типи повідомлень про небезпеку

Повідомлення про безпеку в цьому посібнику є застереженнями або попередженнями.

Застереження

Застереження є повідомленнями про небезпеки, які можуть призвести до травм або ризику втрати, пошкодження або неправильної ідентифікації зразків пацієнтів.

Застереження мають значки з чорним контуром на жовтому тлі, як на зображенні нижче.



Небезпека розчавлення. Можливе розчавлення руки або іншої частини тіла.



Небезпека опіку. Гарячі поверхні можуть викликати опіки при торканні.

Не торкайтеся до деталей, позначених цим знаком.



Хімічна небезпека. Небезпека нанесення істотної шкоди здоров'ю при недотриманні належних запобіжних заходів.

Завжди надягайте захисний одяг і рукавички.

Негайно змивайте пролиті рідини, дотримуючись стандартної лабораторної практики.



Небезпека лазерного випромінювання. Можливо серйозне пошкодження очей.

Уникайте прямого попадання лазерних променів в очі.



Увага! При недотриманні інструкції ймовірно пошкодження системи або отримання травми. Перш ніж продовжити роботу, зверніть увагу на супроводжуючий текст або на відповідну документацію.



Небезпека ураження електричним струмом. Дотримуйтесь вказівок у супровідній документації, щоб запобігти травмам співробітників або пошкодження обладнання.



Токсична небезпека. Небезпека важкого впливу на здоров'я при недотриманні належних процедур поводження з хімічними реагентами.
Використовуйте рукавички і засоби захисту очей при роботі з реагентами.



Небезпека займання. Вогнебезпечні реагенти можуть займатися при недотриманні відповідних запобіжних заходів.

Попередження

Попередження є повідомленнями про небезпеки, які можуть привести до пошкодження обладнання BOND або інших небажаних наслідків, які не загрожують людям.

Попередження мають значки з чорним контуром на білому тлі, як на зображенні нижче.



Загальні застереження

Загальні застереження BOND наведені нижче. Інші застереження наведені у відповідних розділах посібника.

Робота з апаратом



Щоб уникнути забруднення реагентів і препаратів апарат можна використовувати тільки в чистому середовищі, не пильному та не забрудненому іншими частинками.



Для забезпечення належного функціонування апарату, розміщуйте кожен великий контейнер реагенту в правильне положення в відсіку, згідно з етикетками з кольірними позначеннями. Невиконання цієї вказівки може негативно позначитися на забарвленні.

Докладну інформацію див. в [2.2.7 - Відсік для великих контейнерів](#).



Перевіряйте рівні великих контейнерів і, якщо необхідно, заповнюйте або спорожняйте їх на початку кожного дня (або частіше, якщо потрібно - див. [12.2.1 - Перевірка рівнів рідин в контейнерах](#)). Невиконання цієї вказівки може призвести до припинення циклів обробки для видалення контейнерів, що може негативно позначитися на забарвленні.



Якщо великий контейнер вимагає поповнення під час обробки, обов'язково перевіряйте екран **Стан протоколу (Состояние протокола)** й стежте за тим, щоб контейнер не використовувалася в даний момент і найближчим часом. Невиконання цієї вказівки може негативно позначитися на оброблюваних препаратах. Встановіть контейнер на місце відразу після поповнення - див [12.2.2.5 - Під час циклів обробки](#).

Великі контейнери BOND не потрібно виймати для поповнення - див. [12.2.2.1 - Заповнення великого контейнера з реагентом – BOND-III](#).

Щоб уникнути подібних ситуацій щодня перевіряйте рівні великих контейнерів (або частіше, якщо потрібно – див. [12.2.1 - Перевірка рівнів рідин в контейнерах](#)).



BOND не вимагає доступу до мережі для функціонування та використання за призначенням. Щоби запобігти зловмисному або несанкціонованому доступу, установіть BOND без підключення до вашої мережі/інфраструктури.

Якщо ви бажаєте підключитися до мережі, рекомендованим способом є підключення BOND до віртуальної локальної мережі (VLAN), захищеної брандмауером. Крім того, ви можете впровадити та затвердити власні механізми безпеки мережі відповідно до ваших стандартних операційних процедур. Для отримання додаткової інформації див. Посібник з інформаційних систем для BOND 5.1+ (49.6062.811).








Зараження контролера BOND шкідливими програмами може привести до несподіваної поведінки під час роботи, зокрема відключення апарату. Перш ніж підключати USB-пристрої до контролера BOND, переконайтеся, що вони не містять вірусів. Крім того, компанія Leica Biosystems не встановлює попередньо жодних антивірусних програм; ми рекомендуємо встановлювати ваш власний корпоративний антивірусний продукт. Для отримання додаткової інформації зверніться до місцевого представника Leica Biosystems.

Заходи контролю




ПОВИННІ бути встановлені адекватні заходи лабораторного контролю, котрі необхідно дотримуватися, щоб забезпечити належні результати забарвлення для кожного препарату. Компанія Leica Biosystems настійно рекомендує поміщати відповідну тканину гістологічного контролю на те ж предметне скло, що і тканину пацієнта.








Хімічні небезпеки

	<p>Деякі з реагентів, що використовуються в імуногістохімії та гібридизації <i>in situ</i>, є небезпечними. Перш ніж продовжити роботу, переконайтеся, що ви добре підготовлені для даної процедури.</p> <ul style="list-style-type: none">a. а) Використовуйте латексні або нітрилові рукавички, захисні окуляри та інші відповідні елементи захисного одягу при роботі з реагентами або при очищенні апарату.b. б) Поводьтеся з реагентами та конденсатом і утилізуйте їх у відповідності з усіма процедурами і нормативними актами, які застосовуються до лабораторії.
	<p>Контейнери реагентів можуть нахилитися при транспортуванні, а залишки реагентів можуть залишатися близько кришки. Необхідно надягати затверджені засоби захисту очей, рукавички і захисний одяг при відкриванні контейнерів реагентів.</p>
	<p>Потенційно небезпечні реагенти можуть збиратися навколо блоків забарвлення препаратів і забруднювати лотки для препаратів. Необхідно надягати затверджений захисний одяг та рукавички при роботі з лотками для препаратів.</p>
	<p>Деякі реагенти, що використовуються в модулях обробки BOND-III і BOND-MAX, є вогнебезпечними.</p> <ul style="list-style-type: none">• Не поміщайте вогонь або джерело займання поблизу модулів обробки.• Слідкуйте за тим, щоб всі кришки великих контейнерів були добре закриті після заповнення або спорожнення.
	<p>У модулях обробки є нагрівачі та поверхні, що нагріваються, які можуть бути джерелом загоряння, якщо поблизу них помістити вогнебезпечні матеріали.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ніколи не кладіть вогнебезпечні матеріали на нагрівачі або поблизу них.• Ніколи не кладіть вогнебезпечні матеріали на будь-які гарячі поверхні модуля обробки або поблизу них.• Слідкуйте за тим, щоб всі кришки великих контейнерів були добре закриті після заповнення або спорожнення.

Механічні небезпеки

	<p>Будьте обережні при закритті кришки апарату, щоб не травмувати руки.</p>
---	---

	<p>Під час роботи основний робот, аспіраційний зонд, шприцеві насоси та роботи для розливу рідин з великих контейнерів (BOND) можуть переміщатися без попередження та зі швидкістю, яка може заподіяти травми.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не намагайтеся працювати в обхід фіксаторів, які запобігають роботі інструменту, поки відкрита кришка. • Не намагайтеся працювати в обхід фіксаторів, які запобігають роботі інструменту, поки відкрита кришка. • Слідкуйте за тим, щоб кришки шприцеві насосів залишалися на місці під час роботи.
	<p>Уникайте контакту з блоками забарвлення препаратів і предметами поблизу них. Вони можуть бути дуже гарячими і викликати серйозні опіки. Зачекайте двадцять хвилин після закінчення роботи, поки блоки забарвлення препаратів і предмети поблизу них не охолонуть.</p>
	<p>Зверніться в службу підтримки для переміщення модуля обробки на велику відстань або транспортування для ремонту або утилізації. Модуль обробки дуже важкий і не призначений для переміщення користувачем.</p>
	<p>Слідкуйте за тим, щоб під час роботи дверцята відділення для шприца були закриті (BOND-MAX) або був встановлений кожух шприца (BOND-III). Якщо шприц або його з'єднання ослабне, то це може привести до розбризкування реагенту під тиском із шприца.</p>
	<p>Негайно зверніться в службу підтримки, якщо основний робот і (або) роботи для розливу рідин з великих контейнерів продовжують діяти більше п'яти секунд після того, як була відкрита кришка модуля обробки.</p>
	<p>Не рухайте руку основного робота, коли модуль обробки включений. Робот може зміститися, що призведе до поганого результату забарвлення.</p> <p>Якщо робот був переміщений: вимкніть апарат та зачекайте 30 секунд, потім повторно приведіть його в початковий робочий стан (ініціалізуйте).</p>
	<p>Обов'язково вимикайте модуль обробки перед чищенням або обслуговуванням (за винятком завдань автоматичного очищення, наприклад, очищення аспіраційного зонда).</p>
	<p>BOND Роботи для розливу рідин з великих контейнерів переміщаються уздовж блоків забарвлення препаратів, що дає користувачам доступ для очищення. Цю процедуру повинні виконувати тільки оператори, попереджені про можливі небезпеки, що отримали відповідну підготовку.</p>

	<p>Блоки забарвлення препаратів містять рухливі елементи, які можуть заподіяти серйозні травми. Під час роботи апарату тримайте пальці подалі від отвору блоку забарвлення препаратів.</p> <p>Перш ніж намагатися вручну розблокувати блоки забарвлення препаратів, вимкніть живлення модуля обробки, вимкніть основне електроживлення і від'єднайте шнур електроживлення від електричної розетки.</p>
	<p>Модуль шприцевого насоса (BOND-III) може впасти вперед під власною вагою при розблокуванні. Цю процедуру повинні виконувати тільки оператори, попереджені про можливі небезпеки, що отримали відповідну підготовку.</p>
	<p>Не піднімайте апарат за дві чорні ручки на задньому кожусі BOND.</p>
<p><u>Небезпеки, пов'язані з електрикою</u></p>	
	<p>Не намагайтеся знімати кожухи модуля обробки або отримати доступ до його внутрішніх компонентів. У середині модулів обробки BOND присутня висока напруга, тому такі процедури повинні виконуватися тільки кваліфікованими обслуговуючими фахівцями, уповноваженими компанією Leica Biosystems.</p>
	<p>Не міняйте робочу напругу модуля обробки. Підключенні апарату до неправильної напруги може спричинити серйозні пошкодження. Для зміни установки зверніться в службу підтримки.</p>
	<p>Модуль обробки повинен бути підключений до електричної розетки із заземленням та розташований таким чином, щоб персонал міг легко від'єднати шнур без необхідності пересувати апарат.</p>
	<p>Не обходьте і не закорочуйте запобіжники.</p> <p>Перед заміною запобіжників вимкніть апарат і від'єднайте шнур електроживлення. Замінюйте запобіжники тільки стандартними. Якщо запобіжники регулярно перегорають, зверніться в службу підтримки.</p>

Загальні попередження

Загальні попередження BOND наведені нижче. Інші попередження наведені у відповідних розділах керівництва.

Небезпеки при установці

	Не закривайте вентиляційні отвори на задньому кожусі апарату. Також не закривайте вентиляційні отвори в дверцятах відсіку шприца (BOND-MAX).
--	--

Небезпеки при роботі

	Розташовуйте етикетки повністю в межах країв препарату. Виступаюча поверхня може привести до приклеювання етикетки (і препарату) до кришечці Covertile або іншого обладнання, що пошкодить препарат.
--	--

	Не знімайте маленьку кришку датчика рівня рідини з великого контейнера (BOND-MAX), оскільки її можна пошкодити. Спорожняйте та поповнюйте великі контейнери тільки через велику горловину для заповнення або спорожнення.
--	---

	Очищайте всі знімні компоненти тільки вручну. Щоб уникнути пошкоджень, не мийте компоненти в автоматичній посудомийній машині. Не очищайте будь-які деталі розчинниками, грубими або абразивними засобами для чищення, або грубими або абразивними тканинами.
--	---

	Не використовуйте ватні палички або інші пристосування з ватою для очищення отворів блоку промивання або стовпчиків для забезпечення капілярності блоку забарвлення препаратів, оскільки вата може відокремитися та привести до закупорки.
--	--

	Не повертайте великі контейнери на місце із застосуванням сили, так як це може пошкодити контейнер і датчик рідини.
--	---

	Ніколи не використовуйте пошкоджені скельця. Переконайтеся, що всі скельця та все кришечки Covertiles правильно розташовані на лотках для препаратів (див. 2.6.2 - BOND Universal Covertiles) перед завантаженням в модуль обробки.
--	--

	Переконайтеся, що модуль шприців (BOND-III) повністю заблоковано перед початком циклу обробки або приведенням модуля обробки в вихідний робочий стан (див. 12.4.1 - Ручне розблокування блоків забарвлення препаратів). Невиконання цієї вказівки може призвести до пошкодження шприців під час роботи.
--	--



Перед очищенням або зняттям верхньої пластини переконайтеся, що роботи для розливу рідин з великих контейнерів (BOND-III) знаходяться в вихідному положенні в задній частині апарату та не розташовуються у блоків забарвлення препаратів.

Небезпеки реагентів



Якщо допустити контакт несумісних реагентів, то можливе отримання незадовільних результатів забарвлення, а також пошкодження модуля обробки. Зверніться в Leica Biosystems, щоб визначити, чи є розчини сумісними.



Не використовуйте ксилен, хлороформ, ацетон, сильні кислоти (наприклад, 20% -й розчин HCl), сильні луги (наприклад, 20% -й розчин NaOH) в модулях обробки BOND. Якщо будь-які з цих реактивів проливаються на апарат BOND або поблизу нього, негайно змийте розливу рідину 70% -м спиртом, щоб запобігти пошкодженню кожухів модуля обробки.



Використовуйте в апаратах BOND і BOND-III тільки розчин BOND-MAX Dewax Solution. Не використовуйте ксилен, замінники ксилена та інші реагенти, які можуть призвести до пошкодження деталей системи BOND і привести до протікання рідини.

Регуляторні сповіщення

Знак «лабораторна діагностика»



Відповідність правилам ФКС США

Дане обладнання пройшло випробування та підтвердило відповідність всім обмеженням для цифрових пристроїв Класу А згідно з частиною 15 Правил FCC. Ці граничні значення встановлені для забезпечення прийняттого захисту проти шкідливих перешкод при роботі з обладнанням в комерційних умовах. Це обладнання створює, використовує та може випромінювати радіочастотну енергію та, в разі установки та експлуатації не у відповідності до інструкції, може створювати перешкоди для радіозв'язку. Існує ймовірність, що робота даного обладнання в житловій зоні створить шкідливі перешкоди; в цьому випадку користувач повинен усунути перешкоди за свій рахунок.

Щоб зберегти відповідність, використовуйте тільки кабелі, що поставляються з апаратом.

Увага! Будь-які зміни або модифікація обладнання, не схвалені компанією Leica Biosystems можуть призвести до втрати дозволу на його експлуатацію.

Знаком CE



Маркування знаком CE означає відповідність вимогам застосовних директив ЄС, зазначених у декларації виробника про відповідність.

Інструкції для діагностичного лабораторного обладнання для професійного використання

Обладнання для лабораторної діагностики (In Vitro Diagnostics, IVD) відповідає вимогам до випромінювання та захищеності, описаним в MEK 61326, розділи 2-6.

Перед експлуатацією пристрою необхідно виконати оцінку електромагнітної обстановки на предмет перешкод.

Пристрій не можна застосовувати поблизу джерел сильного електромагнітного випромінювання, наприклад, неекранованих джерел радіочастотного випромінювання, які можуть створювати перешкоди для роботи апарата.

Попередження. Дане обладнання було розроблено та випробувано на відповідність CISPR 11, клас А. У житлових зонах може створювати радіоперешкоди, в такому випадку вам може знадобитися взяти заходів щодо зменшення перешкод.

Регламентуючі вимоги до комп'ютерів: відповідність вимогам UL (UL 60950), сертифікація з MEK 60950.

Класифікація обладнання відповідно до CISPR 11 (EN 55011)

Дане обладнання відноситься до Групи 1, Клас А за класифікацією CISPR 11 (EN 55011). Пояснення для груп і класів наводиться нижче.

Група 1 – включає в себе всі пристрої, які не включені до групи 2.

Група 2 – включає пристрої ПНМ ВЧ, які навмисно створюють і використовують або тільки використовують радіочастотну енергію в частотному діапазоні 9 кГц - 400 ГГц у вигляді електромагнітного випромінювання, індуктивного та/або ємнісного зв'язку для обробки матеріалів або перевірки/аналізу матеріалів.

Клас А – пристрої, призначені для використання у всіх приміщеннях, що не застосовуються в побутових цілях і не підключені до низьковольтних розподільних електричних мереж, які забезпечують житлові будівлі.

Клас В – пристрої, призначені для використання у всіх приміщеннях, що застосовуються в побутових цілях і підключені до низьковольтних розподільних електричних мереж, які забезпечують житлові будівлі.



ПНМ: промислові, наукові, медичні пристрої

ВЧ: високочастотні пристрої

СЛОВНИК СИМВОЛІВ

Нормативні символи

Пояснення нормативних символів, що використовуються для продуктів компанії Leica Biosystems.



Примітка Цей словник містить зображення символів, які представлені у відповідних стандартах, проте деякі символи, що використовуються, можуть відрізнятися за кольором.




Нижче наведено список символів, які використовуються на маркуванні витратних матеріалів продукту, інструменту, та їхні значення.

ISO 15223-1

Вироби медичного призначення – символи, що використовуються на етикетках медичних пристроїв, маркуванні та інформації, що надається – частина 1: загальні вимоги





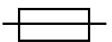
Символ	Стандарт/Положення	Довідка	Опис
	ISO 15223-1	5.1.1	Виробник Означає виробника медичного пристрою.
	ISO 15223-1	5.1.2	Офіційний представник у Європейському співтоваристві Означає офіційного представника в Європейському співтоваристві.
	ISO 15223-1	5.1.3	Дата виготовлення Означає дату виготовлення медичного пристрою.

Символ	Стандарт/Положення	Довідка	Опис
	ISO 15223-1	5.1.4	Використати до (термін придатності) Означає дату, після спливання якої медичний пристрій не слід використовувати.
	ISO 15223-1	5.1.5	Код серії Означає код серії виробника, що дозволяє ідентифікувати серію або партію.
	ISO 15223-1	5.1.6	Номер за каталогом / довідковий номер Означає номер за каталогом виробника, за яким можна ідентифікувати медичний пристрій.
	ISO 15223-1	5.1.7	Серійний номер Означає серійний номер виробника, за яким можна ідентифікувати медичний пристрій.
	ISO 15223-1	5.3.1	Крихке, поводитися обережно Означає медичний пристрій, який може зламатися чи пошкодитися, якщо не поводитися з ним обережно.
	ISO 15223-1	5.3.4	Берегти від дощу Означає, що транспортну тару слід берегти від дощу та в сухому середовищі.
	ISO 15223-1	5.3.7	Обмеження температури Означає межі температурного режиму, в якому можна безпечно тримати медичний пристрій.
	ISO 15223-1	5.4.2	Не використовувати повторно Означає медичний пристрій, призначений для одноразового використання або для одного пацієнта під час однієї процедури.
	ISO 15223-1	5.4.3	Див. інструкції з використання Означає необхідність переглянути інструкції з використання.

Символ	Стандарт/Положення	Довідка	Опис
	ISO 15223-1	5.4.4	<p>Увага</p> <p>Означає необхідність переглянути інструкції з використання для ознайомлення з важливою попереджувальною інформацією, такою як застереження та запобіжні заходи, які з різних причин не можна вказати на самому медичному пристрої.</p>
	ISO 15223-1	5.5.1	<p>Медичний пристрій для діагностики in vitro</p> <p>Означає медичний пристрій, призначений для використання як медичний пристрій для діагностики in vitro.</p>
	ISO 15223-1	5.1.8	<p>Імпортер</p> <p>Означає компанію, яка імпортує медичний пристрій у країни Європейського Союзу.</p>


ISO 7000

Графічні символи, що використовуються на обладнанні — зареєстровані символи.



Символ	Стандарт/Положення	Довідка	Опис
	ISO 7000	1135	Переробка Означає, що позначений елемент або його матеріал є частиною процесу відновлення або переробки.
	ISO 7000	1640	Технічний посібник; посібник з технічного обслуговування Означає місце, де зберігається посібник, або означає інформацію, яка стосується інструкцій з обслуговування обладнання. Означає, що під час обслуговування пристрою поблизу місця розташування символу слід ознайомитися з посібником із технічного обслуговування або технічним посібником.
	ISO 7000	2594	Вентиляція відкрита Означає елемент керування, який дозволяє зовнішньому повітрю потрапити у внутрішнє середовище.
	ISO 7000	3650	USB Означає порт або штекер, який відповідає загальним вимогам універсальної послідовної шини (Universal Serial Bus, USB). Означає, що пристрій підключено до USB-порту або він сумісний з USB-портом.
	ISO 7000	5016	Запобіжник Визначає блоки запобіжників або їхнє розташування.

IEC 60417




Графічні символи, що використовуються на обладнанні.

Символ	Стандарт/Положення	Довідка	Опис
	IEC 60417	5007	Увімкн Означає підключення до електромережі, принаймні для мережевих вимикачів або їхніх положень, а також усіх випадків, які стосуються безпеки.




Символ	Стандарт/Положення	Довідка	Опис
	IEC 60417	5008	Вимк Означає відключення від електромережі, принаймні для мережевих вимикачів або їхніх положень, а також усіх випадків, які стосуються безпеки.
	IEC 60417	5009	Режим очікування Означає перемикач або положення перемикача, за допомогою якого частина обладнання вмикається, щоб перевести його у стан очікування.
	IEC 60417	5019	Захисне заземлення: захисний пристрій Клема, призначена для підключення до зовнішнього провідника для захисту від ураження електричним струмом у разі несправності чи клема електрода захисного заземлення.
	IEC 60417	5032	Однофазний змінний струм При позначенні на табличці з технічними даними означає, що обладнання підходить лише для змінного струму; для визначення відповідних роз'ємів.
	IEC 60417	5134	Пристрій виявлення електростатичного заряду Тара, що містить пристрої виявлення електростатичного заряду, або пристрій чи з'єднувач, який не був перевірений на стійкість до електростатичного розряду.
	IEC 60417	5988	Комп'ютерна мережа Означає власне комп'ютерну мережу або вказує на з'єднувальні клеми комп'ютерної мережі.
	IEC 60417	6040	Попередження: ультрафіолетове випромінювання Попередження про наявність ультрафіолетового випромінювання всередині корпусу продукту, яке може бути досить сильним, щоби становити небезпеку для оператора. Вимкніть УФ-лампу перед відкриттям. Під час обслуговування використовуйте засоби захисту очей і шкіри від ультрафіолетового випромінювання.

Символ	Стандарт/Положення	Довідка	Опис
	IEC 60417	6057	Обережно: рухомі частини Попередження про уникання близького перебування біля рухомих частин.
	IEC 60417	6222	Загальна інформація Означає елемент керування для перевірки стану обладнання, наприклад, багатофункціональні копіювальні апарати.

Інші символи та маркування

Символ	Стандарт/Положення	Довідка	Опис
	21 CFR 801.15(c)(1)(i)F		За рецептом Визначається FDA США як альтернативний варіант повідомлення: «Увага: федеральний закон обмежує продаж цього пристрою ліцензованим медичним працівником або на його замовлення.»
	Декларація відповідності інструментів містить перелік Директив, яким відповідає система.		Європейська відповідність Знак відповідності CE означає, що система відповідає чинним Директивам ЄС Декларація відповідності інструментів містить перелік Директив, яким відповідає система.
	Директива 2012/19/ЄС ЄС: відходи електричного та електронного обладнання (WEEE)		Директива щодо утилізації відпрацьованого електричного та електронного обладнання (WEEE) Електронні продукти не слід утилізувати як несортвані відходи, їх слід відправити до окремих пунктів збору для відновлення та переробки. Наявність цієї етикетки вказує на те, що: <ul style="list-style-type: none"> цей пристрій було розміщено на Європейському ринку після 13 серпня 2005 року; пристрій не підлягає утилізації через міську систему збору відходів будь-якої країни-члена Європейського Союзу. Клієнти повинні розуміти та дотримуватися всіх законів щодо правильної дезактивації та безпечної утилізації електричного обладнання.

Символ	Стандарт/Положення	Довідка	Опис
	AS/NZS 4417.1		<p>Знак відповідності нормативним вимогам (RCM)</p> <p>Означає дотримання вимог Австралійського управління зв'язку та ЗМІ (Australian Communications Media Authority, ACMA) (безпека та електромагнітна сумісність) для Австралії та Нової Зеландії.</p>
	Стандарт електронної промисловості Китайської Народної Республіки SJ/T11364		<p>Правила обмеження вмісту шкідливих речовин (RoHS 2)</p> <p>Означає, що цей електронний інформаційний продукт містить певні токсичні чи небезпечні елементи, і його можна безпечно застосовувати протягом періоду екологічно безпечного використання. Число посередині логотипу вказує на період екологічно безпечного використання засобу (у роках). Зовнішнє коло вказує на те, що продукт підлягає переробці. Логотип також означає, що продукт слід переробити відразу після закінчення періоду екологічно безпечного використання. Дата на етикетці вказує на дату виготовлення.</p>
	Стандарт електронної промисловості Китайської Народної Республіки SJ/T11364		<p>Правила обмеження вмісту шкідливих речовин (RoHS 2)</p> <p>Означає, що цей електронний інформаційний продукт не містить небезпечних речовин або не перевищує обмежень концентрації, зазначених у GB/T 26572. Це екологічно чистий продукт, який підлягає переробці.</p>
	Розділ 47 Кодекс федеральних правил США, частина 15		<p>Федеральна комісія зі зв'язку США (FCC)</p> <p>Даний продукт пройшов випробування та його відповідність частині 15 Правил FCC була підтверджена.</p>
	Н/П		<p>Сертифікація лабораторії з техніки безпеки Underwriters Laboratory (UL)</p> <p>Лабораторії Underwriter Laboratories підтвердили, що перелічені продукти відповідають вимогам до безпеки США та Канади.</p>

Символ	Стандарт/Положення	Довідка	Опис
	CSA Міжнародний		<p>Пристрій унесено в список агентства з тестування CSA Group</p> <p>Компанія CSA Group підтвердила, що перелічені продукти відповідають вимогам до безпеки США та Канади.</p>
	Н/П		<p>Пристрій унесено в список агентства з тестування Intertek</p> <p>Агентство з тестування Intertek підтвердило, що перелічені продукти відповідають вимогам до безпеки США та Канади.</p>
	Н/П		<p>Непідключений порт</p> <p>У цьому продукті непідключений порт на шприцевому насосі.</p>





Знаки безпеки

Пояснення нормативних символів, що використовуються для продуктів компанії Leica Biosystems.

ISO 7010

Графічні символи – кольори та знаки безпеки – зареєстровані знаки безпеки.

Символ	Стандарт/Положення	Довідка	Опис
	ISO 7010	W001	Загальне попередження Означає необхідність переглянути інструкції з використання для ознайомлення з важливою попереджувальною інформацією, такою як застереження та запобіжні заходи, які з різних причин не можна вказати на самому медичному пристрої.
	ISO 7010	W004	Попередження: лазерний промінь Небезпека лазерного випромінювання. Можливо серйозне пошкодження очей. Уникайте прямого попадання лазерних променів в очі.
	ISO 7010	W009	Попередження: біологічна небезпека Біологічна небезпека. Можливий вплив біологічної небезпеки. Дотримуйтеся вказівок у супровідній документації, щоб уникнути впливу.
	ISO 7010	W012	Увага: ризик ураження електричним струмом Небезпека ураження електричним струмом. Потенційний ризик ураження електричним струмом. Дотримуйтеся вказівок у супровідній документації, щоб запобігти травмам співробітників або пошкодження обладнання.
	ISO 7010	W016	Попередження: токсичний матеріал Токсична небезпека. Небезпека негативного впливу на здоров'я при недотриманні належних процедур поводження з хімічними речовинами. Використовуйте рукавички та засоби захисту очей при роботі з реагентами.

Символ	Стандарт/Положення	Довідка	Опис
	ISO 7010	W017	Попередження: гаряча поверхня Небезпека опіку. Гарячі поверхні можуть викликати опіки при торканні. Не торкайтеся до деталей, позначених цим знаком.
	ISO 7010	W021	Попередження: легкозаймистий матеріал Небезпека займання. Легкозаймисті матеріали можуть займатися при недотриманні відповідних запобіжних заходів.
	ISO 7010	W023	Попередження: корозійна речовина Небезпека хімічного ураження, викликаного корозійною речовиною. Небезпека нанесення істотної шкоди здоров'ю при недотриманні належних запобіжних заходів. Завжди надягайте захисний одяг і рукавички. Негайно змивайте пролиті рідини, дотримуючись стандартної лабораторної практики.
	ISO 7010	W024	Попередження: бережіть руки Небезпека розчавлення. Можна пошкодити руки чи інші частини тіла через замикання механічних частин обладнання.

Зміст

Юридичні сповіщення	i
Повідомлення про небезпеку	iii
Регуляторні сповіщення	xi
Словник символів	xii
Нормативні символи	xii
Знаки безпеки	xx
1. Вступ	8
1.1 Огляд системи	8
1.2 Як отримати допомогу	9
1.3 Перші кроки	10
1.4 Виконання протоколу. Послідовність дій	11
1.4.1 BOND-III і BOND-MAX	11
2. Апаратне забезпечення	14
2.1 Система BOND	15
2.1.1 Супутні продукти компанії BOND	15
2.2 Модулі обробки BOND-III і BOND-MAX	17
2.2.1 Основні компоненти	17
2.2.2 Приведення модуля обробки в вихідний робочий стан (ініціалізація)	23
2.2.3 Кришка	24
2.2.4 Головний робот і зчитувач ідентифікаторів	24
2.2.5 Блоки забарвлення мікропрепаратів	26
2.2.6 Передній кожух	28
2.2.7 Відсік для великих контейнерів	32
2.2.8 Аспіраційний зонд	38
2.2.9 Блок промивання і станція змішування	39
2.2.10 Роботи для розливу рідин з великих контейнерів (тільки BOND-III)	40
2.2.11 Шприци	42
2.2.12 Вимикач електроживлення	43
2.2.13 Задній кожух	44
2.3 Контролери та термінали BOND	46
2.4 Ручний сканер штрих-кодів	47
2.4.1 Використання ручного сканера штрих-кодів	47
2.5 Принтер етикеток мікропрепаратів	48
2.6 Додаткове обладнання	48
2.6.1 мікропрепарати	48
2.6.2 BOND Universal Covertiles	49

2.6.3	Системи реагентів і контейнери для реагентів	51
2.7	Переміщення апарату	52
2.8	Вивід апарату з експлуатації та утилізація	53
3.	Огляд програмного забезпечення (на контролері BOND)	54
3.1	Архітектура системи	55
3.1.1	Конфігурація з одним робочим місцем	56
3.1.2	BOND-ADVANCE	57
3.2	Початок і завершення роботи з програмним забезпеченням BOND	58
3.3	Типи користувачів	61
3.4	Огляд інтерфейсу клінічного клієнта	61
3.4.1	Панель функцій	61
3.4.2	Вкладки модулів обробки (модулей обробки)	63
3.4.3	Сортування таблиць	64
3.4.4	Формат дат	64
3.5	Панель управління BOND	65
3.5.1	Стан блоку забарвлення препаратів	66
3.6	Повідомлення, застереження та оповіщення	67
3.7	Звіти	68
3.7.1	Старі звіти	68
3.8	Ні RДопомога (Помощь)	69
3.9	Про систему BOND	69
3.10	Визначення даних BOND	70
3.10.1	Оновлення визначень даних	70
3.11	Оновлення програмного забезпечення	70
4.	Короткий посібник із запуску системи	71
4.1	BOND-III і BOND-MAX	71
4.1.1	Підготовчі перевірки і запуск	71
4.1.2	Перевірки протоколів і реагентів	72
4.1.3	Налаштування препаратів	74
4.1.4	Завантаження реагентів	80
4.1.5	Виконання протоколу	83
4.1.6	Завершення	84
5.	Екрани стану (на контролері BOND)	85
5.1	Екран стану системи (Состояние системы)	86
5.1.1	Вкладки модулів обробки	87
5.1.2	Стан апаратного забезпечення	89
5.1.3	Стан реагенту	92
5.1.4	Інформація про препарати	98
5.1.5	Ідентифікація мікропрепаратів в апараті	101
5.1.6	Індикатор ходу циклу обробки	105
5.1.7	Початок або зупинка циклу обробки	109
5.1.8	Відкладений запуск	110

5.2	Екран стану протоколу	111
5.3	Екран обслуговування (Обслуживание)	112
5.3.1	Звіт про обслуговування (Отчет об обслуживании)	113
6.	Налаштування препарату (на контролері BOND)	116
6.1	Екран настройки препарату	117
6.2	Робота з контролями	118
6.2.1	Тканина гістологічного контролю	118
6.2.2	Контрольні реагенти	119
6.3	Робота з випадками	119
6.3.1	Управління випадком та інформація про активний випадок	119
6.3.2	Ідентифікація випадків	121
6.3.3	Додавання випадку	121
6.3.4	Дублювання, відновлення та закінчення для випадків	122
6.3.5	Редагування випадку	124
6.3.6	Копіювання випадку	124
6.3.7	Можливість створення добового випадку	125
6.3.8	Звіт про випадок	125
6.4	Управління лікарями	126
6.5	Робота з препаратами	127
6.5.1	Опис текстових полів та елементів управління препаратом	128
6.5.2	Створення мікропрепарату	129
6.5.3	Копіювання препарату	132
6.5.4	Редагування препарату	132
6.5.5	Видалення препарату	132
6.5.6	Ручна ідентифікація препарату	132
6.5.7	Додавання панелі мікропрепаратів	133
6.5.8	Об'єми розподілу та положення тканин на предметних скельцях	134
6.6	Етикетування мікропрепаратів	136
6.6.1	Друк етикеток і приклеювання їх до препаратів	136
6.6.2	Ідентифікатори мікропрепаратів та ідентифікатори етикеток	138
6.7	Звіт про зведення налаштувань мікропрепарату	139
6.8	Спонтанне створення препаратів і випадків	140
6.8.1	Створення нових випадків і/або препаратів після зчитування	140
6.8.2	Варіанти ідентифікації препаратів в апараті	143
6.9	Сумісність мікропрепаратів	145
6.9.1	Сумісність протоколів	145
7.	Протоколи (на контролері BOND)	147
7.1	Типи протоколів	148
7.1.1	Методи забарвлення	148
7.1.2	Послідовності протоколів	150
7.2	Екран Налаштування протоколу (Настройка протокола)	153
7.2.1	Подробиці протоколу	155
7.3	Створення нових протоколів	157

7.4	Редагування користувацьких протоколів	158
7.4.1	Редагування етапів протоколу	159
7.4.2	Додавання та видалення етапів протоколу	160
7.4.3	Правила протоколів	162
7.4.4	Різні типи апаратів і версії протоколів	163
7.4.5	Видалення протоколів	164
7.5	Звіти по протоколах	165
7.6	Попередньо встановлені протоколи	166
7.6.1	Протоколи забарвлення	166
7.6.2	Протоколи для застосування до забарвлення	168
8.	Управління реагентами (на контролері BOND)	169
8.1	Огляд управління реагентами	170
8.1.1	Загальна інформація	171
8.1.2	Системи тераностики	173
8.2	Екран налаштування реагентів (Настройка реагентів)	174
8.2.1	Додавання або редагування реагенту	175
8.2.2	Видалення реагенту	178
8.3	Екран запасу реагентів (Запас реагентів)	179
8.3.1	Визначення об'єму реагенту	182
8.3.2	Подробиці про реагенти або системи реагентів	183
8.3.3	Кожен відкритий контейнер повинен завжди поповнятися одним і тим же реагентом.	186
8.3.4	Звіт про відомості щодо запасу	190
8.3.5	Звіт про використання реагентів	191
8.4	Екран панелей реагентів	192
8.4.1	Створення панелі	192
8.4.2	Перегляд або редагування подробиць панелі	193
8.4.3	Видалення панелі	193
9.	Налаштування препарату (на контролері BOND)	194
9.1	Екран історії препарату	195
9.2	Вибір препарату	197
9.3	Властивості препарату і повторна обробка препарату	198
9.3.1	Повторна обробка препаратів	198
9.4	Звіт про події циклу обробки	199
9.5	Звіт про подробиці циклу обробки	200
9.6	Звіт про випадок	201
9.7	Звіт про протокол	203
9.8	Зведені відомості про обробку препаратів	203
9.9	Експорт даних	204
9.10	Коротка історія препаратів	206
10.	Клієнт адміністрування (на контролері BOND)	207
10.1	Користувачі (Пользователи)	208

10.2	ЛІС (ІСЛ)	210
10.3	Етикетки (Етикетки)	213
10.3.1	Створення, редагування та активація шаблонів етикеток	217
10.3.2	Типи інформації	219
10.4	BDD	221
10.4.1	Оновлення BDD	222
10.4.2	Журнал реєстрації подій	222
10.5	Установки	223
10.5.1	Установки лабораторії	224
10.5.2	Установки випадків і мікропрепаратів	225
10.5.3	Резервне копіювання бази даних	226
10.6	Апаратне забезпечення (Аппаратное обеспечение)	228
10.6.1	Модулі обробки	228
10.6.2	Групи модулів обробки	231
10.6.3	Принтери етикеток препаратів	233
11.	Пакет інтеграції з ІСЛ (на контролері BOND)	246
11.1	Термінологія ІСЛ	247
11.2	Додаткові функції програмного забезпечення	247
11.2.1	Значок стану ІСЛ	248
11.2.2	Випадки ІСЛ	248
11.2.3	Препарати ІСЛ	249
11.2.4	Публічні назви маркерів	249
11.2.5	Пріоритетні препарати	250
11.2.6	Поля даних препарату ІСЛ	250
11.3	Підключення та ініціалізація ІСЛ	251
11.4	Повідомлення ІСЛ	252
11.5	Вимоги до даних випадків і препаратів	253
11.5.1	Дані випадки	253
11.5.2	Дані препарату	254
11.6	Передача даних назад в ІСЛ	255
11.7	Етикетки препаратів	255
11.8	Робочі процеси	256
12.	Очищення й обслуговування (BOND-III і BOND-MAX)	257
12.1	План очищення й обслуговування	259
12.1.1	Контрольні переліки очищення й обслуговування	260
12.2	Великі контейнери	263
12.2.1	Перевірка рівнів рідин в контейнерах	263
12.2.2	Заповнення або спорожнення великих контейнерів	264
12.2.3	Очищення великих контейнерів	270
12.2.4	Зовнішній контейнер для відходів (тільки для BOND-MAX)	271
12.3	Кришечки Covertiles	273
12.3.1	Видалення залишків ДАБ (не обов'язково)	273
12.3.2	Стандартна очистка (обов'язково)	273

12.4	Блок забарвлення препаратів	274
12.4.1	Ручне розблокування блоків забарвлення препаратів	278
12.5	Перезапуск модуля обробки	280
12.6	Аспіраційний зонд	282
12.6.1	Очищення аспіраційного зонда	282
12.6.2	Заміна аспіраційного зонда	283
12.7	Блок промивання і станція змішування	287
12.8	Кожухи, дверцята і кришка	288
12.9	Зчитувач ідентифікаторів	288
12.10	Піддони	289
12.10.1	Піддони для великих контейнерів BOND-III	289
12.10.2	Піддон апарату BOND-III	291
12.10.3	Піддон для великих контейнерів BOND-MAX	292
12.11	Лотки для препаратів	292
12.12	Зонди роботів для розливу рідин з великих контейнерів (тільки BOND-III)	292
12.12.1	Очищення зондів роботів для розливу рідин з великих контейнерів	292
12.12.2	Заміна зондів роботів для розливу рідин з великих контейнерів	294
12.13	Шприци	294
12.13.1	Заміна шприців BOND-III	295
12.13.2	Заміна шприца з 9 роз'ємами BOND-MAX	296
12.14	Запобіжники електроживлення	298
13.	Очищення і обслуговування (інше)	300
13.1	Ручні сканери штрих-кодів	300
13.1.1	Сканер штрих-кодів Symbol	300
13.1.2	Сканер штрих-кодів Honeywell	303
13.1.3	Сканер штрих-кодів Zebra DS2208	306
13.2	Принтер етикеток препаратів	309
14.	Використання реагентів BOND	310
14.1	Принцип процедури	310
14.1.1	Системи детекції BOND	311
14.1.2	Системи тераностики	313
14.2	Підготовка зразка	314
14.2.1	Необхідні матеріали	314
14.2.2	Підготовка тканини	315
14.2.3	Депарафінізація і нагрівання	316
14.2.4	Демаскування антигену	316
14.3	Контроль якості	317
14.3.1	Перевірка аналізу	317
14.3.2	Контрольні тканини	318
14.3.3	Реагент негативного контролю для ІГХ	319
14.3.4	Реагенти контролю для ISH	320
14.3.5	Переваги контролю якості	321

14.4	Інтерпретація забарвлення	322
14.4.1	Тканина для позитивного гістологічного контролю	323
14.4.2	Тканина для негативного гістологічного контролю	323
14.4.3	Тканина пацієнта	323
14.5	Загальні обмеження	324
14.6	Список літератури	326
15.	Управління системою (на контролері BOND)	327
15.1	Адміністратор системи BOND	327
15.1.1	Огляд	327
15.1.2	Вікно адміністратора системи BOND	328
15.1.3	Зупинка служб	329
15.1.4	Запуск служб	329
15.2	Резервування жорсткого диска	331
16.	Операції BOND-ADVANCE	332
16.1	Перезавантаження системи BOND-ADVANCE	332
16.2	Перемикання на допоміжний контролер	333
17.	Заміна принтера етикеток препаратів	337
17.1	Заміна принтера Cognitive Sxi в системі з єдиним користувачем	337
17.2	Заміна принтера Cognitive Sxi в системі BOND-ADVANCE	338
17.3	Заміна принтера Zebra на принтер Cognitive Sxi в системі з єдиним користувачем	341
18.	Технічні характеристики	342
18.1	Система	342
18.2	Фізичні	342
18.3	Вимоги до електроживлення і ДБЖ	343
18.4	Вимоги до умов експлуатації	343
18.5	Робочі	345
18.6	Предметні скла для мікроскопа	346
18.7	Транспортування і зберігання	347
	Алфавітний покажчик	348

1. Вступ

1.1 Огляд системи

Вітаємо вас з придбанням повністю автоматизованої системи BOND для забарвлення методами імуногістохімії (ІГХ) і гібридизації *in situ* (ISH). Ми впевнені, що вона забезпечить необхідні лабораторії якість забарвлення, продуктивність і зручність використання. Система BOND призначена для використання підготовленим персоналом лабораторії.

У систему BOND можуть входити кілька модулів обробки, що координуються контролером BOND. Існує два типи модулів обробки (МО) – BOND-III і BOND-MAX, кожен ємністю 30 мікропрепаратів. Одночасно можуть виконуватися три процеси, в яких можна застосовувати різні протоколи циклу обробки, до десяти мікропрепаратів в кожному. Для забезпечення безперервної обробки, кожен цикл може починатися окремо від інших. Можна встановити один або кілька циклів обробки для проведення подвійного забарвлення, а в іншому циклі препарати можуть оброблятися системою тераностики Leica, спеціально розробленою для BOND.

Завдяки програмному забезпеченню BOND зручно виконувати настройку та забарвлення мікропрепаратів. Можна застосовувати ретельно перевірені протоколи, що входять в комплект поставки системи, або створювати власні. Вибирайте з широкого асортименту готових до використання реагентів BOND або використовуйте будь-які інші антитіла і зонди, поєднуючи їх з високоякісними системами детекції BOND різного виду. Створивши віртуальні мікропрепарати в програмному забезпеченні – або виконавши їх імпорт з інформаційної системи лабораторії (ЛІС) – можна легко друкувати етикетки (або взяти етикетки, надруковані ЛІС) і позначити ними мікропрепарати. Потім можна завантажити мікропрепарати в модуль обробки. BOND зробить все інше, стабільно та надійно виробляючи забарвлення високої якості.



Протоколи та реагенти, що поставляються Leica Biosystems, будуть відображатися в програмному забезпеченні як надані компанією Leica Microsystems.

Система BOND має наступні характеристики.

- Висока продуктивність
- Експлуатаційна гнучкість
- Безпека
- Автоматизоване ІГХ-забарвлення й контрзабарвлення
- Автоматизоване ISH забарвлення і контр-забарвлення
- Автоматизована депарафінізація, нагрівання та демаскування
- Автоматизоване подвійне забарвлення
- Інтеграція з системами тераностики Leica


Ми впевнені, що система BOND стане цінним інструментом у вашій лабораторії.

Див. розділи:

- 1.2 - Як отримати допомогу
- 1.3 - Перші кроки
- 1.4 - Виконання протоколу. Послідовність дій

1.2 Як отримати допомогу

Посібник користувача BOND (цей посібник) в форматі PDF встановлено на всі контролери (в системах з одним робочим місцем) і термінали (BOND-ADVANCE). Його можна знайти також на компакт-диску, що входить в комплект системи.

Щоб переглянути керівництво користувача, натисніть значок **Допомога (Помощь)**  на панелі функцій в обох клієнтів BOND.

При виникненні труднощів в роботі з системою BOND зв'яжіться з місцевим представником компанії Leica Biosystems або відвідайте сайт www.LeicaBiosystems.com.

1.3 Перші кроки

Для користувачів, не знайомих з системою BOND, цей розділ описує, де в цьому посібнику можна знайти інформацію, щоб отримати вичерпні практичні знання про систему.

Етап	Опис	Розділ посібника
1	<p>Установка та введення в експлуатацію</p> <p>Налаштування апаратного забезпечення, установка програмного забезпечення, перевірка системи.</p> <p>Проводиться представниками компанії Leica Biosystems або офіційним дистриб'ютором.</p>	–
2	<p>Прочитайте розділ, присвячений безпеці.</p> <p>Ознайомтеся з вимогами щодо безпеки до системи BOND.</p>	Повідомлення про небезпеку
3	<p>Ознайомтеся з апаратним забезпеченням.</p> <p>Ознайомтеся з назвами та застосуванням компонентів апаратного забезпечення BOND.</p>	2 - Апаратне забезпечення
4	<p>Ознайомтеся з програмним забезпеченням.</p> <p>Отримайте загальне уявлення про програмне забезпечення та про його використання.</p>	3 - Огляд програмного забезпечення (на контролері BOND)
5	<p>Перегляньте протоколи і реагенти.</p> <p>Можливо, настройка реагентів і протоколів була виконана при установці системи.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перевірте, що налаштовані всі необхідні вашої лабораторії протоколи. • Перевірте, що налаштовані всі необхідні вашої лабораторії реагенти. 	7 - Протоколи (на контролері BOND) 8 - Управління реагентами (на контролері BOND)

Етап	Опис	Розділ посібника
6	Виконання протоколу Короткий огляд. Докладний огляд.	1.4 - Виконання протоколу. Послідовність дій 4 - Короткий посібник із запуску системи
7	Поглиблений опис При необхідності можна отримати більш глибоке уявлення про програмне забезпечення.	5 - Екрани стану (на контролері BOND) по 9 - Налаштування препарату (на контролері BOND)
8	Робота з ІСЛ Додатковий пакет дозволяє здійснити з'єднання з інформаційною системою лабораторії.	11 - Пакет інтеграції з ІСЛ (на контролері BOND)
9	Догляд за системою BOND	12 - Очищення й обслуговування (BOND-III і BOND-MAX)

1.4 Виконання протоколу. Послідовність дій

1.4.1 BOND-III і BOND-MAX



Щоб уникнути забруднення реагентів і мікропрепаратів, апарат можна використовувати тільки в чистому середовищі, не курному та не забрудненому іншими частинками.

Далі наводиться огляд стандартних етапів забарвлення лотка з мікропрепаратами. При інших варіантах налаштувань можлива інша послідовність дій.

1.4.1.1 Початкові перевірки та запуск

1. Переконайтеся, що модуль обробки чистий та всі актуальні на даний момент процедури обслуговування виконані (**12.1 - План очищення й обслуговування**). Щодня перед початком роботи слід виконувати наступні перевірочні заходи.
 - i. Перевірте, щоб великі контейнери для відходів були заповнені не більше ніж наполовину.
 - ii. Перевірити, щоб великі контейнери з реагентами були заповнені відповіднимреагентом не менше ніж наполовину.

2. Перевірте блоки промивання та станцію змішування – якщо необхідно, очистіть або замініть.
3. Перевірте, чи встановлені в принтері етикетки мікропрепаратів і друкуюча стрічка та чи він включений.
4. Увімкніть модуль обробки, контролер (і термінал для BOND-ADVANCE) і відкрийте клінічний клієнт BOND.

1.4.1.2 Налаштуйте конфігурацію реагентів

5. Якщо необхідно, створіть в системі реагенти (8.2.1 - Додавання або редагування реагенту).
6. Зареєструйте контейнери для реагентів (8.3.3 - Кожен відкритий контейнер повинен завжди поповнятися одним і тим же реагентом.).


1.4.1.3 Налаштуйте конфігурацію протоколів

7. Якщо необхідно, створіть нові протоколи (7.3 - НСтворення нових протоколів).

1.4.1.4 Налаштуйте конфігурацію мікропрепаратів

8. Створіть випадки в програмному забезпеченні (6.3.3 - Додавання випадку).
9. Створіть мікропрепарати в програмному забезпеченні (6.5.2 - Створення мікропрепарату).
10. Надрукуйте етикетки та позначте ними мікропрепарати (6.6.1 - Друк етикеток і приклеювання їх до препаратів).
11. Помістіть мікропрепарати та кришечки Covertiles на лотки для мікропрепаратів (4.1.3.5 - Завантаження препаратів).


1.4.1.5 Завантажте в модуль обробки і почніть цикл обробки

12. Вставте лотки для мікропрепаратів в модуль обробки (4.1.3.5 - Завантаження препаратів).
13. Завантажте систему детекції та лотки для реагентів в модуль обробки (4.1.4 - Завантаження реагентів).
14. Натисніть кнопку «Завантажити/Вивантажити» на модулі обробки, щоб заблокувати лотки для мікропрепаратів.
15. На екрані **стану системи (Состояние системы)** перевірте, щоб всі мікропрепарати мали позначення. Вручну ідентифікуйте мікропрепарати, які не були ідентифіковані автоматично (5.1.5.2 - Ручна ідентифікація мікропрепаратів в апараті).
16. Перегляньте і прийміть заходи щодо всіх попереджень, зазначених на екрані **стану системи (Состояние системы)**.
17. Натисніть кнопку , щоб почати цикл обробки.

1.4.1.6 Контролюйте цикл обробки

18. Контролюйте хід виконання циклу обробки на екрані **стану системи (Состояние системы)** (5.1 - Екран стану системи (Состояние системы)) або панелі управління BOND (3.5 - Панель управління BOND). Слідкуйте за попередженнями і приймайте необхідних заходів щодо всіх попереджень.

1.4.1.7 Вивантажте мікропрепарати і реагенти

19. Коли цикл обробки завершено, видаліть систему детекції та лотки для реагентів, потім помістіть реагенти на зберігання (4.1.6 - Завершення).
-  На той час, коли модуль обробки не використовується, видаляйте великі контейнери з ER1 і ER2 і зберігайте їх при температурі від +2 до +8 °C. Див. також 2.2.7 - Відсік для великих контейнерів.
20. Натисніть кнопку «Завантажити/вивантажити» на модулі обробки, щоб розблокувати лотки для мікропрепаратів, і видаліть лотки.
21. Зніміть і очистіть кришечки Covertiles (12.3 - Кришечки Covertiles).
22. Видаліть мікропрепарати.
23. Зітріть пролилася рідина і сліди з блоків забарвлення мікропрепаратів (12.4 - Блок забарвлення препаратів), з інших компонентів модуля обробки, а також з лотків для мікропрепаратів і реагентів.

2. Апаратне забезпечення

Цей розділ призначений, щоб надати наступну інформацію:

- Назви компонентів обладнання в системі BOND
- Функції цих компонентів і яке відношення вони мають до системи в цілому
- Де знайти додаткову інформацію, наприклад, порядок роботи з обладнанням і його обслуговування.

Подробиці того, як встановити та з'єднати компоненти, не включені в опис апаратного забезпечення, оскільки систему для вас повинні встановити та перевірити. Якщо вам знадобиться замінити або повторно під'єднати компоненти, необхідні відомості наведені в [12 - Очищення й обслуговування \(BOND-III і BOND-MAX\)](#).

Там, де це необхідно, інформація для модулів обробки BOND-III і BOND-MAX поділена на розділи, щоб відповідну інформацію можна було знайти швидше.

Див. розділи:

- [2.1 - Система BOND](#)
- [2.2 - Модулі обробки BOND-III і BOND-MAX](#)
- [2.3 - Контролери та термінали BOND](#)
- [2.4 - Ручний сканер штрих-кодів](#)
- [2.5 - Принтер етикеток мікропрепаратів](#)
- [2.6 - Додаткове обладнання](#)
- [2.7 - Переміщення апарату](#)
- [2.8 - Вивід апарату з експлуатації та утилізація](#)

2.1 Система BOND

Система BOND складається з наступних основних компонентів:

- Один або більше модуль обробки (див. [2.2 - Модулі обробки BOND-III і BOND-MAX](#))
- Контролер BOND або контролер BOND-ADVANCE (див. [2.3 - Контролери та термінали BOND](#))
В установках BOND-ADVANCE крім контролерів є термінали, і може бути додатковий (резервний) контролер
- Один або більше ручний сканер штрих-кодів (див. [2.4 - Ручний сканер штрих-кодів](#))
- Один або більше принтер етикеток препаратів (див. [2.5 - Принтер етикеток мікропрепаратів](#))

У поставку кожного модуля обробки BOND-III або BOND-MAX входять:

- 4 лотка для препаратів (див. [2.6.2.1 - Лотки для препаратів](#))
- 4 лотка для реагентів (див. [2.6.2.2 - Лотки для реагентів](#))
- 1 станція змішування (див. [2.2.9 - Блок промивання і станція змішування](#))
- 1 (BOND-MAX) або 2 (BOND-III) шестигранних ключа для заміни шприцевого насоса
- 1 мережевий кабель Ethernet

Вам також знадобляться:

- Кришечки Covertiles (див. [2.6.2 - BOND Universal Covertiles](#))
- Системи детекції BOND і готові до використання реагенти BOND або їх концентрати universa та/або відкриті контейнери реагентів (див. [2.6.3 - Системи реагентів і контейнери для реагентів](#))

Повний і дійсний перелік витратних матеріалів і запасних частин див. на сайті www.LeicaBiosystems.com.

Див. в [3.1 - Архітектура системи](#).

2.1.1 Супутні продукти компанії BOND

Супутні продукти компанії BOND створені спеціально для системи BOND, і їх використання допомагає забезпечити оптимальні результати забарвлення. Застосування додаткових продуктів BOND також допомагає підтримувати апарат у найкращому стані та запобігати його пошкодженню.



Зазначені нижче продукти мають завжди використовуватися в системі BOND. Замінювати їх іншими продуктами заборонено.

Додаткові реагенти

- Промивний розчин BOND Wash Solution
- Розчин для демаскування антигену BOND Epitope Retrieval Solution (1 і 2)
- Розчин для депарафінізації BOND Dewax Solution

Витратні матеріали

- Предметні скельця BOND Plus (або скляні предметні скельця, що відповідають характеристикам, наведеним в [2.6.1 - мікропрепарати](#))
- BOND Universal Covertiles
- Відкриті контейнери BOND (7 мл і 30 мл)
- Контейнери для титрування та вставки BOND (6 мл)
- Пробірка для змішування BOND
- BOND Slide Labels and Printer Ribbon (набір для друку етикеток)

2.2 Модулі обробки BOND-III і BOND-MAX

Модуль обробки (МО) є платформою забарвлення системи BOND. Одна система BOND може включати будь-яку кількість модулів обробки з будь-яким поєднанням типів BOND-III і BOND-MAX.



Модуль обробки повинен бути підключений до електричної розетки із заземленням та розташований таким чином, щоб персонал міг легко від'єднати шнур без необхідності пересувати апарат.

- 2.2.1 - Основні компоненти
- 2.2.2 - Приведення модуля обробки в вихідний робочий стан (ініціалізація)
- 2.2.3 - Кришка
- 2.2.4 - Головний робот і зчитувач ідентифікаторів
- 2.2.5 - Блоки забарвлення мікропрепаратів
- 2.2.6 - Передній кожух
- 2.2.7 - Відсік для великих контейнерів
- 2.2.8 - Аспіраційний зонд
- 2.2.9 - Блок промивання і станція змішування
- 2.2.10 - Роботи для розливу рідин з великих контейнерів (тільки BOND-III)
- 2.2.11 - Шприци
- 2.2.12 - Вимикач електроживлення
- 2.2.13 - Задній кожух

2.2.1 Основні компоненти

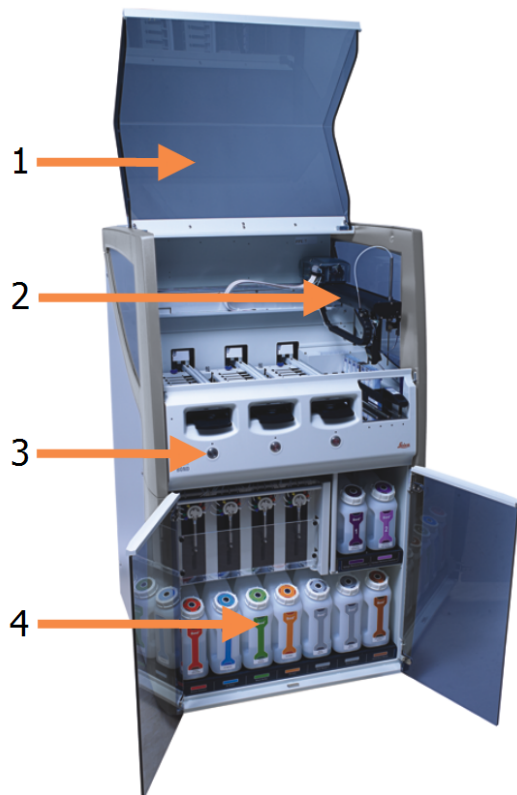
Див. основні компоненти для BOND-III і BOND-MAX:

- 2.2.1.1 - BOND-III
- 2.2.1.2 - BOND-MAX

2.2.1.1 BOND-III

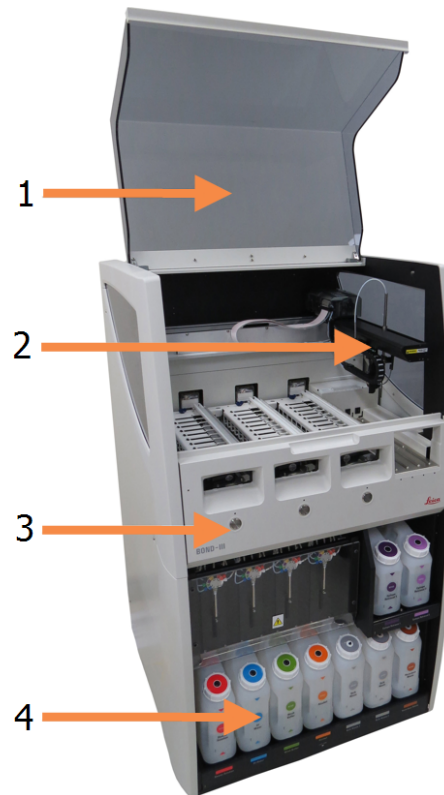
На наступних фотографіях показані основні компоненти модуля обробки BOND-III.

Опис заднього кожуха приведено в 2.2.13 - Задній кожух.



Умовні позначення

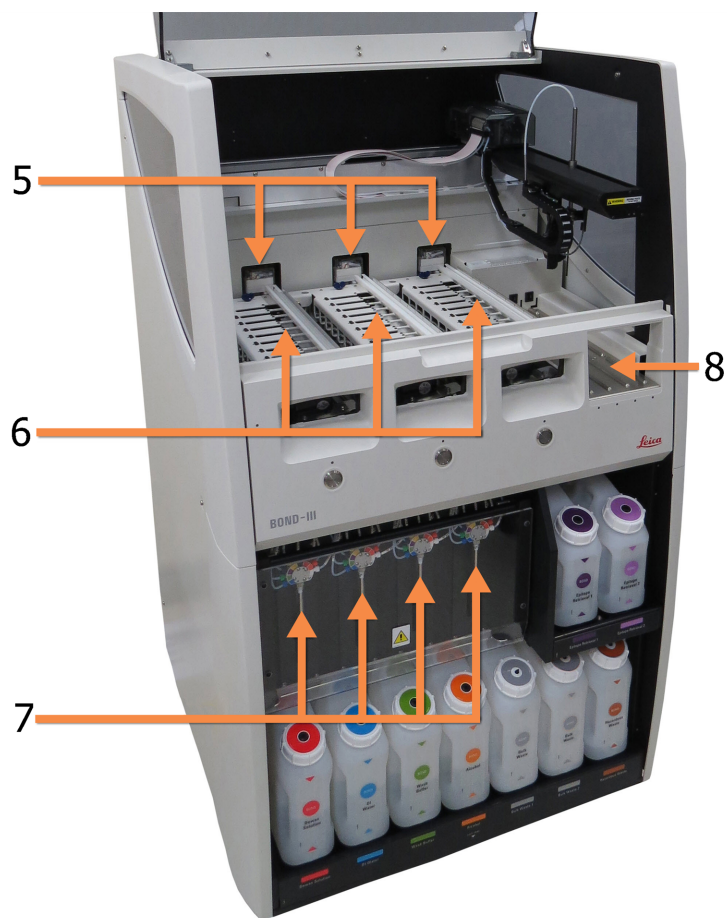
- 1 **Кришка**
2.2.3 - Кришка
- 2 **Рука основного робота**
2.2.4 - Головний робот і
зчитувач ідентифікаторів



Умовні позначення

- 3 **Передній кожух**
2.2.6 - Передній кожух
- 4 **Відсік для великих контейнерів**
2.2.7 - Відсік для великих
контейнерів

Малюнок 2-1: Вид спереду попереднього (зліва) і поточного (праворуч) модуля обробки BOND-III



Умовні позначення

5 Роботи для розливу рідин з великих контейнерів

2.2.10 - Роботи для розливу рідин з великих контейнерів (тільки BOND-III)

6 Блоки забарвлення препаратів

2.2.5 - Блоки забарвлення мікропрепаратів

Умовні позначення

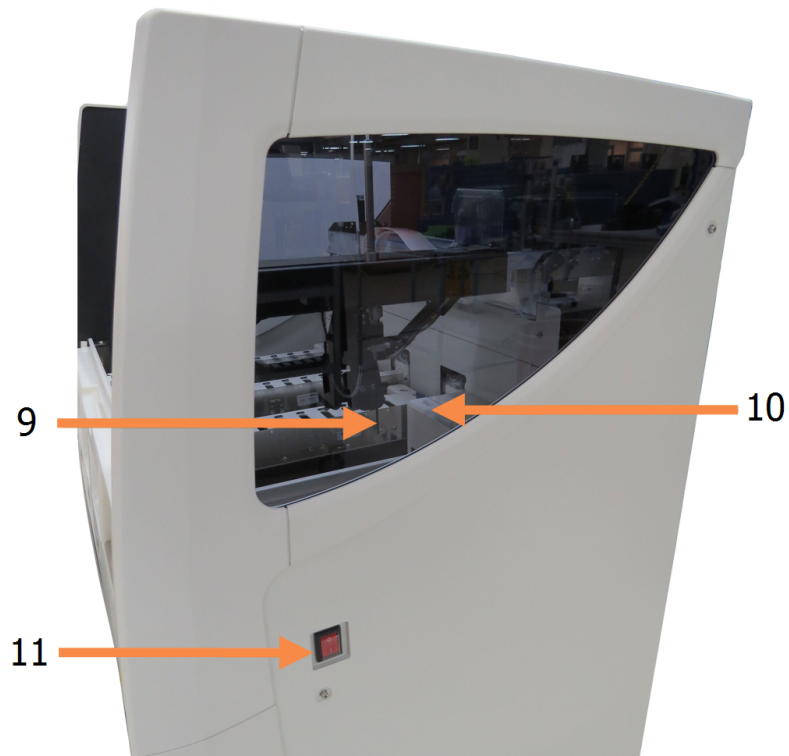
7 Шприци

2.2.11 - Шприци

8 Платформа для реагентів

2.2.6.5 - Платформа для реагентів

Малюнок 2-2: Передня частина модуля обробки BOND-III

**Умовні позначення**

- 9 **Аспіраційний зонд**
2.2.8 - Аспіраційний зонд
- 10 **Блок промивання і станція змішування**
2.2.9 - Блок промивання і станція змішування

Умовні позначення

- 11 **Вимикач електроживлення**
2.2.12 - Вимикач електроживлення

Малюнок 2-3: Модуль обробки BOND-III – вид справа

2.2.1.2 BOND-MAX

На наступних фотографіях показані основні компоненти модуля обробки BOND-MAX. Показана поточна модель. Попередні моделі відрізняються за видом, але мають ті ж основні компоненти.



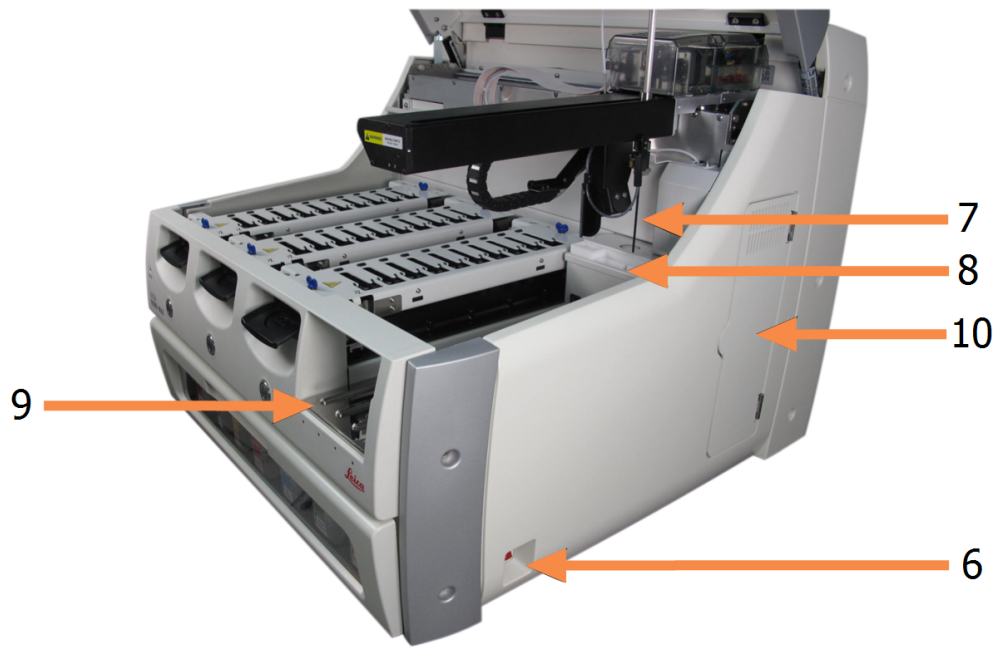
Умовні позначення

- | | |
|---|---|
| 1 | Кришка
2.2.3 - Кришка |
| 2 | Рука робота
2.2.4 - Головний робот і
зчитувач ідентифікаторів |
| 3 | Блоки забарвлення
препаратів
2.2.5 - Блоки забарвлення
мікропрепаратів |

Умовні позначення

- | | |
|---|--|
| 4 | Передній кожух
2.2.6 - Передній кожух |
| 5 | Відсік для великих
контейнерів
2.2.7 - Відсік для великих
контейнерів |

Малюнок 2-4: Вид спереду модуля обробки BOND-MAX



Умовні позначення		Умовні позначення	
6	Вимикач електроживлення 2.2.12 - Вимикач електроживлення	9	Платформа для реагентів 2.2.6 - Передній кожух
7	Аспіраційний зонд 2.2.8 - Аспіраційний зонд	10	Шприц (див. нижче) 2.2.11 - Шприци
8	Блок промивання і станція змішування 2.2.9 - Блок промивання і станція змішування		

Малюнок 2-5: Модуль обробки BOND-MAX – вид справа

Опис заднього кожуха приведено в 2.2.13 - Задній кожух.



Малюнок 2-6: Шприц за дверцятами з петлями

2.2.2 Приведення модуля обробки в вихідний робочий стан (ініціалізація)

Коли ви включаєте модуль обробки, система BOND проводить внутрішні перевірки, заповнює струминну автоматику і переміщує роботів в вихідне положення. Головний робот переміщається в задній лівий кут апарату, а три робота для розливу рідин з великих контейнерів (тільки BOND-III) переміщуються в задню частину апарату.

Блоки забарвлення мікропрепаратів приводяться в вихідний робочий стан і повертаються в розблоковане положення. Процес ініціалізації зупиняється, якщо виявлена помилка, або модуль знаходиться в стані, що не дозволяє проводити обробку.




Перед спробою ініціалізації модуля обробки перевірте, що:

- Кришка закрита
- Великі контейнери для відходів заповнені менш ніж наполовину
- Великі контейнери реагентів заповнені більш ніж наполовину
- Станція змішування на місці
- Пробірки станції змішування порожні і чисті.
- Верхні пластини блоків забарвлення мікропрепаратів (БФП) знаходяться в закритому положенні.

Світлодіодний індикатор живлення на передній панелі модуля обробки стає зеленим, і програмне забезпечення BOND показує, що модуль підключений. Коли завершується ініціалізація, на вкладці модуля обробки з'являється значок трьох лотків для мікропрепаратів (див. [5.1.1 - Вкладки модулів обробки](#)). Не намагайтеся використовувати модуль обробки, поки він не ініціалізувався повністю.

2.2.3 Кришка

Під час роботи кришка повинна бути закрита та захищена фіксаторами.

	Будьте обережні при закритті кришки апарату, щоб не травмувати руки.
	<p>Під час роботи основний робот, аспіраційний зонд, шприцеві насоси та роботи для розливу рідин з великих контейнерів (BOND-III) можуть переміщатися без попередження та зі швидкістю, яка може заподіяти травми.</p> <p>Не намагайтеся працювати в обхід фіксаторів, які запобігають роботі інструменту, поки відкрита кришка.</p> <p>Негайно зверніться в службу підтримки, якщо основний робот і (або) роботи для розливу</p>
	рідин з великих контейнерів продовжують діяти протягом 5 секунд і більше після того, як була відкрита кришка модуля обробки.

2.2.4 Головний робот і зчитувач ідентифікаторів

Головний робот встановлює аспіраційний зонд для забору та розподілу реагентів. Рука робота тримає зчитувач ідентифікаторів, який використовується для ідентифікації мікропрепаратів і реагентів, завантажених в модуль обробки.



Малюнок 2-7: Фотографія головного робота з показаним стрілкою зчитувачем ідентифікаторів



Не рухайте руку головного робота, коли модуль обробки включений. Робот може зміститися, що призведе до поганого результату забарвлення.

Якщо робот був переміщений: вимкніть апарат та зачекайте 30 секунд, потім повторно приведіть його в початковий робочий стан (ініціалізуйте).

Для мікропрепаратів система BOND сканує кожен етикетку мікропрепарату з метою ідентифікації (див. [5.1.5.1 - Автоматична ідентифікація мікропрепаратів](#)).

- Віконце зчитувача ідентифікаторів слід періодично очищати. Інструкції див. у [12.9 - Зчитувач ідентифікаторів](#).
- Якщо аспіраційний зонд зламаний або зігнутий, замініть його згідно з процедурою, описаною в [12.6.2 - Заміна аспіраційного зонда](#).

2.2.5 Блоки забарвлення мікропрепаратів




Уникайте контакту з блоками забарвлення мікропрепаратів і предметами поблизу них. Вони можуть бути дуже гарячими і викликати серйозні опіки. Зачекайте двадцять хвилин після закінчення роботи, поки блоки забарвлення мікропрепаратів і предмети поблизу них не охолонуть.



Потенційно небезпечні реагенти можуть збиратися навколо блоків забарвлення мікропрепаратів і забруднювати лотки для мікропрепаратів. Необхідно надягати затверджений захисний одяг та рукавички при роботі з лотками для мікропрепаратів.

мікропрепарати обробляються в блоках забарвлення мікропрепаратів. Кожен модуль обробки містить три блоки забарвлення мікропрепаратів.

Щоб почати цикл обробки, оператор вставляє лоток для мікропрепаратів через передній кожух (описаний в [2.2.6 - Передній кожух](#)), потім натискає кнопку завантаження. BOND зчитує зображення мікропрепаратів. Якщо мікропрепарати сумісні (див. [6.9 - Сумісність мікропрепаратів](#)) і присутні всі реагенти, користувач може почати цикл обробки. Для отримання додаткової інформації про введення відомостей про мікропрепаратах і завантаженні мікропрепаратів див. [6 - Налаштування препарату \(на контролері BOND\)](#).

Під час обробки BOND блокує препарати в блоці забарвлення препаратів. Не намагайтеся видалити лоток для мікропрепаратів, поки BOND обробляє мікропрепарати. Спочатку припиніть цикл обробки, натиснувши  під панеллю на екрані **стану системи (Состояние системы)** (див. [5.1.7 - Початок або зупинка циклу обробки](#)), потім розблокуйте блок забарвлення мікропрепаратів.

Для очищення і регулярного обслуговування блоку забарвлення мікропрепаратів див. [12.4 - Блок забарвлення препаратів](#).

2.2.5.1 Нагрівачі блоку забарвлення препаратів



Нагрівачі та поверхні, що нагріваються, в модулі обробки можуть бути джерелом загоряння:

- Ніколи не кладіть вогнонебезпечні матеріали на нагрівачі або поблизу них.
- Ніколи не кладіть вогнонебезпечні матеріали на будь-які гарячі поверхні модуля обробки або поблизу них.
- Слідкуйте за тим, щоб всі кришки великих контейнерів були добре закриті після заповнення або спорожнення.



Деякі реагенти, що використовуються в модулях обробки BOND-III і BOND-MAX, є вогнонебезпечними.

- Не поміщайте вогонь або джерело займання поблизу модулів обробки.
- Слідкуйте за тим, щоб всі кришки великих контейнерів були добре закриті після заповнення або спорожнення.

В апаратах BOND-III і BOND-MAX є нагрівальний елемент в місці розташування кожного з препаратів. Кожен з цих елементів окремо контролюється та позначається як несправний у разі виникнення температурної помилки (див. [Малюнок 2-8](#)). Зверніться в службу підтримки, якщо нагрівач позначений як несправний.



Малюнок 2-8: Помилка окремого нагрівача

Вам не слід намагатися обробляти препарат, що вимагає нагрівання, в положенні, яке позначено як несправне. Якщо нагрівач виходить з ладу під час циклу обробки, то препарат в цьому положенні може бути оброблений неправильно.

Якщо вихід нагрівача з ладу створює можливу небезпеку, модуль обробки відключає всі нагрівачі, в тому числі нагрівач будь-якого з оброблюваних в даний час препаратів, що вимагають контролю температури.



Малюнок 2-9: Сірі значки нагрівачів у всіх положеннях вказують на повне відключення нагріву

Якщо нагрів препаратів відключений, необхідно вимкнути, а потім повторно запустити модуль обробки, щоб розблокувати нагрівач. Ви можете продовжувати використовувати розташування препаратів, де нагрівачі несправні, якщо препарати, що оброблюються там, не вимагають нагрівання.

2.2.6 Передній кожух

На наведених нижче малюнках показані передні кожухи BOND-III і BOND-MAX. Пронумеровані елементи перераховані під [Малюнок 2-11](#).



Умовні позначення

- | | |
|---|---|
| 1 | Передній кожух
2.2.6.1 - Світлодіодний індикатор живлення |
| 2 | Відсік лотка для препаратів
2.2.6.2 - Відсік лотка для препаратів |
| 3 | Світлодіод лотка для препаратів
2.2.6.3 - Світлодіод лотка для препаратів |

Умовні позначення

- | | |
|---|---|
| 4 | Платформа для реагентів
2.2.6.5 - Платформа для реагентів |
| 5 | Світлодіод лотка для реагентів
2.2.6.6 - Світлодіод лотка для реагентів |
| 6 | Кнопка «Завантажити/Вивантажити»
2.2.6.4 - Кнопка «Завантажити/Вивантажити» |

Малюнок 2-10: Передній кожух BOND-III



Умовні позначення

- 1 **Передній кожух**
2.2.6.1 - Світлодіодний індикатор живлення
- 2 **Відсік лотка для препаратів**
2.2.6.2 - Відсік лотка для препаратів
- 3 **Світлодіод лотка для препаратів**
2.2.6.3 - Світлодіод лотка для препаратів

Умовні позначення

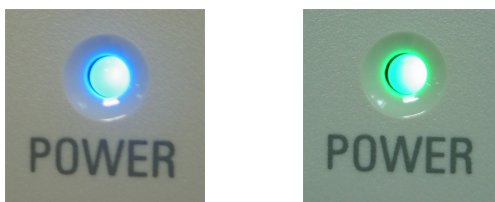
- 4 **Платформа для реагентів**
2.2.6.5 - Платформа для реагентів
- 5 **Світлодіод лотка для реагентів**
2.2.6.6 - Світлодіод лотка для реагентів
- 6 **Кнопка «Завантажити/Вивантажити»**
2.2.6.4 - Кнопка «Завантажити/Вивантажити»

Малюнок 2-11: Передній кожух BOND-MAX

2.2.6.1 Світлодіодний індикатор живлення

Індикатор діє таким чином:

- **Виключений** – живлення немає
- **Синій** (поточна модель) або **Помаранчевий** (попередні моделі) – живлення включене, але програмне забезпечення модуля обробки ще не запущене
- **Зелений** – живлення включено, система працює.



Малюнок 2-12: Кольори індикатора живлення (синій, зелений) на апараті BOND-MAX

2.2.6.2 Відсік лотка для препаратів

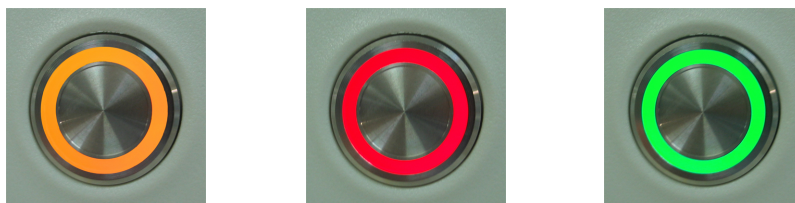
Є три отвори (один для кожного з блоків забарвлення препаратів), куди вставляються лотки для препаратів. Коли лоток для препаратів вставлено, натисніть кнопку «Завантажити/вивантажити», щоб заблокувати його в блоці забарвлення препаратів. Після того, як лоток заблоковано, рука робота поміщає зчитувач ідентифікаторів над препаратами в лотку для їх автоматичної ідентифікації.

2.2.6.3 Світлодіод лотка для препаратів

Багатокольорові світлодіодні індикатори на передньому кожусі під кожним з блоків забарвлення препаратів вказують стан лотка для препаратів. У поточній моделі апаратів BOND-MAX світлодіоди лотків для препаратів об'єднані з кнопками «Завантажити/вивантажити». У цих апаратах світлодіоди на кілька секунд стають синіми, коли ви їх натискаєте.

Колірна індикація світлодіодів блоків забарвлення препаратів виглядає наступним чином:

- **Виключений** – лоток для препаратів відсутній або він не заблокований.
- **Постійно помаранчевий** – лоток завантажений та заблокований, але обробка не розпочата. Лоток може бути безпечно розблокований і видалений кнопкою «Завантажити/вивантажити».
- **Постійно червоний** – лоток обробляється. Лоток заблокований та не може бути розблокований кнопкою «Завантажити/Вивантажити». Для вивантаження лотка вам спочатку слід припинити цикл обробки в програмному забезпеченні.
- **Блимає зеленим** – обробка завершена без зауважень. Розблокуйте кнопкою «Завантажити/Вивантажити».
- **Блимає червоним** – обробка припинена або завершилася з зауваженнями. Розблокуйте кнопкою «Завантажити/Вивантажити».



Малюнок 2-13: Кольори світлодіода лотків для препаратів (помаранчевий, червоний, зелений) на апараті BOND-MAX

2.2.6.4 Кнопка «Завантажити/Вивантажити»

При натисканні кнопки «Завантажити/Вивантажити» відбувається наступне.

- Якщо лоток не був завантажений, то не відбувається нічого.
- Якщо лоток завантажений та не заблокований, BOND-III або BOND-MAX заблокує лоток і, коли рука робота стане доступною, зчитувач ідентифікаторів визначить ідентифікатори препаратів.
- Якщо лоток заблокований та обробку не розпочато, BOND-III або BOND-MAX розблокує лоток.
- Якщо лоток заблокований, та обробку завершено, BOND-III або BOND-MAX розблокує лоток.
- Якщо лоток заблокований та обробка триває, кнопка «Завантажити/Вивантажити» не функціонує. Ви не можете розблокувати лоток, поки цикл обробки, що використовує його, не завершено або не припинено.

Якщо блок забарвлення препаратів гарячий, ви не можете заблокувати або розблокувати лоток – дочекайтеся, поки блок не охолоне.

2.2.6.5 Платформа для реагентів

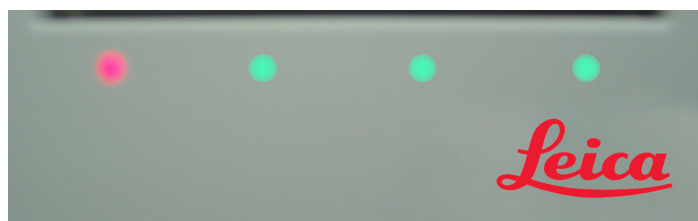
Сюди поміщаються лотки для реагентів, що містять системи детекції, 7 мл і 30 мл контейнери для реагентів і/або 6 мл контейнери для титрування. Кожен лоток вміщує до дев'яти реагентів, а кожна платформа для реагентів вміщує до чотирьох лотків.

Щоб завантажити лоток для реагентів, просуньте його на платформу та в фіксуючий механізм (див. [4.1.4 - Завантаження реагентів](#)). Коли рука робота звільниться, BOND визначить реагенти в кожному з положень.

2.2.6.6 Світлодіод лотка для реагентів

Під кожним положенням для лотка є двоколірний світлодіод, який діє в такий спосіб:

- **Виключений** – лоток не був виявлений.
Якщо лоток вставлено, а світлодіод не горить, перевірте правильність установки лотка.
- **Постійно червоний** – реагент з лотка буде потрібним протягом наступних двох хвилин.
Лоток заблокований та не може бути видалений.
- **Постійно зелений** – жоден з реагентів на цьому лотку не буде потрібним протягом наступних двох хвилин.
Лоток не заблокований та може бути тимчасово вилученим.



Малюнок 2-14: Кольори світлодіода лотків для реагентів (червоний, зелений) на апараті BOND-MAX

2.2.7 Відсік для великих контейнерів

Великі контейнери для реагентів і відходів розташовані під переднім кожухом як в BOND-III, так і в BOND-MAX. У BOND-MAX також є зовнішній контейнер для стандартних відходів.

Інструкції щодо заповнення великих контейнерів, їх спорожнення й обслуговування див. в [12.2 - Великі контейнери](#).



Для забезпечення належного функціонування апарату, розміщуйте кожен великий контейнер реагенту в правильне положення в відсіку, згідно з етикетками з колірними позначеннями.

BOND-III - див. [Малюнок 2-15](#); BOND-MAX - див. [Малюнок 2-17](#).

Невиконання цієї вказівки може негативно позначитися на забарвленні.



Деякі реагенти, що використовуються в модулях обробки BOND-III і BOND-MAX, є вогнебезпечними.

- Не поміщайте вогонь або джерело займання поблизу модулів обробки.
- Слідкуйте за тим, щоб всі кришки великих контейнерів були добре закриті після заповнення або спорожнення.

- [2.2.7.1 - BOND-III](#)
- [2.2.7.2 - BOND-MAX](#)

2.2.7.1 BOND-III

У попередній моделі BOND-III є двоє прозорих дверцят, що дозволяють легко отримати доступ до всіх великих контейнерів. Тримайтеся за поручень у верхній частині дверцят при відкритті.

Всі відходи з блоків забарвлення препаратів відправляються в контейнер для небезпечних відходів. Відходи з блоку промивання відправляються в контейнери для стандартних або небезпечних відходів в залежності від стану реагенту (при необхідності ви повинні позначити створювані реагенти як небезпечні - див. [8.2.1 - Додавання або редагування реагенту](#)).

2. Апаратне забезпечення

Датчики ваги для кожного з великих контейнерів попереджають користувача, коли рівень реагенту занадто низький або рівень відходів занадто високий. Система освітлення великих контейнерів (**Система освітлення великих контейнерів (BOND-III) на сторінці 35**) відображає стан кожного великого контейнера. Зверніть увагу, що цю систему не включено в попередній моделі BOND. **5.1.3.6 - Стан великих контейнерів**

У BOND-III на полицях, показаних на **Малюнок 2-15**, передбачено місце для наступних контейнерів, зліва направо:

Станція	Контейнер	Положення	Об'єм (л)	Колір	Реагент
8	ER1	Верхня полиця	2	Фіолетовий	Розчин для демаскування антигену BOND Epitope Retrieval Solution 1*
9	ER2		2	Світло-фіолетовий	Розчин для демаскування антигену BOND Epitope Retrieval Solution 2*
1	Розчин для депарафінізації	Нижня полиця	5	Червоний	Розчин для депарафінізації BOND Dewax Solution*
2	Деіонізована вода		5	Синій	Деіонізована вода
3	Буфер для промивання		5	Зелений	Розчин для промивання BOND Wash Solution*
4	Спирт		5	Помаранчевий	Спирт (хімічно чистий)
5	Великий контейнер для відходів		5	Сірий	Стандартні відходи
6	Великий контейнер для відходів		5	Сірий	Стандартні відходи
7	Небезпечні відходи		5	Коричневий	Небезпечні відходи

* Необхідно використовувати тільки реагенти BOND – не замінювати іншими продуктами.

Якщо ваша лабораторія не використовує контейнери з реагентами для демаскування антигенів і/або депарафінізації, то їх можна відключити в клієнті адміністрування - див.

10.6.1.1 - Відключення великих контейнерів реагентів.



Малюнок 2-15: Великі контейнери реагентів BOND-III на призначених місцях

Система освітлення великих контейнерів (BOND-III)

BOND-III Модулі обробки оснащені системою освітлення великих контейнерів, як показано на [Малюнок 2-16](#) нижче.



Малюнок 2-16: Система освітлення великих контейнерів

Система освітлення великих контейнерів допомагає краще бачити рівень рідини в кожному контейнері, лампочки горять статичним білим кольором в нормальному режимі роботи.

Лампочки також вказують поточний стан кожного великого контейнера:

- якщо великий контейнер для реагентів майже порожній або контейнер для відходів майже повний, блимає біла лампочка;
- якщо великий контейнер для реагентів порожній або контейнер для відходів сповнений та це впливає на поточний цикл обробки, блимає червона лампочка;
- якщо великий контейнер витягнутий, його підсвічування вимикається, а його етикетка в відсіку апарату блимає білим кольором.



Система освітлення великих контейнерів працює тільки з програмним забезпеченням BOND версії 6.0 і вище.

Детальніше про відображення великих контейнерів на екрані **Стан системи (Состояние системы)** – див. [5.1.3.6 - Стан великих контейнерів](#).

2.2.7.2 BOND-MAX

У BOND-MAX є одні дверцята, що відкриваються вниз, для доступу до великих контейнерів. Дверцята є прозора панель, що дозволяє оцінювати рівні реагентів у великих контейнерах (які також прозорі).

Дверцята утримується магнітними засувками. Щоб відкрити дверцята в апаратах попередніх моделей (без ручки), потягніть за обидва боки її верхньої частини.



Дверцята відсіку для великих контейнерів повинна залишатися закритою під час циклів забарвлення. Якщо дверцята відкриваються, то на екрані стану системи з'являється тривожне повідомлення (див. [5.1.2 - Стан апаратного забезпечення](#)) і всі запущені цикли обробки можуть призупинитися.

Відходи з блоку промивання відправляються в контейнери для стандартних або небезпечних відходів в залежності від стану реагенту (при необхідності ви повинні позначати створювані реагенти як небезпечні - див. [8.2.1 - Додавання або редагування реагенту](#)).

У великих контейнерах реагентів BOND-MAX є датчики рівня рідини, котрі повідомляють, якщо рівень реагенту занадто низький; у великих контейнерах для відходів також є датчики рівня рідини, котрі повідомляють, якщо рівень реагенту занадто високий. Вказівки щодо заповнення та спорожнення див. в [12.2 - Великі контейнери](#).

У BOND-MAX передбачено місце для наступних контейнерів, зліва направо:

Станція	Контейнер	Об'єм (л)	Колір	Реагент
1	Небезпечні відходи	2	Коричневий	Небезпечні відходи
2	ER1	1	Фіолетовий	Розчин для демаскування антигену BOND Epitope Retrieval Solution 1*
3	ER2	1	Світло-фіолетовий	Розчин для демаскування антигена BOND Epitope Retrieval Solution 2*
4	Розчин для депарафінізації	2	Червоний	Розчин для депарафінізації BOND Dewax Solution*
5	Деіонізована вода	2	Синій	Деіонізована вода
6	Буфер для промивання	2	Зелений	Розчин для промивання BOND Wash Solution*
7	Спирт	2	Помаранчевий	Спирт (хімічно чистий)

* Необхідно використовувати тільки реагенти BOND – не замінювати іншими продуктами.

Контейнери з реагентами для демаскування антигену та/або депарафінізації можуть бути видалені з апарату, якщо вони не використовуються - див. [10.6.1.1 - Відключення великих контейнерів реагентів](#).



Переконайтеся, що колір етикетки та надрукований опис кожного з великих контейнерів збігається з етикеткою в відсіку апарату безпосередньо під контейнером.

Малюнок 2-17: Великі контейнери реагентів BOND-MAX на призначених місцях

Зовнішній контейнер для відходів

У BOND-MAX входить зовнішній контейнер для стандартних відходів об'ємом дев'ять літрів.

Контейнер, що поставляється, має дві кришки – одна для з'єднувачів, а друга для видалення відходів. Не можна знімати кришку зі з'єднувачами з таких контейнерів.



Малюнок 2-18: Зовнішній контейнер для відходів BOND-MAX

Лінія для рідин підключається до вставного з'єднувача в правій нижній частині заднього кожуха модуля обробки. Датчик рівня рідини підключається до трьохконтактного з'єднувача в лівій верхній частині кожуха (див. [Малюнок 2-26](#)).

Інструкції щодо спорожнення й обслуговування зовнішнього контейнера див. в [12.2.4 - Зовнішній контейнер для відходів \(тільки для BOND-MAX\)](#).



Деякі з реагентів, що використовуються в імуногістохімії та гібридизації *in situ*, є небезпечними. Перш ніж продовжити роботу, переконайтеся, що ви добре підготовлені для даної процедури.

- a. а) Використовуйте латексні або нітрилові рукавички, захисні окуляри та інші відповідні елементи захисного одягу при роботі з реагентами або при очищенні апарату.
- b. б) Поводьтеся з реагентами та конденсатом і утилізуйте їх у відповідності з усіма процедурами і нормативними актами, які застосовуються до лабораторії.



Деякі реагенти, що використовуються в модулях обробки BOND-III і BOND-MAX, є вогнебезпечними.

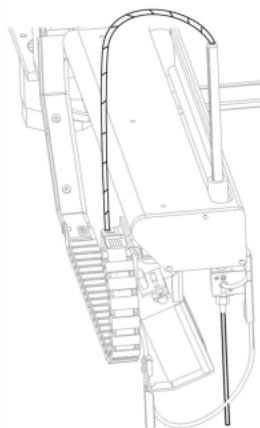
- Не поміщайте вогонь або джерело займання поблизу модулів обробки.
- Слідкуйте за тим, щоб всі кришки великих контейнерів були добре закриті після заповнення або спорожнення.



Завжди відключайте з'єднувачі датчика та лінії рідин (саме в такій послідовності) перед відгвинчуванням кришки або випорожненням зовнішнього контейнера. Не намагайтеся виливати рідину з контейнера, коли до нього підключені кабель і трубка.

2.2.8 Аспіраційний зонд

Аспіраційний зонд всмоктує реагенти з контейнерів, доставляє реагенти до препаратів в блоці забарвлення та змішує хромогени в станції змішування. У ньому є датчик рівня рідини для визначення рівня реагентів (див. [8.3.1 - Визначення об'єму реагенту](#)).

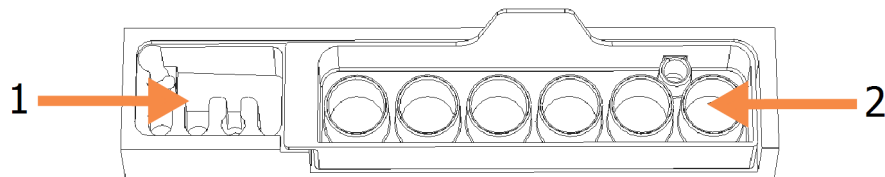


Малюнок 2-19: Аспіраційний зонд в руці робота

У кожному контейнері є залишковий об'єм, який зонд не може дістати. Цей об'єм називається «мертвим». Мертвий об'єм відрізняється для кожного з типів контейнерів (значення мертвих об'ємів див. в [18.5 - Робочі](#) в [18 - Технічні характеристики](#)).

Інструкції з обслуговування аспіраційного зонда див. в [12.6 - Аспіраційний зонд](#).

2.2.9 Блок промивання і станція змішування



Малюнок 2-20: Блок промивання зі вставленою станцією змішування
Область промивання зліва (номер 1), станція змішування справа (номер 2)

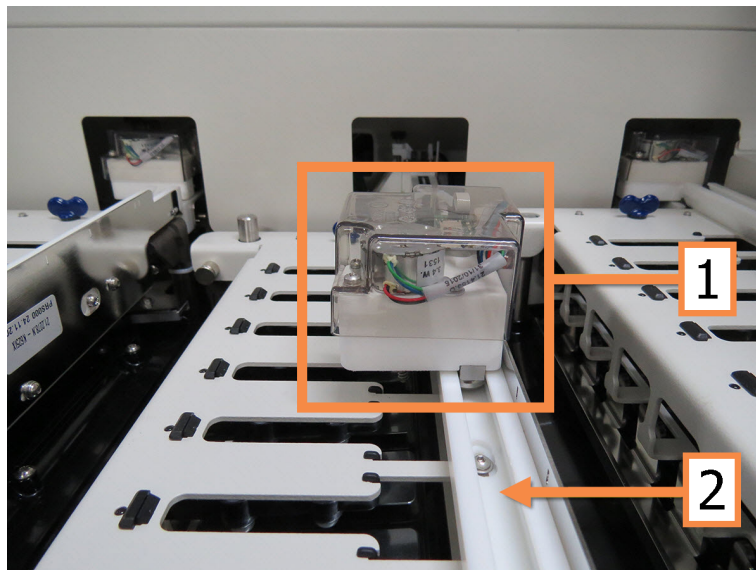
В області промивання зліва є невеликі отвори для промивання аспіраційного зонда.

У правій частині блоку промивання знаходиться станція змішування, що складається з шести відсіків. Це пробірки для змішування реагентів з коротким терміном існування, які необхідно змішувати безпосередньо перед використанням. Змішування реагентів визначається програмним забезпеченням в залежності від типу реагенту.

- i** Програмне забезпечення BOND відстежує стан станції змішування та не ініціалізує BOND-III або BOND-MAX, якщо зареєстрований стан станції відрізняється від чистого та порожнього (див. [5.1.2 - Стан апаратного забезпечення](#)). При отриманні в ході ініціалізації сповіщення про те, що станція забруднена або містить рідину, переконайтеся, що станція чиста та порожня перед тим, як натиснути **OK** в діалозі сповіщення. Якщо ви продовжите ініціалізацію із забрудненою та/або не порожньою станцією змішування, реагенти можуть бути забруднені, або пробірки можуть переповнитися.
- i** Завжди забезпечуйте наявність станції змішування – без неї модуль обробки не може бути приведений у вихідний робочий стан (не ініціалізується). Під час ініціалізації BOND сканує етикетку на станції змішування для перевірки її наявності. Якщо програмне BOND забезпечення не може виявити цей ідентифікатор, буде видано запит на підтвердження того, що станція змішування присутня.

Інструкції з обслуговування станції змішування див. в [12.7 - Блок промивання і станція змішування](#).

2.2.10 Роботи для розливу рідин з великих контейнерів (тільки BOND-III)



Малюнок 2-21: Робот для розливу рідин з великих контейнерів BOND (1) рухається уздовж направляючої (2) на кожному блоці забарвлення препаратів



Негайно зверніться в службу підтримки, якщо основний робот і (або) роботи для розливу рідин з великих контейнерів продовжують діяти більше 5 секунд після того, як була відкрита кришка модуля обробки.

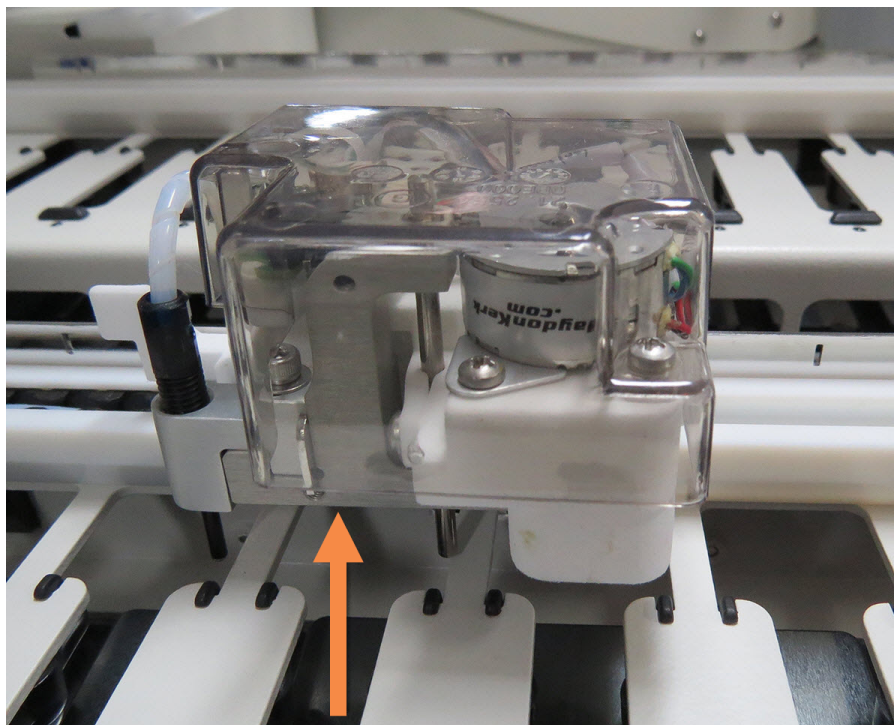
Апарат BOND має три роботи для розливу рідин з великих контейнерів, які рухаються вздовж направляючої на кожному з блоків забарвлення препаратів і розподіляють реагенти на всі присутні препарати. Ці роботи доставляють тільки реагенти з великих контейнерів, тоді як аспіраційний зонд доставляє реагенти з контейнерів на платформі для реагентів і деякі реагенти з великих контейнерів. У кожного з роботів для розливу рідин з великих контейнерів є блок для промивання та очищення його зонда для розподілу.

2.2.10.1 Ручне повернення робота для розливу рідин з великих контейнерів у вихідне положення

Якщо робот для розливу рідин з великих контейнерів припиняє працювати та зупиняється біля блоку забарвлення препаратів, натисніть кнопку Завантажити/Вивантажити, щоб повернути його у вихідне положення. Якщо він залишається на блоці забарвлення препаратів, виконайте наступні дії, щоб вручну повернути робота в початкове положення та видалити препарати з блоку забарвлення.

1. Переконайтеся, що модуль обробки не діє і що цикли обробки не заплановані та не виконуються, потім вимкніть його.
2. Обережно підніміть блок розподілу на роботі для розливу рідин з великих контейнерів (див. **Малюнок 2-22**), поки зонд не вийде за межі верхньої пластини.
3. Просувайте робота вздовж направляючої до задньої частини блоку забарвлення препаратів. Рухайте повільно та рівномірно – не штовхайте занадто швидко.

i Просувайте робота тільки до тих пір, поки він не зійде з направляючої верхньої пластини – **не рухайте** його назад до упору.



Малюнок 2-22: Підніміть зазначений блок розподілу та просувайте робота для розливу рідин з великих контейнерів уздовж направляючої блоку забарвлення препаратів

4. Коли робот зійде з верхньої пластини, закрийте кришку та увімкніть модуль обробки. Блок забарвлення препаратів повинен розблокуватися в порядку звичайної ініціалізації (приведення у вихідний робочий стан).

Якщо блок забарвлення препаратів не розблокується, див. інструкції з видалення лотків для препаратів в **12.4.1 - Ручне розблокування блоків забарвлення препаратів**.

5. Видаліть лотки для препаратів і самі препарати.

2.2.11 Шприци

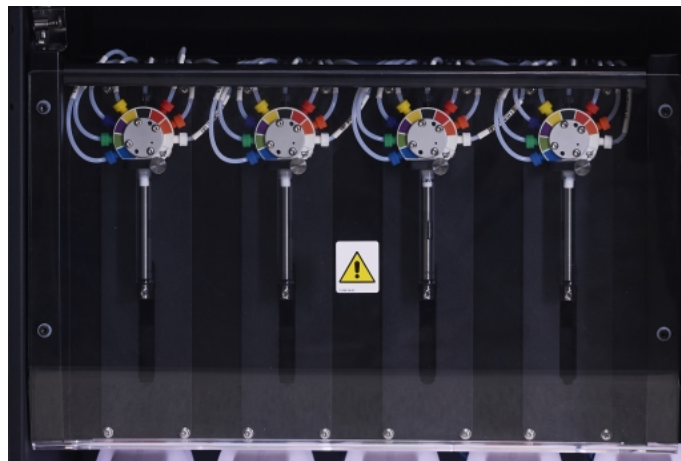
Шприци всмоктують і розподіляють точну кількість рідких реагентів, що вимагається системою BOND. Інструкції з обслуговування станції змішування див. в [12.13 - Шприци](#).



Слідкуйте за тим, щоб під час роботи дверцята відділення для шприца були закриті (BOND-MAX) або був встановлений кожух шприца (BOND-III). Якщо шприц або його з'єднання ослабне, то це може привести до розбризкування реагенту під тиском із шприца.

2.2.11.1 BOND-III

У BOND-III є чотири шприцеві насоси, розташованих під переднім кожухом. Перші три шприцеві насоси, зліва направо, використовуються роботами для розливу рідин з великих контейнерів на БОП1, БОП2 і БОП3. Четвертий, основний шприцевий насос, використовується аспіраційним зондом.



Малюнок 2-23: Шприци BOND



Переконайтеся, що модуль шприців повністю заблоковано перед початком циклу обробки або приведенням модуля обробки в вихідний робочий стан (див. [12.4.1 - Ручне розблокування блоків забарвлення препаратів](#)). Невиконання цієї вказівки може призвести до пошкодження шприців під час роботи.

2.2.11.2 BOND-MAX

У BOND-MAX є один шприцевий насос, розташований у відділенні з правого боку апарату. Це клапан з 9 роз'ємами (один роз'єм не використовується) з циліндром шприца, що вкручується, та маленьким затискачем.



Малюнок 2-24: Шприц BOND-MAX із 9 роз'ємами

Для перевірки стану блоку шприца натисніть і відпустіть круглу ручку в середині дверцята, щоб відкрити її.



Завжди надягайте захисний одяг і рукавички.

Регулярно перевіряйте під час приведення у вихідний робочий стан (ініціалізації) і замінійте, якщо це потрібно або вказується системою – див. [12.13 - Шприци](#).

2.2.12 Вимикач електроживлення

На правому кожусі модуля обробки є один тумблер. Він використовується для вмикання та вимикання модуля обробки.

- Розташування вимикача електроживлення BOND-III див. на [Малюнок 2-3](#).
- Розташування вимикача електроживлення BOND-MAX див. на [Малюнок 2-5](#).

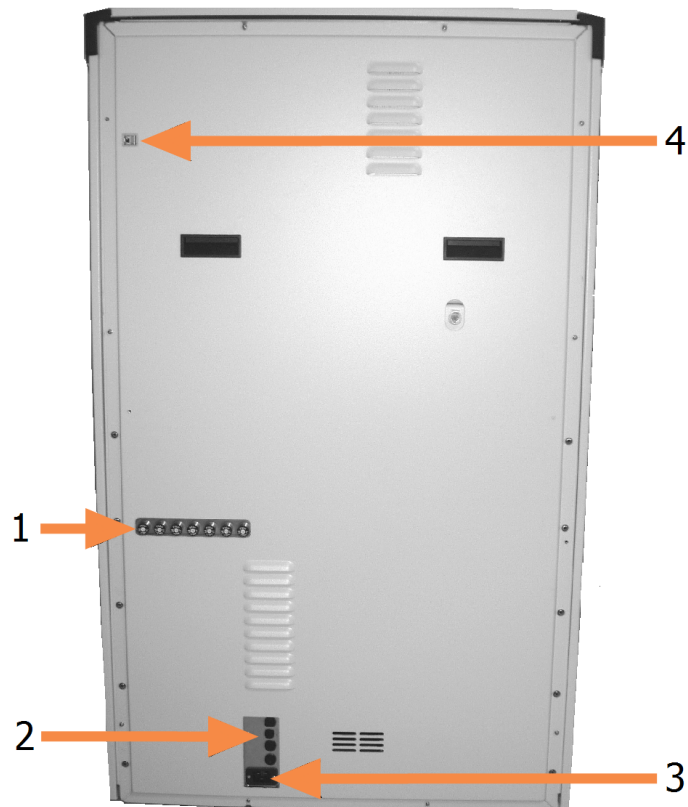
2.2.13 Задній кожух



Не намагайтеся знімати кожухи модуля обробки або отримати доступ до його внутрішніх компонентів. У середині модулів обробки BOND присутня висока напруга, тому такі процедури повинні виконуватися тільки кваліфікованими обслуговуючими фахівцями, уповноваженими компанією Leica Biosystems.

2.2.13.1 BOND-III

На [Малюнок 2-25](#) показаний задній кожух модуля обробки BOND.



Умовні позначення

- 1 Автоматичні вимикачі
- 2 Запобіжники

Умовні позначення

- 3 Роз'єм електроживлення
- 4 Мережевий роз'єм Ethernet

Малюнок 2-25: Задній кожух BOND

Інструкції із заміни запобіжників див. в [12.14 - Запобіжники електроживлення](#).



Не піднімайте апарат за дві чорні ручки на задньому кожусі BOND-III.

2.2.13.2 BOND-MAX

На **Малюнок 2-26** показаний задній кожух модуля обробки BOND-MAX. (Зверніть увагу, що в більш ранніх моделях апаратів є тільки один вентилятор блоку живлення.)



Умовні позначення

- 1 Автоматичні вимикачі
- 2 Вентилятори блоку живлення
- 3 Запобіжники
- 4 Роз'єм електроживлення

Умовні позначення

- 5 Роз'єм для трубок зовнішнього контейнера для відходів (див. **12.2.4 - Зовнішній контейнер для відходів (тільки для BOND-MAX)**)
- 6 Роз'єм датчика рівня рідини зовнішнього контейнера для відходів (див. **12.2.4 - Зовнішній контейнер для відходів (тільки для BOND-MAX)**)
- 7 Мережевий роз'єм Ethernet

Малюнок 2-26: Задній кожух BOND-MAX

Інструкції із заміни запобіжників див. в **12.14 - Запобіжники електроживлення**.

2.2.13.3 Відключення модуля обробки

Щоб відключити модуль обробки BOND-III або BOND-MAX від електроживлення, зробіть наступне:

1. Відключіть живлення вимикачем на правій стороні модуля обробки.
2. Простежте шнур живлення від роз'єму модуля обробки (номер 3 на **Малюнок 2-25** і номер 4 на **Малюнок 2-26**) до розетки. Вимкніть шнур від розетки.
3. Від'єднайте штекер від модуля обробки.

2.3 Контролери та термінали BOND

Всі системи BOND включають контролер BOND, де виконуються всі дії з програмним забезпеченням. У системах з одним робочим місцем (див. **3.1.1 - Конфігурація з одним робочим місцем**) один контролер з клавіатурою, мишею та монітором використовується для роботи клієнтського програмного забезпечення. В системі з одним робочим місцем можуть працювати п'ять або менше модулів обробки.

У лабораторіях з системами BOND-ADVANCE (див. **3.1.2 - BOND-ADVANCE**), в яких більше п'яти модулів обробки, додатково є термінали BOND. У таких системах основна взаємодія користувача з програмним забезпеченням BOND відбувається за допомогою терміналів, кожен з яких може контролювати будь-який або ж все модулі обробки. Також можливо контролювати один і той же модуль обробки з декількох терміналів.

Контролер BOND продовжує виконувати всі дії з програмним забезпеченням. Контролери в системах BOND-ADVANCE мають великі технічні можливості, ніж ті, що використовуються в системах з одним робочим місцем, і включають кілька рівнів резервування для забезпечення високої надійності.

У деяких системах BOND-ADVANCE є додатковий (резервний) контролер. Цей контролер записує все, що відбувається на основному контролері, і на нього можна переключитися в разі несправності основного контролера. Краще, щоб додатковий контролер не перебував поруч з основним контролером. Це дозволить зменшити ймовірність пошкодження відразу обох контролерів при локалізованій події.

Принтер етикеток препаратів і ручної сканер штрих-кодів підключаються до контролера в системах з одним робочим місцем, або до кожного терміналу в системах BOND-ADVANCE.



Операційна система і програмне забезпечення контролера BOND призначені для оптимального управління системою BOND. Щоб уникнути будь-яких затримок або негативного впливу на управління системою, не встановлюйте будь-яке додаткове програмне забезпечення на контролер або термінал BOND.

2.4 Ручний сканер штрих-кодів



Малюнок 2-27: Ручний сканер штрих-кодів

Ручні USB сканери штрих-кодів підключаються до контролера (системи з одним робочим місцем) або до терміналів (системи BOND-ADVANCE). Вони використовуються для реєстрації реагентів, а також можуть застосовуватися для ідентифікації препаратів, якщо вони мають одномірні або двовимірні ідентифікатори у вигляді штрих-кодів (див. [6.5.6 - Ручна ідентифікація препарату](#)).

- ❗ Якщо ви оновили програмне забезпечення попередньої версії системи BOND, ви можете продовжувати використовувати наявний сканер штрих-кодів. Однак більш ранні моделі не підтримують двовимірні штрих-коди.

При установці системи BOND ручний сканер штрих-кодів повинен бути інстальований і працездатний. Інструкції з обслуговування та конфігурації див. в [13.1 - Ручні сканери штрих-кодів](#).

2.4.1 Використання ручного сканера штрих-кодів

- ❗ Сканер штрих-кодів Symbol попередньої моделі використовує лазерне випромінювання, а сканер штрих-кодів Honeywell використовує світлодіоди. Зверніть увагу на застереження про безпеку



Небезпека від лазерного випромінювання. Можливо серйозне пошкодження очей. Уникайте прямого попадання лазерних променів в очі.

Щоб зчитати штрих-код, наведіть на нього сканер і натисніть кнопку. Встановіть сканер так, щоб червона лінія проходила через весь штрих-код. Сканер подає звуковий сигнал і, якщо штрих-код розпізнається, індикатор стає зеленим. Якщо штрих-код не розпізнано, сканер подає звуковий сигнал кілька разів, а індикатор стає червоним.

- ❗ Не тримайте штрих-коди занадто близько до сканера. Якщо сканер не розпізнає штрих-код, спробуйте відсунути його трохи подальше.

Якщо сканер встановлений на своїй стійці, він знаходиться в режимі hands-free, та вам не потрібно натискати кнопку, щоб зчитати штрих-код.

2.5 Принтер етикеток мікропрепаратів

Системи BOND з одним робочим місцем включають один принтер етикеток мікропрепаратів, що підключається до контролера. У системах BOND-ADVANCE до кожного терміналу підключається окремий принтер етикеток мікропрепаратів.

Принтери роздруковують ту наклейку, яка які приклеюються до мікропрепаратів для ідентифікації. Всі етикетки включають унікальний ідентифікатор препарату у вигляді штрих-коду або буквено-цифровий послідовності (див. [10.5.2 - Установки випадків і мікропрепаратів](#)). BOND використовує ідентифікатори для автоматичної ідентифікації мікропрепаратів, коли вони завантажуються в модуль обробки. Ви можете додати на етикетки та іншу інформацію, крім ідентифікаторів - див. [10.3 - Етикетки \(Этикетки\)](#) .

Деякі лабораторії використовують етикетки мікропрепаратів, що друкуються з їх ЛІС, проте принтер етикеток мікропрепаратів BOND включається до складу систем для мікропрепаратів, що створюються в клінічному клієнті BOND.

Принтери етикеток мікропрепаратів налаштовуються в порядку стандартної установки BOND. Якщо ви додаєте або замінюєте принтер етикеток мікропрепарату, виконайте його настройку на екрані **Апаратне забезпечення (Аппаратное обеспечение)** клієнта адміністрування (див. [10.6.3 - Принтери етикеток препаратів](#)). Інформацію щодо заміни етикеток і стрічки, а також очищення див. в документах, що поставляються з принтером.



Використовуйте тільки BOND етикетки для мікропрепаратів і стрічку. Ці етикетки залишаються приклеєними до мікропрепаратів і зчитуються в ході обробки в BOND-III і BOND-MAX.

2.6 Додаткове обладнання

У цьому розділі описано додаткове обладнання, яке використовується з системою BOND.

- [2.6.1 - мікропрепарати](#)
- [2.6.2 - BOND Universal Covertiles](#)
- [2.6.3 - Системи реагентів і контейнери для реагентів](#)

2.6.1 мікропрепарати

Використовуйте в модулях обробки BOND-III і BOND-MAX тільки скляні предметні скельця правильного розміру. Скельця неправильного розміру можуть невірно розташовуватися в лотку для мікропрепаратів, і на них не зможуть правильно розташовуватися кришечки Covertiles. Все це може вплинути на якість забарвлення.

Leica Biosystems рекомендує предметні скельця Leica BOND Plus, та Apex BOND, призначені для використання в системі BOND. Крім того, що вони мають оптимальний розмір для BOND лотків і кришечок Covertiles, на цих позитивно заряджених скельцях є розмітка областей, куди слід поміщати зразки тканини при розподілі 100 і 150 мкл (див. [6.5.8 - Об'єми розподілу та положення тканин на предметних скельцях](#)).

Якщо ви використовуєте власні мікропрепарати, вони повинні відповідати наступним характеристикам:

Розміри	Ширина: 24,64 - 26,0 мм (0,97 - 1,02 дюйма) Довжина: 74,9 - 76,0 мм (2,95 - 2,99 дюйма) Товщина: 0,8 - 1,3 мм (0,03 - 0,05 дюйма)
Область для розміщення етикетки	Ширина: 24,64 - 26,0 мм (0,97 - 1,02 дюйма) Довжина: 16,9 - 21,0 мм (0,67 - 0,83 дюйма)
Матеріал	Скло, ISO 8037/1



Не використовуйте пошкоджені мікропрепарати. Переконайтеся, що всі мікропрепарати правильно розташовані на лотках для мікропрепаратів перед завантаженням в модуль обробки.



Не використовуйте мікропрепарати із закругленими або обрізаними кутами. Такі мікропрепарати можуть провалитися через лоток, а також можуть порушити потік рідини під кришечками Covertiles, що негативно вплине на якість забарвлення.

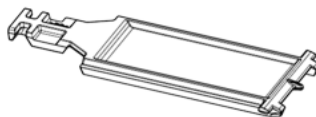
2.6.2 BOND Universal Covertiles

Універсальні кришечки BOND представляють собою прозорі кришечки, які поміщаються на препарати під час забарвлення. Капілярний ефект втягує реагент, який розподіляється між Covertiles і препаратами, забезпечуючи тонке та рівномірне покриття тканин. Кришечки Covertiles мінімізують необхідні об'єми реагентів і захищають препарати від висихання між процедурами нанесення. Кришечки Covertiles є необхідною складовою системи забарвлення BOND і повинні використовуватися завжди.

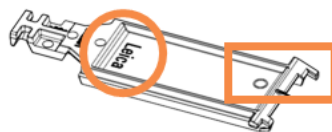
Помістіть кришечки Covertiles на препарати після розміщення їх на лотках (див. [4.1.3.5 - Завантаження препаратів](#)). Переконайтеся, що кришечки Covertiles розташовані правильно, при цьому ключ на шийці кожної кришечки Covertile (обведений на фотографії праворуч) повинен бути вставлений в виїмку лотка для препаратів.



Існує два взаємозамінних варіанти конструкції Covertile. У новій конструкції додані деталі (слово **Leica**, невелика кругла відмітка та виступ в лівому верхньому куті), які роблять більш очевидним неправильне положення кришечки Covertile на препараті.



Малюнок 2-28: Універсальна кришечка BOND Universal Covertile (вихідна конструкція)



Малюнок 2-29: Універсальна кришечка BOND Universal Covertile (нова конструкція)

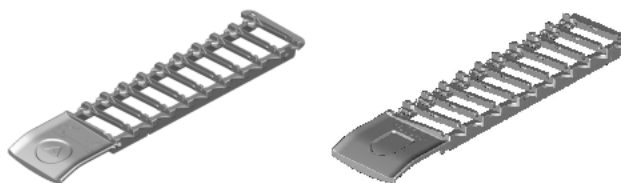
Кришечки Covertiles можна використовувати повторно до 25 разів, якщо вони істотно не змінили колір і не пошкоджені, а також якщо їх правильно очищали (див. [12.3 - Кришечки Covertiles](#)). Утилізуйте пошкоджені кришечки Covertiles.

- Деякі системи детекції, наприклад Bond™ Oracle™ HER2 IHC System і Leica HER2 FISH, вимагають застосування нових (тобто раніше не використаних) кришечок Covertiles. Заздалегідь перевіряйте відповідні інструкції із застосування.

2.6.2.1 Лотки для препаратів

Використовуйте лотки для розміщення препаратів і кришечки Covertiles при завантаженні їх в модуль обробки BOND-III або BOND-MAX. Кожен лоток вміщує до десяти препаратів.

Існує два взаємозамінних варіанти конструкції літаків для препаратів.

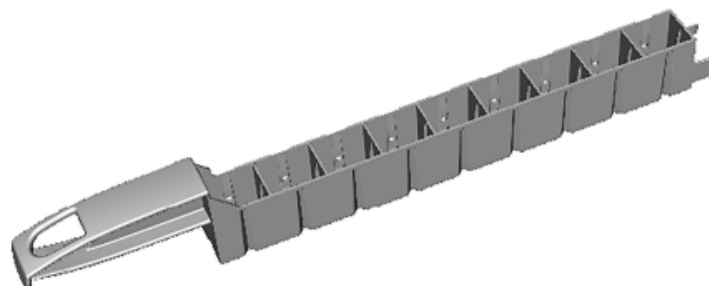


Малюнок 2-30: Лоток для препаратів (стара конструкція (зліва) і нова конструкція (праворуч))

Інструкції із завантаження препаратів і кришечок Covertiles в модуль обробки див. в [4.1.3.5 - Завантаження препаратів](#).

2.6.2.2 Лотки для реагентів

На лотках для реагентів розташовуються 7 мл і 30 мл контейнери для реагентів BOND, а також контейнери для титрування BOND ємністю 6 мл. Лотки завантажуються в модуль обробки на платформу для реагентів (див. [2.2.6.5 - Платформа для реагентів](#)).



Малюнок 2-31: Лоток для реагентів

Положення контейнерів на лотку для реагентів пронумеровані, починаючи з найдалшого положення по відношенню до ручки (положення 1) і закінчуючи найбільш близьким до ручки становищем (положення 9).

Інструкції щодо завантаження реагентів в модуль обробки див. в [4.1.4 - Завантаження реагентів](#).

2.6.3 Системи реагентів і контейнери для реагентів

В лотках для реагентів можуть використовуватися різні контейнери для реагентів.

2.6.3.1 Системи реагентів

Системи реагентів є визначений набір реагентів в лотку. У BOND використовуються три типи систем реагентів:

- Системи детекції BOND
- Системи тераностики Leica
- Системи очищення BOND

Докладні відомості про кожному з типів див. в [8.1 - Огляд управління реагентами](#).

Система реагентів реєструється шляхом сканування штрих-коду (ів) збоку лотка для реагентів, а не етикеток кожного з контейнерів в системі. Контейнери реагентів, що складають систему, не реєструються окремо, блокуються в лотку і не можуть видалятися або переставлятися. Коли система реагентів закінчується або закінчується термін її придатності, викидайте весь лоток і контейнери.

2.6.3.2 Готові до використання реагенти BOND

Для готових до використання реагентів BOND використовуються контейнери, що вставляються в лотки для реагентів. Ці реагенти поставляються в оптимізованих для системи BOND концентраціях, тому їх потрібно тільки зареєструвати та відкрити перед використанням.

Контейнери містять різний об'єм реагентів, від 3,75 мл до 30 мл, в залежності від типу реагенту.

2.6.3.3 Відкриті контейнери

Відкриті контейнери – це порожні, чисті контейнери для наданих користувачем реагентів (наприклад, первинних антитіл). Вони мають об'єм 7 мл або 30 мл. Відкриті контейнери можуть використовуватися тільки з одним реагентом, при цьому їх можна поповнювати. Так, з кожного контейнера може бути розподілено до 40 мл реагенту (див. [8.3.2.4 - Поповнення відкритого контейнера реагентів](#)).

З системою BOND слід використовувати тільки відкриті контейнери BOND – не намагайтеся застосовувати інші контейнери (за винятком контейнерів для титрування) для надання користувачем реагентів.

2.6.3.4 Контейнери для титрування

Також є спеціальні контейнери для титрування (див. [14.2.1.4 - Набір для титрування](#)). У них є змінна вставка об'ємом 6 мл, тому реагент в контейнері може бути легко замінений, наприклад, при підборі концентрації. Як і відкриті контейнери, контейнери для титрування можна поповнювати та використовувати для доставки до 40 мл реагенту, при цьому обмеження на кількість використовуваних вставок немає. У наборі для титрування BOND, що поставляється Leica Biosystems, є десять вставок на кожен контейнер.

2.7 Переміщення апарату



Зверніться в службу підтримки для переміщення модуля обробки на велику відстань або транспортування для ремонту або утилізації. Модуль обробки дуже важкий і не призначений для переміщення користувачем.



Не закривайте вентиляційні отвори на задньому кожусі апарату. Також не закривайте вентиляційні отвори в дверцятах відсіку шприца (BOND-MAX).

Перед переміщенням апарату BOND на коротку відстань зверніть увагу на наступні пункти:

- Перед переміщенням переконайтеся, що підлога здатна витримати вагу апарату, подивіться його габарити в підрозділі [18.2 - Фізичні](#) розділу [18 - Технічні характеристики](#), а також ознайомтеся з місцевими вимогами.
- Перед використанням модуля обробки оцініть електромагнітну обстановку на предмет перешкод.
- Не використовуйте апарат BOND поблизу сильних джерел електромагнітного випромінювання, наприклад, неекранованих джерел радіочастотного випромінювання, які можуть створювати перешкоди для роботи апарату.
- Не піднімайте апарат BOND вилковим навантажувачем.
- Використовуйте тільки доданий з апаратом шнур електроживлення, а також переконайтеся, що оператор має доступ до розетки, до якої підключений шнур.
- Перед переміщенням переконайтеся, що шнур електроживлення і мережевий кабель Ethernet від'єднані.
- Забезпечте адекватну вентиляцію.
- Перед переміщенням спорожніть контейнери для відходів.
- Переконайтеся, що ви розблокували всі чотири колеса апарату BOND (або візки, в разі BOND-MAX) перед переміщенням і заблокували їх у новому місці розташування.

2.8 Вивід апарату з експлуатації та утилізація

Апарат, включно з деталями та пов'язаним допоміжним обладнанням, необхідно утилізувати відповідно до місцевих процедур і нормативних вимог. Утилізуйте всі реагенти, що використовуються з апаратом, відповідно до рекомендацій виробника реагенту.

Перед поверненням або утилізацією приладу або його деталей та допоміжного обладнання необхідно очистити та дезінфікувати апарат відповідно до місцевих процедур і нормативних вимог.

В ЄС усі електронні відходи необхідно утилізувати відповідно до вимог Директиви щодо відпрацьованого електричного й електронного обладнання (2012/19/EU). У регіонах за межами ЄС дотримуйтеся місцевих процедур та нормативних вимог щодо утилізації електронних відходів.

Якщо вам потрібна допомога, зверніться до місцевого представника Leica Biosystems.

3. Огляд програмного забезпечення (на контролері BOND)

Ця глава призначена для того, щоб допомогти вам ознайомитися з основними особливостями програмного забезпечення BOND. Інструкції з використання програмного забезпечення для роботи з модулями обробки, управління препаратами, випадками та реагентами див. у відповідних розділах. Інструкції з роботи з клієнтом адміністрування див. в [10 - Клієнт адміністрування \(на контролері BOND\)](#).

- [3.1 - Архітектура системи](#)
- [3.2 - Початок і завершення роботи з програмним забезпеченням BOND](#)
- [3.3 - Типи користувачів](#)
- [3.4 - Огляд інтерфейсу клінічного клієнта](#)
- [3.5 - Панель управління BOND](#)
- [3.6 - Повідомлення, застереження та оповіщення](#)
- [3.7 - Звіти](#)
- [3.8 - Ні RДопомога \(Помощь\)](#)
- [3.9 - Про систему BOND](#)
- [3.10 - Визначення даних BOND](#)
- [3.11 - Оновлення програмного забезпечення](#)

3.1 Архітектура системи

Програмне забезпечення BOND версії 6.0 схоже на попередні версії BOND щодо повсякденного використання, проте зовнішній вигляд інтерфейсу зазнав значних змін.

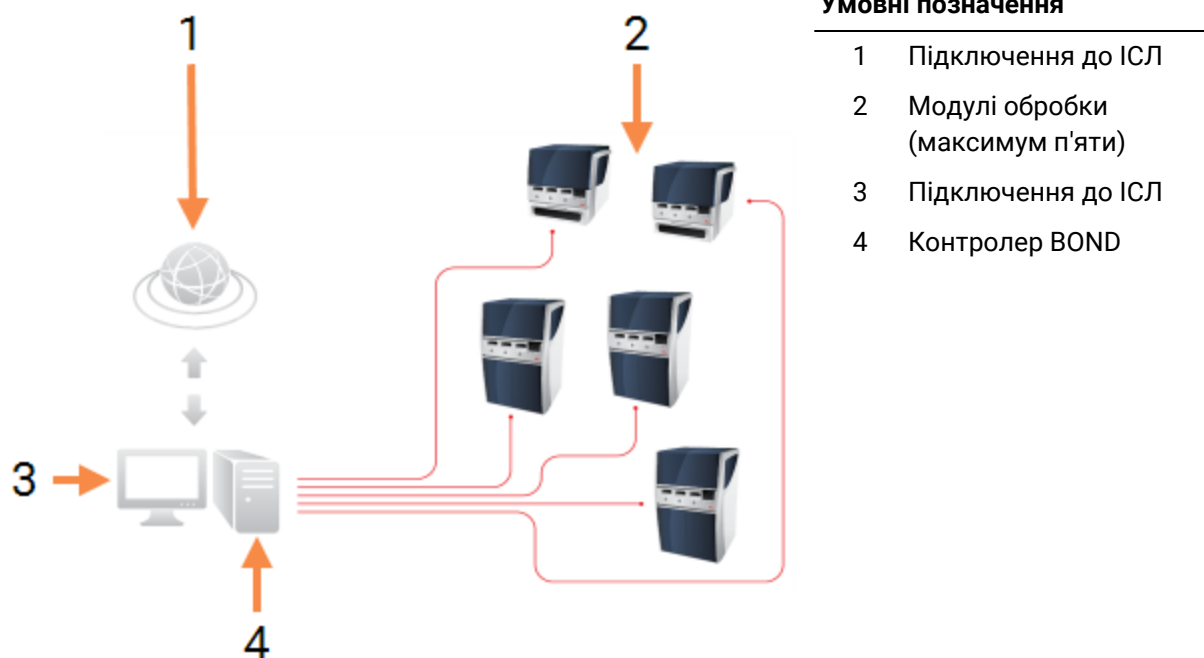
Користувачі взаємодіють з програмним забезпеченням BOND за допомогою двох «клієнтів» - фактично, двох різних програм. Це клінічний клієнт (або просто «клієнт») і клієнт адміністрування. Клінічний клієнт призначений для повсякденної роботи – налаштування реагентів, протоколів, а також випадків і препаратів при підготовці до обробки, а потім для спостереження та контролю циклів в модулі обробки. Клієнт адміністрування використовується для виконання розширених налаштувань, які рідко змінюються після вихідної установки. Вони включають установки конфігурації етикеток препаратів, зв'язок апаратного забезпечення й облікові записи користувачів (див. [10 - Клієнт адміністрування \(на контролері BOND\)](#)).

- [3.1.1 - Конфігурація з одним робочим місцем](#)
- [3.1.2 - BOND-ADVANCE](#)

3.1.1 Конфігурація з одним робочим місцем

У системах з одним робочим місцем є тільки один «контролер BOND», який є єдиною точкою взаємодії користувача з програмним забезпеченням BOND (і, при його посередництві, контролюю модулі обробки). Контролер BOND виконує всі дії з програмним забезпеченням і підтримує системну базу даних, де міститься вся інформація про випадки та препарати. Він має клавіатуру, мишу та монітор, а також до нього приєднані принтер етикеток для препаратів і сканер.

Для систем з одним робочим місцем є обмеження в п'ять модулів обробки. Якщо вам потрібно більше модулів обробки, модернізуйте систему до BOND-ADVANCE.



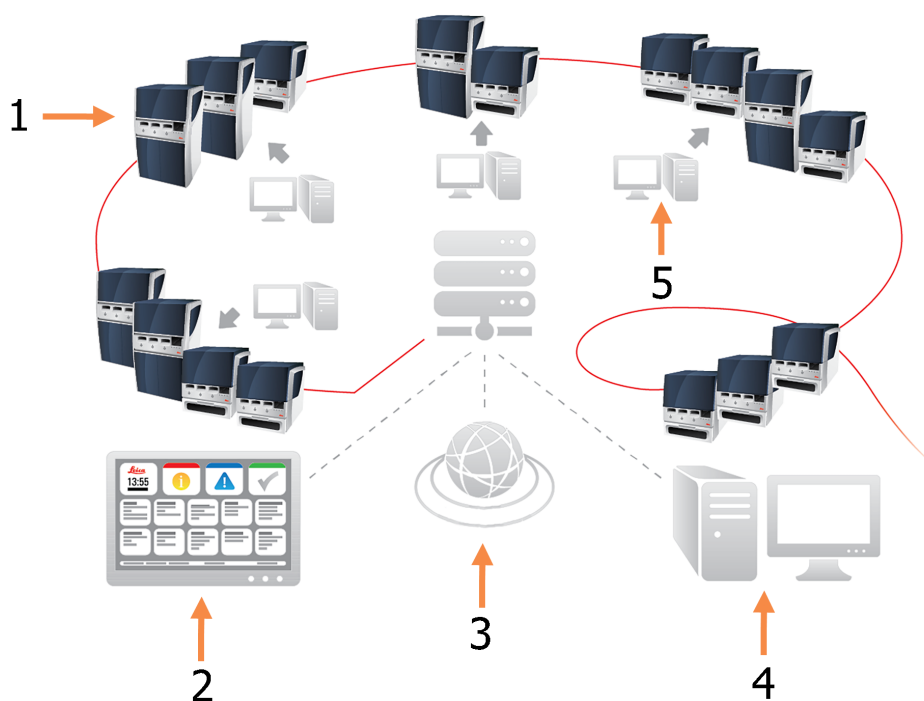
Малюнок 3-1: Схема системи з одним робочим місцем

3.1.2 BOND-ADVANCE

Системи BOND, що мають більше п'яти модулів обробки, створюються як установки BOND-ADVANCE з декількома робочими місцями. Контролер BOND продовжує виконувати всю обробку програмних операцій в системі, однак введення даних переважно здійснюється з терміналів BOND-ADVANCE, розташованих поруч з робочими групами модулів обробки (називаються «групою» в програмному забезпеченні BOND), які вони контролюють. Групи визначаються в клієнті адміністрування.

Монітор, підключений до контролера, відображає «панель управління BOND», яка в реальному часі дає зведення про стан кожного модуля обробки в системі (див. [3.5 - Панель управління BOND](#)). На вимогу панель також може бути підключена до виділеного терміналу. Клієнт адміністрування може бути запущений з будь-якого терміналу.

У деяких лабораторіях може бути допоміжний контролер, дублюючий всю інформацію BOND в реальному часі, на який можна переключитися в разі несправності основного контролера. Подробиці про те, як це зробити, див. в [16.2 - Перемикання на допоміжний контролер](#).



Умовні позначення

- 1 Модулі обробки в групах
- 2 Панель управління BOND-ADVANCE
- 3 Підключення до ІСЛ

Умовні позначення

- 4 Контролер BOND-ADVANCE
- 5 Термінали BOND-ADVANCE

Малюнок 3-2: Схема установки BOND-ADVANCE – термінали BOND-ADVANCE контролюють модулі обробки в групах через контролер BOND-ADVANCE.


3.2 Початок і завершення роботи з програмним забезпеченням BOND


Починається

Ви можете запустити програмне забезпечення BOND до або після запуску будь-яких підключених модулів обробки. Щоб запустити програмне забезпечення:

1. **З одним робочим місцем:** якщо потрібно, запустіть контролер BOND і увійдіть в систему Windows® як користувач «BONDUser». Зверніться до керуючого лабораторією для отримання пароля. Врахуйте, що в новій системі вихідний пароль не налаштовано.
BOND-ADVANCE: якщо потрібно, запустіть контролер BOND-ADVANCE. Панель управління повинна відкритися автоматично (якщо ні, двічі клацніть по ярлику **BONDDashboard** на робочому столі Windows. Натисніть <F11>, щоб встановити повноекранний режим в Internet Explorer).

Запустіть потрібний термінал і увійдіть в систему Windows як користувач «BONDUser». Зверніться до керуючого лабораторією для отримання пароля. Врахуйте, що в новій системі вихідний пароль не налаштовано.

-  Термін дії пароля користувача BONDUser періодично періодически. Ви повинні змінити пароль, коли буде запропоновано, після входу в систему.
- 2. Двічі клацніть по відповідному ярлику на робочому столі, щоб запустити клінічний клієнт або клієнт адміністрування (або обидва – вони можуть працювати одночасно).
- 3. Введіть ваші ім'я користувача та пароль BOND.
Якщо ви відкриваєте клінічний клієнт в системі BOND-ADVANCE, ви можете вибрати групу модулів обробки, до якої слід підключитися.

-  Клінічний клієнт BOND-ADVANCE запам'ятовує останній вибір групи модулів обробки.

Ви можете змінити свій пароль в будь-який час за допомогою діалогу входу в систему. Дотримуйтесь вимог лабораторії до частоти зміни пароля і його ступеня складності. BOND Програмне забезпечення вимагає, щоб паролі були довжиною 4–14 символів і містили щонайменше одну цифру.

4. Натисніть **Увійти (Войти)**.
Система відображає екран клінічного клієнта або екран клієнта адміністрування у відповідності з вибором. У рядку заголовка відображається ім'я користувача, який в даний час знаходиться в системі. Якщо ви приймаєте роботу від іншого користувача, слід виконати вихід цього користувача із системи, а потім знову увійти в неї вже під своїм ім'ям користувача. У BOND-ADVANCE в рядку заголовка також відображається ім'я вибраної зараз групи модулів обробки.



Оскільки програмне забезпечення BOND контролює важливе апаратне забезпечення та зберігає дані особистого характеру, не запускайте інші додатки на контролері BOND – це призведе до втрати гарантії на апарат. Не використовуйте контролер BOND для обчислень загального призначення.

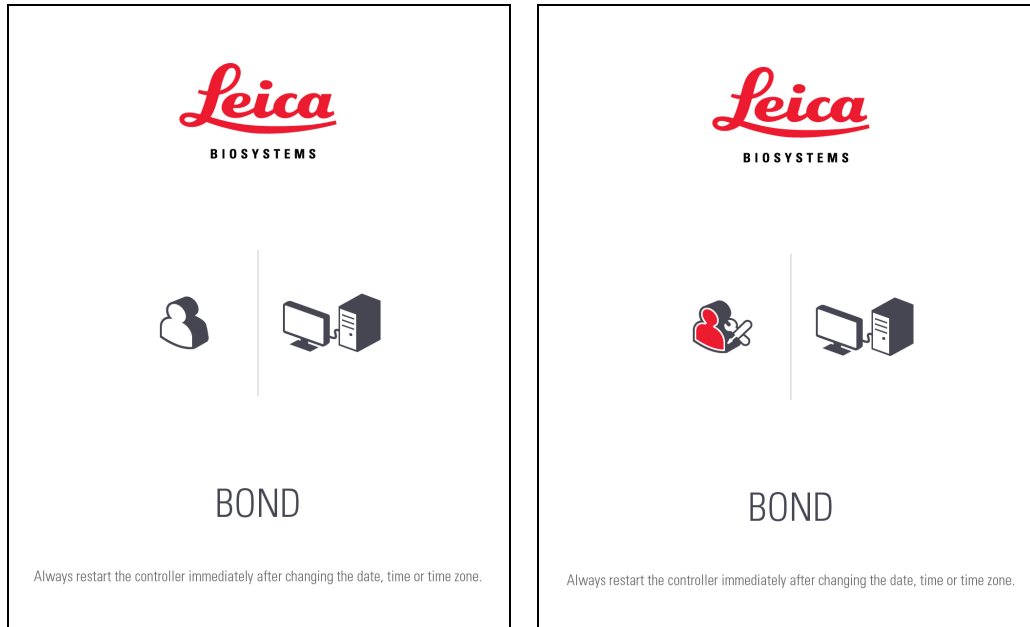
Фонові зображення робочого столу

Різні фонові зображення робочого столу Windows використовуються, щоб розрізнити типи поточних користувачів Windows, а також тип підключеного контролера або терміналу.

Система з одним робочим місцем

Зазвичай ви бачите фонове зображення «Контролер BONDUser», однак якщо в установі працює обслуговуючий інженер, ви можете бачити фонове зображення «Контролер BONDService». Див.

Малюнок 3-3.



Малюнок 3-3: Тло настільного ПК BOND: «Контролер BONDUser» і «Контролер BONDService»

BOND-ADVANCE

У фонових зображеннях BOND-ADVANCE значок підключеного контролера або терміналу змінюється відповідно до його типу. Див. приклади на **Малюнок 3-4.**



Малюнок 3-4: Значки терміналу, окремого контролера, основного контролера та допоміжного контролера

Ви також можете бачити різні значки, що відповідають типу користувача. Див. **Малюнок 3-5.**



Малюнок 3-5: Значки BONDUser, BONDService, BONDControl і BONDDashboard

Завершення роботи

Щоб закрити клінічний клієнт або клієнт адміністрування, натисніть значок **Вийти (Выйти)** на панелі функцій. При повному вимкненні системи BOND ви можете завершити роботу програмного забезпечення до або після вимкнення модулів обробки.



Ви можете закрити клінічний клієнт під час циклу обробки, якщо потрібно змінити користувача. Тим не менш, не залишайте модуль, виконує обробку, без відкритого клієнта на тривалий час, оскільки в цьому випадку ви не зможете бачити застереження або оповіщення. Ніколи не вимикайте контролер BOND під час циклу обробки.

3.3 Типи користувачів

У BOND є три типи користувача:

- Оператор: може оновлювати запас реагентів, створювати випадки та препарати, починати та контролювати цикли забарвлення, створювати та редагувати лікарів, а також створювати звіти.
- Інспектор: створює та редагує протоколи, реагенти та панелі.
- Адміністратор: має доступ до клієнта адміністрування для управління користувачами BOND і конфігурації загальних налаштувань системи.

Користувачі можуть мати кілька типів. Інспектори автоматично отримують тип «оператор». Тільки користувачі з типом «адміністратор» можуть запускати клієнт адміністрування, і тільки користувачі з типом «оператор» або «інспектор» можуть запускати клінічний клієнт.

Користувачі створюються на екрані **Користувачі (Пользователи)** клієнта адміністрування, там же задаються їх типи (див. [10.1 - Користувачі \(Пользователи\)](#)).



Ім'я поточного користувача, який знаходиться в системі, відображається в рядку заголовка вікна клієнта.

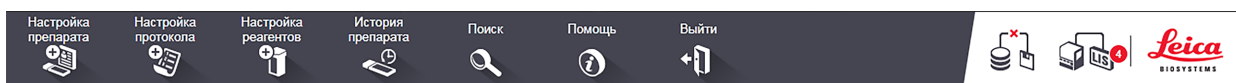
3.4 Огляд інтерфейсу клінічного клієнта

Вгорі лівій частині екрана клінічного клієнта є елементи, загальні для всіх сторінок програмного забезпечення. Даний розділ описує ці елементи, а також загальні властивості програмного забезпечення.

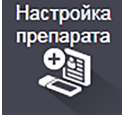
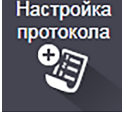
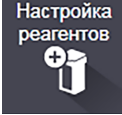

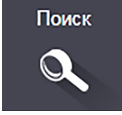
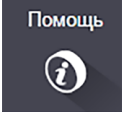
- [3.4.1 - Панель функцій](#)
- [3.4.2 - Вкладки модулів обробки \(модулей обработки\)](#)
- [3.4.3 - Сортування таблиць](#)
- [3.4.4 - Формат дат](#)

3.4.1 Панель функцій

Панель функцій розташована в верхній частині екрану програмного забезпечення BOND і забезпечує швидкий доступ до основних розділів програмного забезпечення BOND.



Натисніть значок на панелі функцій, щоб перейти до екрану або виконати певну функцію, відповідно до опису в наступній таблиці.

Значок	Екран (або виконувана функція), що відображається	Призначення
	Налаштування мікропрепарату (Налаштування препарату)	<p>Редагуйте випадки та налаштовуйте мікропрепарати в програмному забезпеченні BOND.</p> <p>Більш докладну інформацію див. в: 6 - Налаштування препарату (на контролері BOND).</p>
	Налаштування протоколу (Налаштування протокола)	<p>Редагуйте та керуйте своїми протоколами.</p> <p>Більш докладну інформацію див. в: 7 - Протоколи (на контролері BOND).</p>
	Налаштування реагентів, Запас реагентів і Панелі реагентів (3 вкладки) (Налаштування реагентів, Запас реагентів и Панели реагентів (3 вкладки))	<p>Налаштовуйте нові реагенти, керуйте запасом реагентів і створіть панелі реагентів (набори маркерів, які використовуються для прискорення створення мікропрепаратів).</p> <p>Більш докладну інформацію див. в: 8 - Управління реагентами (на контролері BOND).</p>
	Історія мікропрепарату (Історія препарату)	<p>Відображайте відомості про препарати, які були оброблені в системі BOND, переглядайте відомості про окремих препаратах, циклах обробки та випадках.</p> <p>Більш докладну інформацію див. в: 9 - Налаштування препарату (на контролері BOND).</p>
	Пошук (Поиск)	<p>Ідентифікуйте мікропрепарати, контейнери для реагентів і системи реагентів шляхом сканування штрих-кодів або ручного введення ідентифікатора мікропрепарату, або ідентифікатора реагенту. Однаковий діалог пошуку використовується там, де вміст пошуку (мікропрепарат або реагент) автоматично ідентифікується системою.</p> <p>Більш докладну інформацію див. в 6.5.6 - Ручна ідентифікація препарату або 8.1.1.3 - Ідентифікація реагентів.</p>
	Допомога (Помощь)	Відкриває цей посібник користувача.

Значок	Екран (або виконувана функція), що відображається	Призначення
	Вийти (Выйти)	Вийти з клієнта.
	Резервне копіювання не вдалося	Процес резервного копіювання бази даних не був успішно завершений. Більш докладну інформацію див. в: 10.5.3 - Резервне копіювання бази даних .
	ЛІС не підключена	Модуль ЛІС встановлений, але не підключений до ЛІС. Більш докладну інформацію див. в: 11.3 - Підключення та ініціалізація ІСЛ .
	ЛІС підключена	Модуль ЛІС встановлений та підключений до ЛІС. Більш докладну інформацію див. в: 11.3 - Підключення та ініціалізація ІСЛ .
	сповіщення ЛІС	Кількість непереглянутих сповіщень ЛІС. Більш докладну інформацію див. в: 11.4 - Повідомлення ІСЛ .

Зліва у верхній частині екрану є логотип Leica Biosystems. Натисніть на нього, щоб відобразити діалог **Про BOND (O)**. Див. [3.9 - Про систему BOND](#).

Справа в верхній частині екрану можуть бути відображені значки застереження та стану. Див. [11 - Пакет інтеграції з ІСЛ \(на контролері BOND\)](#) та [10.4.2 - Журнал реєстрації подій](#).

3.4.2 Вкладки модулів обробки (модулей обробки)

Вкладки в лівій частині інтерфейсу відкривають екрани **Стан системи (Состояние системы)**, **Стан протоколу (Состояние протокола)** й **Обслуговування (Обслуживание)** для кожного з модулів обробки в групі, до якої підключений клієнт. На самих вкладках відображається деяка інформація про поточний стан кожного з модулів обробки (див. [5.1.1 - Вкладки модулів обробки](#)).



Малюнок 3-6: Вкладці модуля обробки (BOND-MAX)

Екрани **Стан системи (Состояние системы)** відображають стан кожного з модулів обробки, тоді як екрани **Стан протоколу (Состояние протокола)** відображають хід виконуваних протоколів. На екрані **Обслуговування (Обслуживание)** є команди для ряду операцій обслуговування.

3.4.3 Сортування таблиць

На багатьох екранах в програмному забезпеченні BOND відображаються дані у вигляді таблиць. Клацніть мишею по заголовку стовпця, щоб відсортувати значення в стовпці. Поруч із заголовком з'являється спрямований вгору трикутник, що позначає, що таблиця відсортована по зростанню (0-9 А-Я). Клацніть ще раз, щоб впорядкувати за спаданням; трикутник буде спрямований вниз.

Щоб сортувати по двом колонкам, клацніть по першій з них, потім утримуйте <Shift> і клацніть по другій колонці. Порядок значень в першій колонці не змінюється, але, в разі наявності кількох рядків з однаковим значенням в першій колонці, рядки будуть розташовані відповідно до значень в другій колонці.

Ви також можете змінювати ширину стовпців і перетягувати їх на нове положення в таблиці.

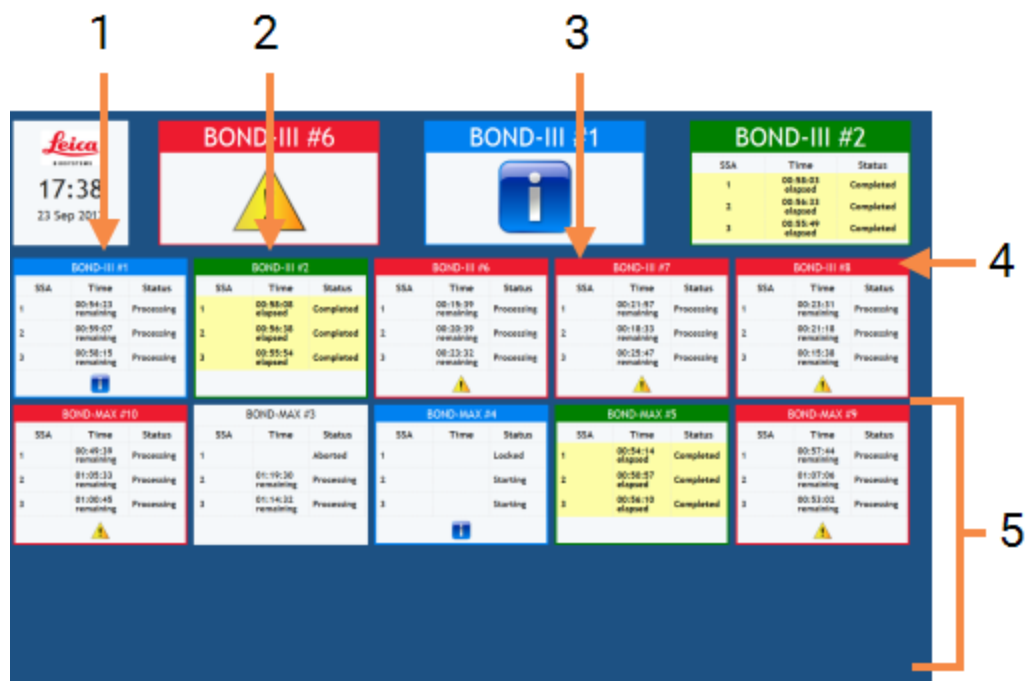
Всі зміни, які ви вносите в сортування таблиць, ширину та положення стовпців, зберігаються до вашого виходу з системи.

3.4.4 Формат дат

У системах з одним робочим місцем, дата і час в програмному забезпеченні та звітах використовують формат, встановлений в операційній системі контролера BOND. У системах BOND-ADVANCE використовуються формати, встановлені в терміналах. Короткий та повний формат дати повинні бути довжиною не більше 12 та 28 символів, відповідно.

3.5 Панель управління BOND

У системах BOND-ADVANCE панель управління відображається на моніторі, підключеному до контролера або терміналу. На ньому в реальному часі показується зведена інформація про стан всіх модулів обробки в системі.



Умовні позначення

- 1 Час і дата
- 2 Модулі обробки з завершеними циклами обробки
- 3 Модулі обробки із застереженнями




Умовні позначення

- 4 Модулі обробки з завершеними циклами обробки
- 5 Панелі окремих модулів обробки, що показують стан блоків забарвлення препаратів

Малюнок 3-7: Панель управління BOND

У верхній частині екрану, праворуч від панелі часу та дати, розташовані три панелі, що показують модулі обробки із застереженнями (зліва), повідомленнями (посередині) та завершеними циклами (праворуч). Якщо в категорії більше одного модуля обробки, вони послідовно прокручуються на панелі.

Під верхнім рядом розташовуються панелі для кожного з модулів обробки в системі, розташованих в алфавітному порядку їх назв (заданих в клієнті адміністрування). Панелі показують стан кожного з блоків забарвлення препаратів в модулях обробки, а також будь-які індикатори загального стану, що відносяться до модулів обробки:

- Модулі обробки з застереженнями мають значок застереження  та забарвлені червоним.
- Модулі обробки з повідомленнями мають значок повідомлення  та забарвлені синім.
- Модулі обробки з завершеними циклами обробки забарвлені зеленим і показують стан «Завершено» для відповідних блоків забарвлення препаратів.
- Відключені модулі обробки мають значок «Відключений»  .

Модулі обробки із застереженнями, повідомленнями або завершеними обробками показуються як у відповідному положенні у верхній частині екрану, так і в окремих панелях в алфавітному списку нижче.

3.5.1 Стан блоку забарвлення препаратів

Стан кожного з блоків забарвлення препаратів відображається на панелях модулів обробки. Є три категорії стану:

- **Заблокований (Заблокирован)** – відображається, коли лоток для препаратів заблокований. Час не показується.
- **Обробка(Обработка)** – обробку лотка розпочато. У стовпці **Час (Время)** показаний час, що залишився обробки в годинах, хвилинах і секундах.
- **Завершено (Завершено)** – обробка лотка завершена. У стовпці **Час (Время)** показаний час, що минув з моменту завершення обробки в годинах, хвилинах і секундах.

Якщо немає заблокованих лотків, рядок порожній.




Не можна взаємодіяти з панеллю керування. Якщо на панелі відображається повідомлення про те, що МО вимагає уваги, користувачеві необхідно діяти через термінал BOND.

3.6 Повідомлення, застереження та оповіщення

Система BOND має три рівні сигналів: повідомлення, застереження й оповіщення. Кожен сигнал позначається значком, який з'являється на екрані **Стан системи (Состояние системы)** над елементом, до якого відноситься повідомлення, або близько до нього. Відповідний значок оповіщення може також з'являтися на вкладці модуля обробки, щоб забезпечити його відображення незалежно від видимого в даний час екрану (див. [5.1.1 - Вкладки модулів обробки](#)). У BOND-ADVANCE сигнали також з'являються на панелі управління (див. [3.5 - Панель управління BOND](#)).

При натисканні правою кнопкою миші по значку сигналу і вибір **Повідомлення, яке потребує уваги (Сообщение, требующее внимания)** запускається діалог з подробицями повідомлення.

Три рівня сигналів і відповідні їм значки описані нижче.

	Сповіщення
Постійно	Надає інформацію про стан, який може вимагати дій зараз або пізніше, щоб почати обробку або пізніше уникнути затримки обробки.
	Попередження
Постійно	Дія необхідна зараз, можливо, щоб уникнути затримки обробки. Затримки в обробці можуть негативно вплинути на забарвлення.
	Оповіщення
Попередження	Дія необхідна негайно. Якщо апарат виробляв обробку препаратів, вона була припинена та не може бути відновлена, поки ви не усунете причину повідомлення. Затримки в обробці можуть негативно вплинути на забарвлення.




Завжди читайте повідомлення застережень та оповіщень, як тільки ви побачите значки (особливо, коли відбувається обробка). Швидка реакція на повідомлення може допомогти уникнути негативного впливу на забарвлення препаратів.

Також рекомендується якомога раніше реагувати на повідомлення, які виникають під час циклів обробки.

3.7 Звіти

Програмне забезпечення BOND створює ряд звітів. Вони відкриваються в «Засобі перегляду звітів BOND» в новому вікні. Загальна інформація, така як час, місце й апарат, до якого відноситься звіт, наводяться в заголовках звітів. У нижньому колонтитулі сторінок звіту відображається час і дата створення кожного звіту, а також номер сторінки.

 Створення деяких звітів, особливо що містять інформацію про випадки, препарати або реагенти, може зайняти кілька хвилин, особливо в лабораторіях з декількома модулями обробки та/або великою продуктивністю.

Засіб перегляду звітів BOND має деякі можливості навігації, перегляду та виведення. Крім відкриття стандартного діалогу друку для вибору принтера або сторінок для друку, ви можете експортувати звіти в ряд форматів, включаючи PDF, XLS, CSV і текст.

Ви можете використовувати різні комбінації клавіш для навігації, такі як **Page Up**, **Page Down**, **Home** (перша сторінка) і **End** (остання сторінка). За допомогою швидких клавіш також доступні інші функції, наприклад **Ctrl-F** відображає діалог пошуку, **Ctrl-S** відкриває діалог збереження (записи на диск), а **Ctrl-P** відкриває діалог друку.


Звіти BOND описані в наступних розділах:

- [5.3.1 - Звіт про обслуговування \(Отчет об обслуживании\)](#)
- [6.7 - Звіт про зведення налаштувань мікропрепарату](#)
- [7.5 - Звіти по протоколах](#)
- [8.3.4 - Звіт про відомості щодо запасу](#)
- [8.3.5 - Звіт про використання реагентів](#)
- [9.4 - Звіт про події циклу обробки](#)
- [9.5 - Звіт про подробиці циклу обробки](#)
- [9.6 - Звіт про випадок](#)
- [9.8 - Зведені відомості про обробку препаратів](#)
- [9.10 - Коротка історія препаратів](#)


Також можна експортувати інформацію про препарати в файл формату CSV (значення, розділені комами). Див. [9.9 - Експорт даних](#).

3.7.1 Старі звіти

Якщо ваша система BOND була оновлена з версії програмного забезпечення 4.0, дані про випадки і препаратах до оновлення не будуть перенесені в поточну базу даних. Однак старі дані (називаються «успадкованими») все ще доступні. Щоб отримати до них доступ відкрийте **Пуск > Всі програми > Leica > BOND Legacy Report Viewer** (перегляд застарілих звітів). Відкриється програмне забезпечення BOND версії 4.0. Переглядайте оброблені препарати на екрані **Історія препарату (История препарата)** та створюйте звіти так само, як робили це в версії 4.0. Як і у версії 4.0, з вікна звітів ви можете друкувати звіти або зберігати їх у форматі PDF. Для цього натисніть **Файл > Друк** і виберіть в якості принтера **Leica PDF Printer**.

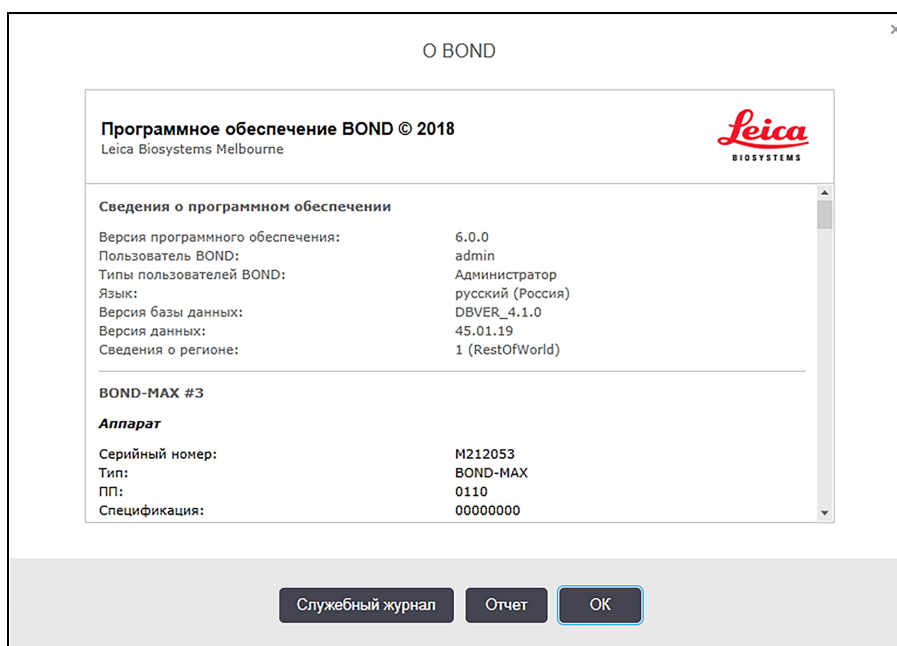
 Не створюйте випадки і препарати в засобі перегляду успадкованих звітів BOND Legacy Report Viewer. Використовуйте його тільки для перегляду застарілих даних і створення звітів.

3.8 Ні RДопомога (Помощь)

Значок **Допомога (Помощь)**  в панелі функцій в клінічному і адміністративному клієнтів відкриває це керівництво.

3.9 Про систему BOND

Натисніть логотип Leica Biosystems зліва у верхній частині екрану, щоб переглянути діалог **Про (O) BOND**, в якому наведена інформація про систему.



Малюнок 3-8: Діалог BONDІнформація

Велика частина інформації в діалозі **Про (O) BOND** цікавить, переважно, обслуговуючий персонал, тим не менш, для співробітників лабораторії корисною буде початкова частина інформації, особливо при обговоренні з підтримкою клієнтів.

У початковій частині міститься наступна інформація:

- Версія програмного забезпечення: номер випуска версії програмного забезпечення.
- Користувач BOND: ім'я поточного користувача.
- Типи користувачів BOND: типи поточного користувача.
- Мова: поточна мова.
- Версія бази даних: версія бази даних (відноситься до структури бази даних).
- Версія даних: версія даних, завантажених в базу даних.
- Інформація про регіон: регіон світу, для якого налаштована система (заданий при установці).

Ви можете зберегти інформацію діалогу в текстовий файл – натисніть **Звіт (Отчет)** і виберіть розташування для збереження файлу.

Службовий журнал

В клієнті адміністрування ви можете створювати звіти службового журналу в діалозі **Про (O) BOND**. Зазвичай це робиться за запитом представника сервісної служби. Щоб створити службовий журнал:

1. Натисніть **Службовий журнал (Служебный журнал)** в діалозі **Про (O) BOND**.
2. Виберіть конкретний модуль обробки та натисніть ***Система***, щоб створити звіт із програмного забезпечення або подій контролера в системі BOND, або ***ІСЛ* (*ИСЛ*)** - для подій, пов'язаних із системою ІСЛ.
3. Виберіть період часу для звіту або натисніть **Поточний тиждень (Текущая неделя)**.
4. Натисніть **Створити (Создать)**, щоб створити звіт.
5. Звіт з'явиться в засобі перегляду звітів – див. [3.7 - Звіти](#).

3.10 Визначення даних BOND

Контролер BOND зберігає визначення даних, які містять всі відомості про реагенти та протоколи для всієї системи. Також включені заводські протоколи за замовчуванням і відомості про реагенти та системи реагентів Leica Biosystems.

3.10.1 Оновлення визначень даних

Leica Biosystems періодично розміщує на веб-сайті поновлення визначень даних, наприклад, з метою додавання нових реагентів. Інструкції з оновлення визначень даних див. в [10.4 - BDD](#).



При оновленні визначень даних слід використовувати тільки файли оновлень, які мають розширення **.bdd**.

Перевірте поточну версію даних в діалозі **Про (O) BOND**. Щоб переглянути цей діалог, натисніть мишею на логотип Leica Biosystems зліва в верхньому правому куті екрану програмного забезпечення BOND. Див. також [3.9 - Про систему BOND](#).

3.11 Оновлення програмного забезпечення

Компанія Leica Biosystems може випускати оновлення програмного забезпечення, оскільки система BOND продовжує розвиватися. Оновлення можуть випускатися для основного програмного забезпечення або для бази даних, яка містить заводські протоколи, реагенти та системи реагентів.

Номер поточної версії програмного забезпечення може бути знайдений в діалозі **Про (O) BOND** (див. [3.9 - Про систему BOND](#)). Версія даних також відображається в діалозі **Про (O) BOND**.

4. Короткий посібник із запуску системи

Ця глава присвячена знайомству з системою BOND, в ході якого ви виконаєте перший самостійний цикл обробки. Ми створимо пробний випадок, налаштуємо й опрацюємо чотири препарати, застосувавши готові до використання первинні антитіла BOND *CD5, *CD3, *CD10 і *Vcl-6. Ми використовуємо заводський протокол і систему детекції для цих антитіл: *IHC Protocol F і BOND Polymer Refine. Описані процедури також застосовні для зондів і протоколів ISH (просто замінивши антитіло на зонд і ІГХ протоколи на ISH протоколи).

4.1 BOND-III і BOND-MAX

Спочатку необхідно ознайомитися з відповідними розділами глав [2 - Апаратне забезпечення](#) та [3 - Огляд програмного забезпечення \(на контролері BOND\)](#) цього посібника.

- [4.1.1 - Підготовчі перевірки і запуск](#)
- [4.1.2 - Перевірки протоколів і реагентів](#)
- [4.1.3 - Налаштування препаратів](#)
- [4.1.4 - Завантаження реагентів](#)
- [4.1.5 - Виконання протоколу](#)
- [4.1.6 - Завершення](#)

4.1.1 Підготовчі перевірки і запуск

Виконайте наступне перед початком циклу обробки:

1. Переконайтеся, що модуль обробки чистий та всі актуальні на даний момент процедури обслуговування виконані (див. [12.1 - План очищення й обслуговування](#)).

Щодня перед початком циклу обробки слід:

- i. Переконайтеся, що великі контейнери для відходів заповнено не більше, ніж наполовину. На поточній моделі BOND-MAX використовуйте білу горизонтальну лінію на етикетці контейнера як позначку половинного рівня — див. [Малюнок 12-3](#).
 - ii. Перевірити, щоб великі контейнери з реагентами були заповнені відповіднимреагентом не менше ніж наполовину.
2. Перевірте блоки промивання та станцію змішування — якщо необхідно, очистіть або замініть.
 3. Впевнитися, що в принтері етикеток мікропрепаратів є достатній запас етикеток.
 4. Якщо модуль обробки та контролер (і термінал в BOND-ADVANCE) не увімкнуті, слід увімкнути їх.
 5. Коли контролер або термінал увімкнуться, слід запустити клінічний клієнт.

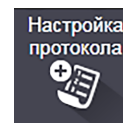
6. Коли запуститься програмне забезпечення, слід перевірити екрани **стану (Состояние)**, щоб переконатися у відсутності сповіщень з боку модуля обробки. Якщо такі є, їх необхідно усунути перед циклом обробки мікропрепаратів.
7. Необхідно включити принтер етикеток мікропрепаратів.


4.1.2 Перевірки протоколів і реагентів

Слід упевнитися, що протоколи і реагенти, які ви збираєтеся використовувати в циклі обробки, налаштовані в програмному забезпеченні.

Для перевірки протоколів:

1. Натисніть піктограму **Налаштування протоколу (Настройка протокола)** (показаний праворуч) на панелі функцій.
2. Перевірте, що «*INC Protocol F» вказано в таблиці.



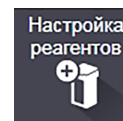
 Якщо протоколу немає в таблиці, виберіть **Всі (Все)** в фільтрі **Стан уподобання Состояние предпочтения (Состояние предпочтения)** в нижній частині екрана (див. [7.2 - Екран Налаштування протоколу \(Настройка протокола\)](#)).

3. Виберіть протокол в таблиці, натисніть **Відкрити (Открыть)**, а потім відзначте бажану систему детекції в діалозі **Редагувати властивості протоколу (Редактировать свойства протокола); BOND Polymer Refine Detection**.

Переконайтеся, що протокол позначений як **Бажаний (Предпочтительный)** в нижній частині діалогу (ви повинні увійти в систему, маючи тип користувача «інспектор», щоб відзначити протокол як бажаний, якщо це не було зроблено раніше).

Для перевірки реагентів:

При цій перевірці передбачається, що у вас є необхідні антитіла та системи детекції, та що вони були зареєстровані в переліку запасу реагентів BOND. Подробиці див. в [8.3.3 - Кожен відкритий контейнер повинен завжди поповнятися одним і тим же реагентом..](#)



1. Натисніть піктограму **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)** (показаний праворуч) на панелі функцій.
2. На вкладці **Налаштування (Настройка)** виберіть **Первинні (Первичные)** як **Тип реагенту (Тип реагента)**, **Leica Microsystems** як **Постачальник (Поставщик)** і **Всі** для **Стан уподобання (Состояние предпочтения)** в фільтрах в нижній частині екрана.
3. Знайдіть всі потрібні антитіла (*CD5, *CD3, *CD10, а також *Vcl-6) і клацніть мишею два рази, щоб відкрити діалог **Редагувати властивості реагенту (Редактировать свойства реагента)**:
 - i. Натисніть **Відновити заводські настройки протоколів (Восстановить заводские настройки протоколов)** (ви повинні увійти в систему, маючи тип користувача «інспектор», щоб відновити заводські настройки). Це забезпечить установку протоколу забарвлення за замовчуванням, *INC Protocol F і протоколу попередньої обробки за замовчуванням.
 - ii. Переконайтеся, що реагент відзначений як **Бажаний (Предпочтительный)** (ви повинні увійти в систему, маючи тип користувача «інспектор», щоб відзначити реагент як бажаний, якщо це не було зроблено раніше).
 - iii. Натисніть **Зберегти (Сохранить)**.

4. Тепер перейдіть на вкладку **Запас** і виберіть **Контейнери реагентів (Контейнеры реагентов)** як **Тип упаковки, (Первинні/Первичные)** як **Тип реагенту (Тип реагента), В запасі (В запасе)** для **Стан запасу (Состояние запаса), Leica Microsystems** для **Постачальник (Поставщик)** і **Бажаний (Предпочтительный)** для **Стан переваги (Состояние предпочтения)** в фільтрах в нижній частині екрана.

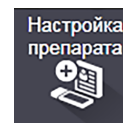
Повинні з'явитися всі необхідні антитіла із зазначенням наявних об'ємів.

Переконайтеся, що є достатній об'єм кожного антитіла.

5. На тій же вкладці виберіть **Системи детекції BOND** як **Тип упаковки** та **В запасі (В запасе)** для **Стан запасу (Состояние запаса)**. Переконайтеся, що бажана система детекції, **BOND Polymer Refine Detection** вказана в таблиці, та що є її достатній об'єм (див. [8.3.1.1 - Звіти про об'єм в системах детекції](#)).

4.1.3 Налаштування препаратів

У цьому розділі описуються процеси передачі в систему BOND необхідної для забарвлення препаратів інформації, а також фізичного розміщення препаратів в модулі обробки.



Операції з програмним забезпеченням, котрі згадуються в цьому розділі, виконуються з екрану **Налаштування препарату (Налаштування препарату)**. Для відображення цього екрана натисніть значок **Налаштування препарату (Налаштування препарату)** на панелі функцій.

Див. підрозділи:

- [4.1.3.1 - Введення відомостей про випадок](#)
- [4.1.3.2 - Введення відомостей про препарат](#)
- [4.1.3.3 - Заходи контролю](#)
- [4.1.3.4 - Етикетування мікропрепаратів](#)
- [4.1.3.5 - Завантаження препаратів](#)

4.1.3.1 Введення відомостей про випадок

Спочатку потрібно в програмному забезпеченні створити «випадок» для пробного пацієнта. Наприклад, пацієнта звать А. Едвард, номер випадку 3688, пацієнта направив доктор Сміт.

1. Натисніть **Додати випадок (Добавить случай)** на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)**. Програма відобразить діалог **Додати випадок (Добавить случай)**.

Малюнок 4-1: Діалог **Додати препарат (Добавить случай)**

2. Натисніть на поле **Ідентифікатор випадку (Идентификатор случая)** і впишіть «3688».
3. Натисніть на поле **Ім'я пацієнта (Имя пациента)** і впишіть «Едвард, А».
4. Натисніть **Управління лікарями (Управление врачами)**, щоб відкрити діалог **Управління лікарями (Управление врачами)**. У ньому натисніть **Додати (Добавить)**, щоб відкрити діалог **Додати лікаря (Добавить врача)** і впишіть «Сміт» в поле **Ім'я (Имя)**. Переконайтеся, що відзначено поле **Бажаний (Предпочтительный)**. Натисніть **Зберегти (Сохранить)**.
5. Виберіть «Сміт» і натисніть **ОК** в діалозі **Управління лікарями (Управление врачами)**.
6. Виберіть 150 мкл в якості об'єму для нанесення на препарат за замовчуванням для даного випадку. Цю установку при бажанні можна змінити під час налаштування препарату.
7. Виберіть *Dewax або *Wake and Dewax в полі **Протокол підготовки (Протокол подготовки)**, щоб задати підготовку за замовчуванням для препаратів даного випадку. Цю установку при бажанні можна змінити під час налаштування препарату.
8. Натисніть **ОК**, щоб закрити діалог **Додати випадок (Добавить случай)** – в таблиці в лівій частині екрана **Налаштування препарату (Настройка препарата)** з'явиться новий випадок.

Детальну інформацію по роботі з випадками див. в [6.3 - Робота з випадками](#).

4.1.3.2 Введення відомостей про препарат

На наступному етапі ми створимо в програмному забезпеченні «препарати» для кожного з чотирьох наявних препаратів:

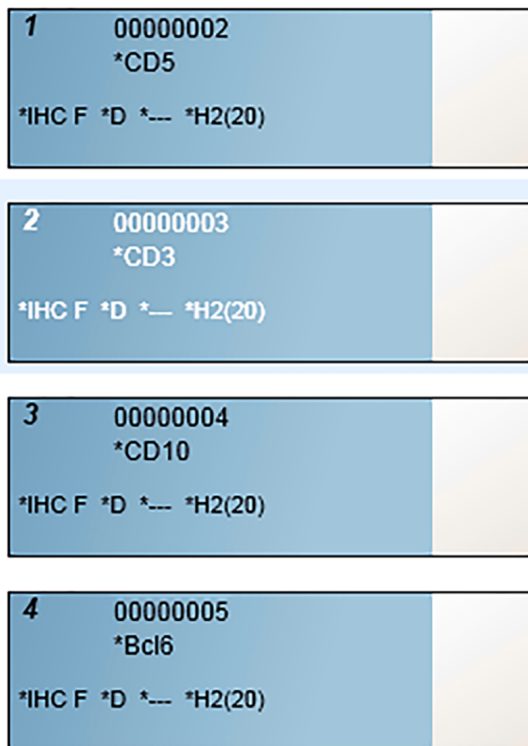
1. Виберіть ідентифікатор нашого нового випадку 3688 в списку випадків в лівій частині екрана.
2. Натисніть **Додати препарат (Добавить препарат)**, щоб відобразити діалог **Додати препарат (Добавить препарат)**.

Малюнок 4-2: Діалог **Додати препарат (Добавить препарат)**

3. При бажанні додайте до цього препарату коментар.
4. Переконайтеся, що в якості типу тканини вибрана **Досліджувана тканина (Исследуемая ткань)**.
5. Виберіть об'єм, що розподіляється, відповідний для модуля обробки і розміру зразка тканини (див. **6.5.8 - Об'єми розподілу та положення тканин на предметних скельцях**). Припустимо, препарати будуть оброблятися в BOND, тому встановимо об'єм, що розподіляється, 150 мкл.
6. Виберіть **Одноразове (Однократное)** і **Звичайний (Обычный)** як **Спосіб забарвлення (Способ окрашивания)**.
7. Натисніть **ИГХ**, щоб задати процес **ИГХ**.
8. Виберіть ***CD5 (4C7)** в списку **Маркер**.
На вкладці **Протоколи (Протоколы)** програмне забезпечення автоматично вводить заданий для випадку протокол підготовки, а також забарвлення за замовчуванням і протоколи демаскування для ***CD5**.
9. Натисніть **Додати препарат (Добавить препарат)**.

Препарат додається до списку в правій частині екрану **Налаштування препарату (Настройка препарата)**. Діалог **Додати препарат (Добавить препарат)** залишається відкритим.


10. Повторіть кроки 8-9 три рази і виберіть *CD3 (LN10), *CD10 (56C6) і *Vcl-6 (LN22) в якості маркера на етапі 8.
11. Після додавання всіх препаратів, натисніть **Закрити (Закрыть)**, щоб закрити діалог **Додати препарат (Добавить препарат)**.
12. Перевірте відомості в списку препаратів.




Малюнок 4-3: Чотири налаштованих препарати на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)**

Якщо вам потрібно виправити відомості про препарат, двічі клацніть на препараті мишею, щоб відкрити діалогове вікно **Властивості препарату (Свойства препарата)**, змініть необхідні відомості, а потім натисніть **ОК**.

Детальну інформацію по роботі з випадками див. в [6.5 - Робота з препаратами](#).

-  Ви можете використовувати **панелі (панели)**, щоб швидко додати кількість препаратів, що часто використовується. Пояснення про панелях, як їх створювати та користуватися ними див. [8.4 - Екран панелей реагентів](#).

4.1.3.3 Заходи контролю

-  Завжди використовуйте контролю в системах BOND. Ми настійно рекомендуємо поміщати відповідну тканину гістологічного контролю на ті ж предметні скельця, що і тканину пацієнта. Крім цього, ви можете створити окремий випадок спеціально для контрольних препаратів. Більш докладну інформацію див. в [6.2 - Робота з контролями](#).

4.1.3.4 Етикетування мікропрепаратів

Тепер ви готові надрукувати етикетки та приклеїти їх до мікропрепаратів:

1. Натисніть **Друк етикеток (Печать этикеток)** на екрані **Налаштування мікропрепарату (Настройка препарата)**.
2. Натисніть **Всі етикетки препаратів (Все этикетки препаратов)**, які ще не надруковані (**которые еще не напечатаны**), потім натисніть **Друк (Печать)**. Етикетки друкуються.
3. Переконайтеся, що матова область мікропрепарату (куди прикріплюватиметься етикетка) суха, потім приклейте етикетку з ідентифікатором або штрих-кодом мікропрепарату паралельно його краю. Етикетка повинна правильно читатися, якщо мікропрепарат тримати етикеткою догори.



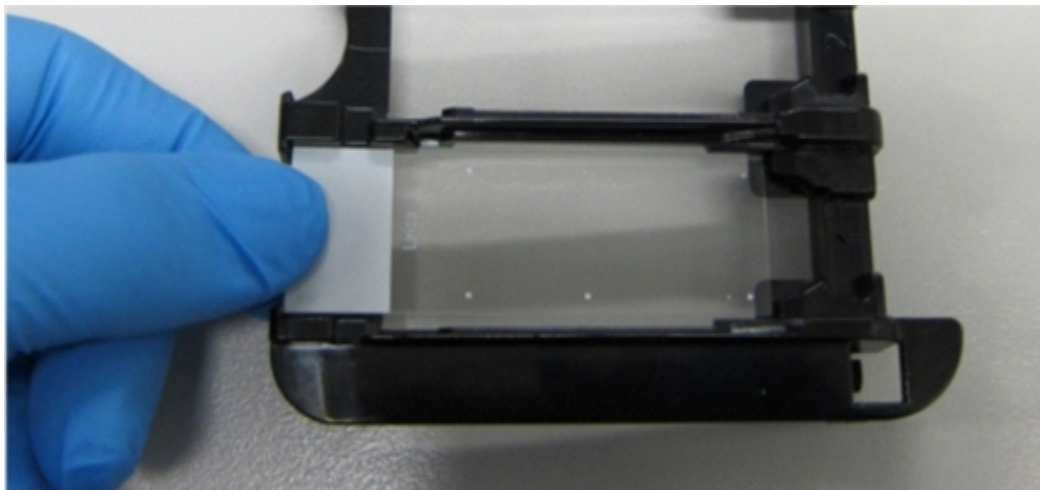
Малюнок 4-4: Етикетка, що приклеєна правильно

Детальну інформацію див. у [6.6 - Етикетування мікропрепаратів](#).

4.1.3.5 Завантаження препаратів

Завантажуйте препарати наступним чином:

1. Тримайте препарат за сторону з етикеткою, зразком вгору.
2. Розташуйте препарат над порожнім гніздом в лотку для препаратів, стороною з етикеткою над виїмкою в боковині лотка (див. [Малюнок 4-5](#)). Опустіть препарат, щоб він зайняв місце в поглибленні лотка.



Малюнок 4-5: Розташування препарату в лотку

3. Тримавши кришечку Covertile за головку, покладіть її на препарат так, щоб ключ на шийці Covertile увійшов в виїмку лотка для препаратів (обведено на **Малюнок 4-6**). На кришечках Covertiles нової конструкції слово «Leica» має правильно читатися, показуючи, що кришечка Covertile встановлена вірно.



Малюнок 4-6: Встановлення кришечки Covertile на препарат

4. Після того як всі препарати та кришечки Covertiles будуть поміщені в лоток, підійміть лоток і помістіть край лотка біля входу в порожній блок забарвлення препаратів. Просуньте лоток в модуль так далеко, наскільки він увійде. Лоток повинен легко ковзати всередині, а коли він встане на місце, почується клацання.

4.1.4 Завантаження реагентів

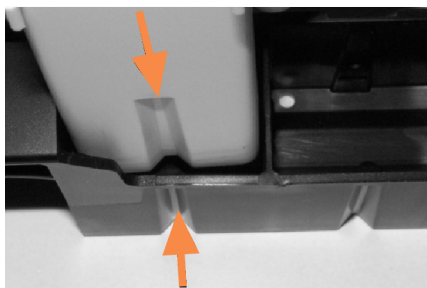
Тепер в модуль обробки потрібно помістити систему детекції (BOND Polymer Refine) та контейнери маркерів (*CD5, *CD3, *CD10 і *Vcl-6).



Контейнери для реагентів можуть нахилитися при транспортуванні, а залишки реагентів можуть залишатися близько кришки. Необхідно надягати затверджені засоби захисту очей, рукавички та захисний одяг при відкриванні контейнерів для реагентів.

Щоб завантажити реагенти в модуль обробки BOND-III і BOND-MAX, зробіть наступне:

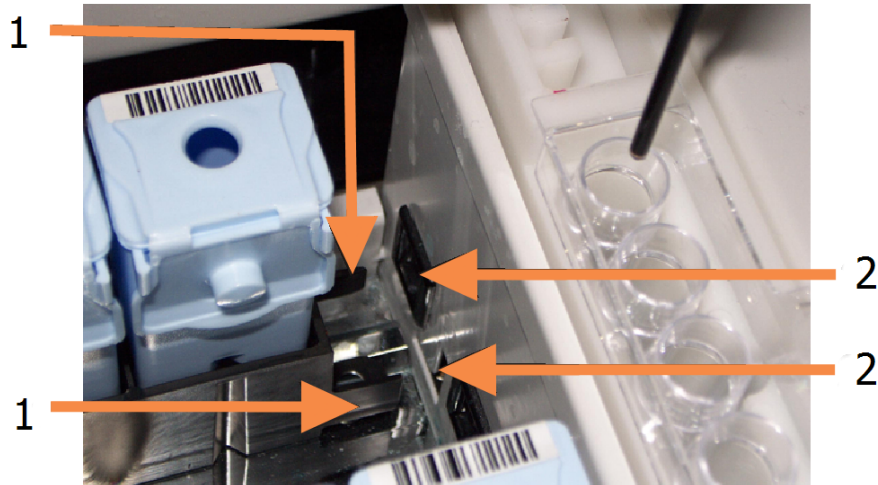
1. Помістіть контейнери з маркерами в лотки для реагентів, поєднуючи жолобки наконтейнерах з виїмками в відділеннях лотка. Натисніть, поки контейнери не замкнуться на своєму місці.
При бажанні контейнери з маркерами можна помістити в вільні відділення лотків із системами детекції.



Малюнок 4-7: Контейнер реагенту в лотку для реагентів
(Стрілками вказані жолобки на контейнері реагенту та лотку для реагентів)

2. Відкрийте всі контейнери маркерів і систем детекції. Відкрийте кришки (з клацанням) і відведіть їх назад, поки вони не закріпляться за язичок на задній частині контейнера.
3. Переконайтеся, що етикетки з штрих-кодами повністю прилягають до контейнерів – притисніть всі етикетки, що відстають.

4. Помістіть лотки для реагентів на платформу для реагентів модуля обробки. Використовуйте покажчики на платформі для правильного розташування лотків на ній. Коли лоток досягає кінця платформи, він повинен з'єднатися з фіксатором. Світлодіод лотка стає зеленим, вказуючи, що лоток на місці.



Умовні позначення

- 1 Механізм замикання лотка
- 2 Фіксатор модуля обробки

Малюнок 4-8: Вставка лотка для реагентів


5. У програмному забезпеченні натисніть на вкладку модуля обробки для відображення екрану **стану системи (Состояние системы)**.

Колонка реагентів відображається світлим кольором з темною межею, позначаючи, що лоток скоро буде зчитаний. Система BOND зчитує ідентифікатори реагентів, як тільки стає доступний головний робот, потім оновлює значки реагентів.



Малюнок 4-9: Стан лотка для реагентів, що відображається на екрані стану системи

Якщо з реагентами виникли будь-які проблеми, програмне забезпечення відображає на екрані значок сповіщення. Клацніть на значок правою клавішею, щоб отримати докладну інформацію (див. [5.1.3.4 - Виправлення проблем з реагентами](#)).


-  Зверніть увагу, що лотки для реагентів можна видалити в будь-який момент, поки світлодіод зелений. Якщо реагент на лотку буде вимагатися протягом 2 хвилин, то світлодіод стане червоним, позначаючи, що лоток заблокований (див. [2.2.6.5 - Платформа для реагентів](#)).

4.1.5 Виконання протоколу

Коли мікропрепарати і реагенти налаштовані та завантажені в модуль обробки, можна почати обробку.


1. Переконайтеся, що кришка модуля обробки закрита.
2. Натисніть кнопку «Завантажити»/«Вивантажити» на передньому кожусі під завантаженим лотком для мікропрепаратів.

BOND-III і BOND-MAX блокує лоток, і світлодіод лотка для мікропрепаратів повинен стати помаранчевим.


 Прислухайтеся під час блокування лотка для мікропрепаратів – якщо чується гучний тріск або клацання, то можливо, що кришечки Covertiles змістилися. В цьому випадку розблокуйте лоток, вийміть його та перевірте мікропрепарати та кришечки Covertiles.

3. Як тільки стає доступний основний робот, система BOND зчитує мікропрепарати. Якщо який-небудь з необхідних реагентів відсутній, програмне забезпечення відображає під списком мікропрепаратів значок сповіщення. Клацніть на значку правою кнопкою миші, щоб отримати докладну інформацію.


4. Якщо немає ніяких нерозпізнаних або несумісних мікропрепаратів, то тепер мікропрепарати готові до циклу забарвлення. Індикатор виконання буде в початковій позиції (див. [5.1.6.2 - Хід циклу обробки](#)), а стан циклу обробки буде **Мікропрепарати готові (Препараты готовы)** (див. [5.1.6.1 - Стан циклу обробки](#)).

Натисніть , щоб почати виконання протоколу (або ви можете налаштувати апарат так, щоб приступити до цього пізніше; див. [5.1.8 - Відкладений запуск](#)).

Система запланує цикл обробки, потім індикатор виконання зміниться на фазу обробки, а стан циклу обробки буде **Оброб (OK)**.

 Слід починати тільки один цикл обробки за раз, потім почекати 1-2 хвилини передпочатком наступного циклу. Почекайте трохи після початку кожного циклу, щоб переконатися, що його розпочато успішно. Якщо ні, стан циклу обробки позначається як **Відхилено/мікропрепарати готові (Отклонен/Препараты готовы)**. Див. [5.1.6.1 - Стан циклу обробки](#).

Поки виконується цикл обробки, кнопка блоку забарвлення мікропрепаратів «Завантажити»/«Вивантажити» не розблокує лоток для мікропрепаратів.

Натисніть  під панеллю на екрані **стану системи (Состояние системы)**, щоб припинити цикл обробки (див. [5.1.7 - Початок або зупинка циклу обробки](#)).

4.1.6 Завершення


Коли цикл обробки завершується, значок на вкладці модуля обробки починає блимати (див. [5.1.1 - Вкладки модулів обробки](#)). Якщо в ході циклу обробки були несподівані події, то відображається текст червоного кольору, а під панеллю та на відповідних препаратах з'являється значок сповіщення. Якщо подібне відбувається, перевірте екран **Стан системи (Состояние системы)** на наявність значків повідомлення та клацніть на них правою кнопкою миші, щоб відобразити інформацію про повідомлення. Вам також слід перевірити звіт про події циклу обробки (див. [9.4 - Звіт про події циклу обробки](#)), щоб переглянути всю іншу інформацію про проблеми під час циклу обробки.

Коли цикл обробки завершено:


1. Витягніть лотки для реагентів.

Щільно закрийте контейнери реагентів, щоб запобігти випаровуванню реагентів, і негайно перемістіть реагенти на зберігання згідно з вказівками на етикетці або в інструкції.

2. Натисніть кнопку «Завантажити/Вивантажити» та витягніть лотки для препаратів з модуля обробки.

 При вивантаженні лотка слухайте, чи є тріск та клацання. Якщо ви їх почуєте, огляньте блок забарвлення препаратів і область навколо нього на наявність препаратів, які могли розбитися через неправильне положення в лотку; якщо подібне сталося, зверніться в службу підтримки.

3. Помістіть лоток на рівну, стійку поверхню. Видаліть кришечки Covertiles, тримаючи препарат за етикетку й обережно натискаючи на шийку Covertile, щоб підняти з препарату край кришечки Covertile.

 Не рухайте кришечку Covertile уздовж поверхні препарату, так як це може пошкодити досліджувану тканину та утруднити його перегляд.

4. Зніміть кришечки Covertiles із препаратів і очистіть їх, як описано в [12.3 - Кришечки Covertiles](#).
5. Видаліть препарати та перейдіть до наступного етапу їх обробки згідно з процедурами вашої лабораторії.

Ви можете повторно обробити будь-які препарати (див. [9.3 - Властивості препарату і повторна обробка препарату](#)).

На цьому завершується перший цикл обробки в системі BOND.

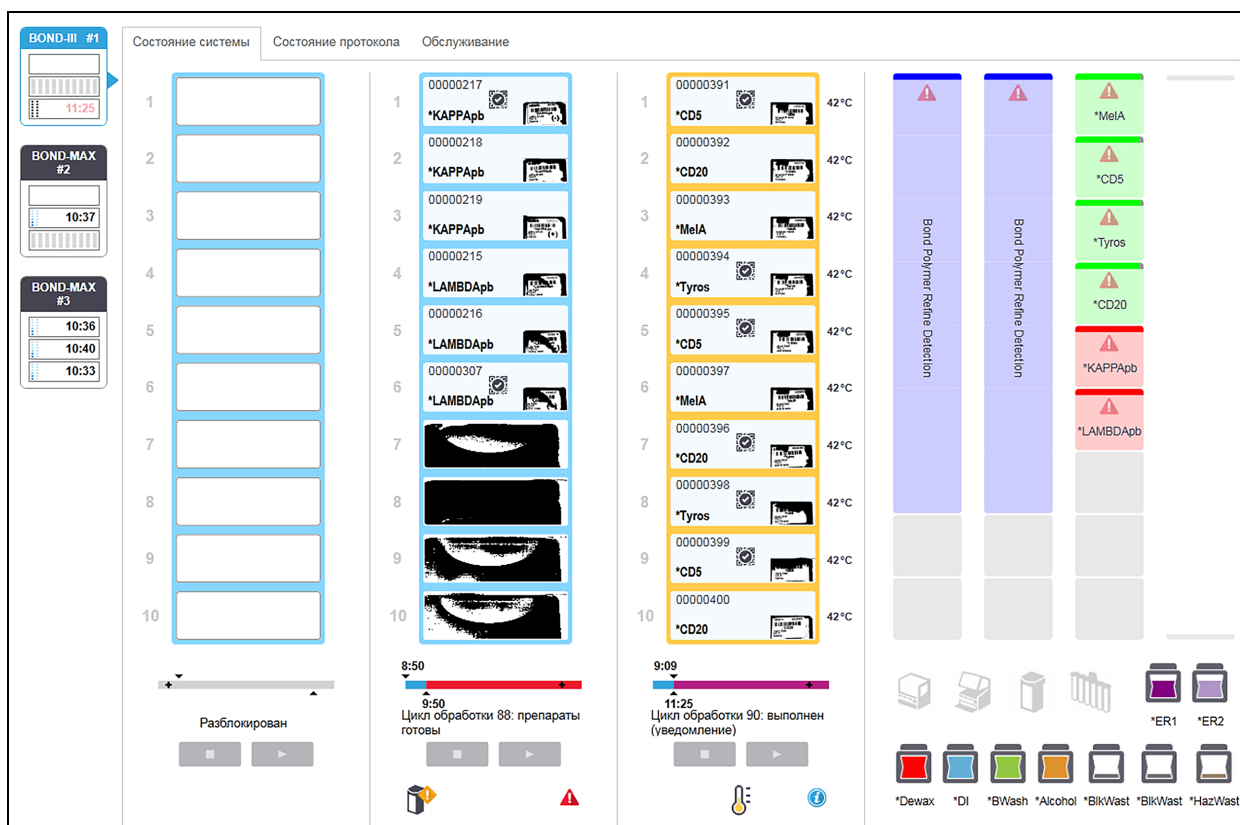
5. Екрани стану (на контролері BOND)

У клінічному клієнті кожен модуль обробки має два екрани стану, вибрані вкладками в лівій верхній частині вікна, коли модуль обробки був вибраний на вкладці зліва. Екран **Стан системи (Состояние системы)** дозволяє управляти системою з наочною демонстрацією розміщення препаратів і реагентів в модулі. Екран **Стан протоколу (Состояние протокола)** надає інформацію про хід виконання протоколу для окремих препаратів. На екрані **Обслуговування (Обслуживание)** є команди для ряду операцій обслуговування.

- 5.1 - Екран стану системи (Состояние системы)
- 5.2 - Екран стану протоколу
- 5.3 - Екран обслуговування (Обслуживание)

5.1 Екран стану системи (Состояние системы)

Цей екран дозволяє вам контролювати обробку та відображає відомості про завантажені лотки для препаратів і реагентів, а також відображає стан реагентів, відходів і фіксаторів в системі.



Малюнок 5-1: Екран Стан системи (Состояние системы) в апараті BOND-III

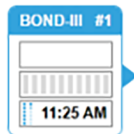
Вкладки модулів обробки в лівій частині екранів стану дають візуальне зведення стану, пов'язаного з вкладкою модуля обробки. Натисніть на вкладку, щоб переглянути докладний стан модуля обробки.

Більш докладну інформацію див. в:

- 5.1.1 - Вкладки модулів обробки
- 5.1.2 - Стан апаратного забезпечення
- 5.1.3 - Стан реагенту
- 5.1.4 - Інформація про препарати
- 5.1.5 - Ідентифікація мікропрепаратів в апараті
- 5.1.6 - Індикатор ходу циклу обробки
- 5.1.7 - Початок або зупинка циклу обробки
- 5.1.8 - Відкладений запуск

5.1.1 Вкладки модулів обробки

Програмне забезпечення відображає вкладку в лівій частині екрана для кожного модуля обробки в системі (з одним робочим місцем) або в групі модулів, до якої підключений клієнт (BOND-ADVANCE). Якщо вертикального простору недостатньо для відображення всіх модулів обробки, прокрутіть список вгору та вниз за допомогою кнопок зі стрілками, що з'являються (кнопка вгору показана праворуч).



Малюнок 5-2: Вкладці модуля обробки (модулей обробки) (BOND-III)

Кожна вкладка показує назву модуля обробки, а прямокутні значки відображають стан блоків забарвлення препаратів в модулі (див. нижче). Щоб відобразити екран **Стан системи (Состояние системы)** для модуля обробки, натисніть на вкладку. Навколо вкладки вибраного модуля з'являється синій контур з спрямованої вправо стрілкою (див. вище).

5.1.1.1 Стани блоку забарвлення препаратів

Нижче наведені приклади станів блоків препаратів, які ви можете бачити на вкладці модуля обробки.

Перед циклом обробки:



Порожній прямокутник: лоток відсутній або не заблокований.

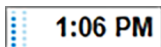


Анімовані номери ідентифікаторів і суцільні смуги: лоток зчитується.

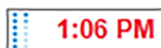


Значок лотка з препаратами: етикетки препаратів були зчитані, а лоток готовий до обробки.

Під час циклу обробки:

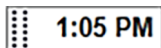


Індикатор часу чорного кольору, з рухомими точками в лівій частині: лоток обробляється, без несподіваних подій. Показує приблизний час, що залишився до завершення обробки лотка.



Індикатор часу червоного кольору, з рухомими точками в лівій частині: лоток обробляється, були зареєстровані несподівані події. Показує приблизний час, що залишився до завершення обробки лотка.

Після циклу обробки:



Індикатор часу чорного кольору, що блимає, з нерухомими точками зліва: цикл обробки завершено в зазначений час, без несподіваних подій.





Індикатор часу червоного кольору, що блимає, з нерухомими точками зліва: цикл обробки завершено в зазначений час – виникли несподівані події.



Цикл обробки завершено.

5.1.1.2 Стани модулів обробки

Програмне забезпечення постійно контролює стан системи та може відображати значки на вкладці модуля обробки наступним чином:

Значок	Значення	Значок	Значення
	Модуль обробки не підключений.		Попередження: BOND виявив несподіваний стан.
	(Блимає) Модуль обробки приходить у вихідний робочий стан (ініціалізується).		Оповіщення (блимає): Для продовження роботи модулю обробки потрібне втручання користувача.
	Модуль обробки в даний час проходить обслуговування.		Модуль обробки проходить операцію обслуговування.

5.1.2 Стан апаратного забезпечення

Значки справа в нижній частині екрана відображають застереження або сповіщення, якщо є проблема з якоюсь частиною системи BOND, або інформаційний індикатор, якщо є загальне повідомлення системи. Клацніть на значок правою клавішею, щоб отримати докладну інформацію.



Загальна несправність системи або нагадування про операції обслуговування.



З'являється, коли відкрита кришка або (лише в BOND-MAX) якщо під час циклу забарвлення відкриті дверцята відсіку для великих контейнерів. Вони повинні бути закриті для роботи з модулем обробки. Якщо цикл забарвлення не виконується, натомість з'являється

інформаційний значок.



Реагент відсутній, або його недостатньо.



Модуль обробки почав ініціалізацію, але ще не намагався сканувати станцію змішування.



Станція змішування була виявлена під час ініціалізації. Станція може бути відсутньою, або вона присутня, але штрих-код не був розпізнаний. Якщо потрібно, помістіть в апарат чисту станцію змішування. Клацніть по значку правою кнопкою миші та слідуйте підказкам, щоб повідомити системі, що станція на місці.



Станція змішування при ініціалізації виявилася забрудненою (наприклад, станція була забруднена при останньому виключенні модуля обробки). Переконайтеся, що на місці присутня чиста станція змішування, потім клацніть по значку правою кнопкою миші та підтвердіть.



Очищення станції змішування не вдалося. Ви все ще можете продовжити, використовуючи чисті пробірки, що залишилися. Інакше вам буде потрібно перезапустити модуль обробки, щоб прибрати повідомлення. Якщо повідомлення зберігається, це може вказувати на проблему струменевої автоматики – зверніться в службу підтримки.



Немає доступних чистих пробірок для змішування.

Зачекайте, поки модуль обробки очистить кілька пробірок, потім продовжуйте як звичайно.

Якщо пробірки не очищається, вам може знадобитися перезапустити модуль обробки. Якщо повідомлення зберігається, це може вказувати на проблему струменевої автоматики – зверніться в службу підтримки.



Ви можете, при необхідності, очистити станцію змішування вручну. Див. 12.7 - Блок промивання і станція змішування.

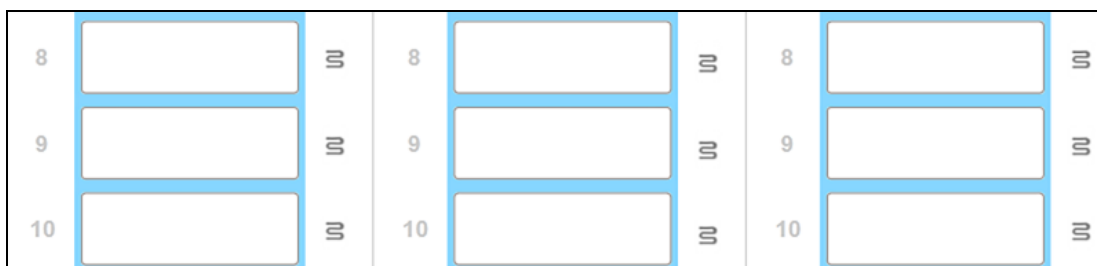
5.1.2.1 Помилки нагрівача

Кожен з нагрівачів препаратів в BOND-III і BOND-MAX контролюється незалежно від інших і позначається як несправний у разі виникнення температурної помилки (див. Малюнок 5-3). Зверніться в службу підтримки, якщо нагрівач позначений як несправний.



Малюнок 5-3: Помилка окремого нагрівача

Вам не слід намагатися обробляти препарат, що вимагає нагрівання, в положенні, яке позначено як несправне. Якщо нагрівач виходить з ладу під час циклу обробки, то препарат в цьому положенні може бути оброблений неправильно. Якщо вихід нагрівача з ладу створює можливу небезпеку, можуть бути відключені всі нагрівачі в модулі обробки (див. Малюнок 5-4).



Малюнок 5-4: Сірі значки нагрівачів у всіх положеннях вказують на повне відключення нагріву

Якщо нагрів препаратів відключений, необхідно вимкнути, а потім повторно запустити модуль обробки, щоб розблокувати нагрівач. Ви можете продовжувати використовувати розташування препаратів, де нагрівачі несправні, якщо препарати, що оброблюються там, не вимагають нагрівання.

5.1.2.2 Індикація температури

Коли температура блоку забарвлення препаратів вище температури навколишнього середовища, в нижній частині екрана **Стан системи (Состояние системы)** з'являється індикатор температури.

Індикатор температури в нижній частині екрана показує, що блок забарвлення препаратів теплий або гарячий.



Малюнок 5-5: Індикатор температури - теплий (зліва) і гарячий (праворуч)

Межі лотків для препаратів на екрані **Стан системи (Состояние системы)** також змінюють колір для індикації температури: синій, коли лоток для препаратів має температуру навколишнього середовища, помаранчевий, якщо він теплий, та червоний, якщо гарячий.



Малюнок 5-6: Індикація температури на межах лотків для препаратів: теплий (зліва) та гарячий (праворуч)



Увага!

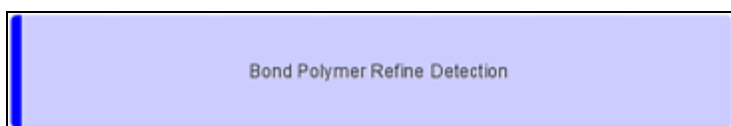
Уникайте контакту з блоками забарвлення препаратів і предметами поблизу них. Вони можуть бути дуже гарячими і викликати серйозні опіки. Зачекайте двадцять хвилин після закінчення роботи, поки блоки забарвлення препаратів і предмети поблизу не охолонуть.

5.1.3 Стан реагенту

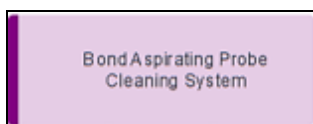
У правій частині екрана **Стан системи (Состояние системы)** відображається стан виявлених реагентів. У наведених нижче розділах описуються використовувані значки, а також як виправити деякі проблеми з реагентами, на які вказується на екрані.

- 5.1.3.1 - Системи реагентів
- 5.1.3.2 - Контейнери реагентів
- 5.1.3.3 - Рівні реагентів
- 5.1.3.4 - Виправлення проблем з реагентами
- 5.1.3.5 - Виправлення ситуацій, коли реагент не визначено
- 5.1.3.6 - Стан великих контейнерів

5.1.3.1 Системи реагентів




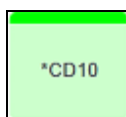
Система детекції BOND або система тераностики Leica



Система очищення BOND

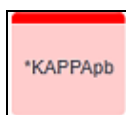
5.1.3.2 Контейнери реагентів

 Значки контейнерів реагентів мають зірочку (*) перед назвою реагенту, що поставляється BOND.



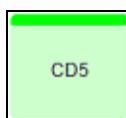
Готове для використання первинне антитіло BOND.

Відомості про ці реагенти автоматично вводяться в програмне забезпечення BOND, коли ви їх реєструєте. Показується скорочена назва реагенту.



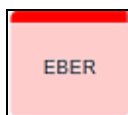
Готовий до використання ISH зонд BOND.

Відомості про ці реагенти автоматично вводяться в програмне забезпечення BOND, коли ви їх реєструєте. Показується скорочена назва реагенту.



Первинне антитіло, що надається користувачем, у відкритому контейнері BOND або контейнері для титрування.

Відомості про ці реагенти повинні бути введені вручну на екрані **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)** перед реєстрацією та повинні містити потрібні при реєстрації номер серії та дату закінчення терміну придатності. Показується скорочена назва реагенту.



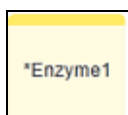
ISH зонд, що надається користувачем, у відкритому контейнері або контейнері для титрування BOND.

Відомості про ці реагенти повинні бути введені вручну на екрані **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)** перед реєстрацією та повинні містити потрібні при реєстрації номер серії та дату закінчення терміну придатності. Показується скорочена назва реагенту.



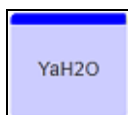
Готові до використання додаткові реагенти BOND.

Відомості про ці реагенти автоматично вводяться в програмне забезпечення BOND, коли ви їх реєструєте. Показується скорочена назва реагенту.



Фермент BOND у відкритому контейнері або контейнері для титрування BOND.

Фермент BOND повинен готуватися користувачами та поміщатися в відкриті контейнери, однак відомості для налаштування реагенту встановлені в BOND. При реєстрації потрібні тільки номер серії та дата закінчення терміну придатності.



Додатковий реагент, що надається користувачем, у відкритому контейнері або контейнері для титрування BOND.

Відомості про ці реагенти повинні бути введені вручну на екрані **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)** перед реєстрацією та повинні містити потрібні при реєстрації номер серії та дату закінчення терміну придатності. Показується скорочена назва реагенту.



Програмне забезпечення не виявило реагент в цьому положенні.

Якщо реагент присутній, відомості про те, як усунути проблему, див. в [5.1.3.5 - виправлення ситуацій, коли реагент не визначено](#) нижче. Якщо зчитувачу часто не вдається вірно зняти ідентифікатор, очистіть віконце зчитувача (див. [12.9 - Зчитувач ідентифікаторів](#)).



BOND виявила проблему з цим реагентом. Клацніть правою кнопкою миші по значку повідомлення для перегляду детальної інформації.

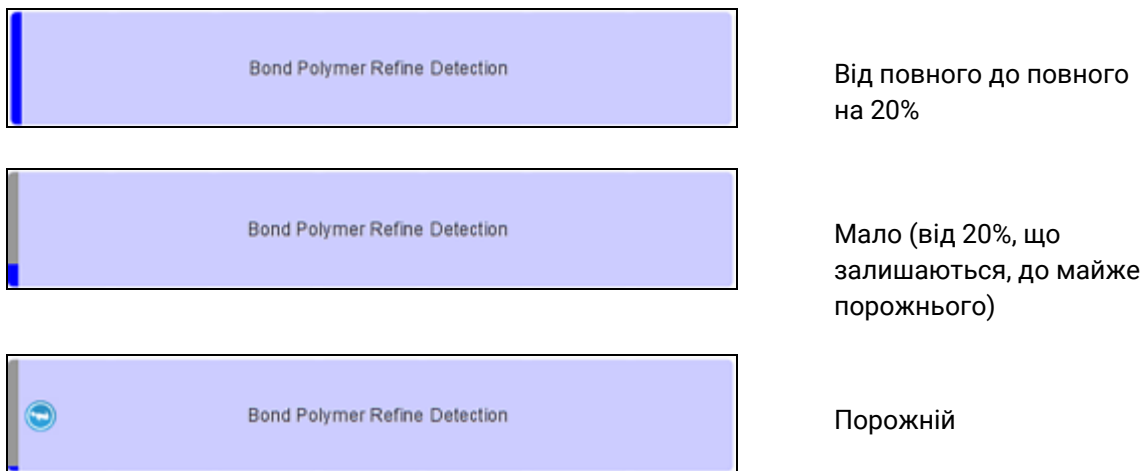
Можливо, BOND не розпізнала реагент. У цьому випадку використовуйте ручний сканер, щоб відсканувати реагент і додати його до запасу. Якщо ідентифікатор пошкоджено, введіть його вручну. Більш докладну інформацію див. в [8.3.3 - Кожен відкритий контейнер повинен завжди поповнятися одним і тим же реагентом..](#)



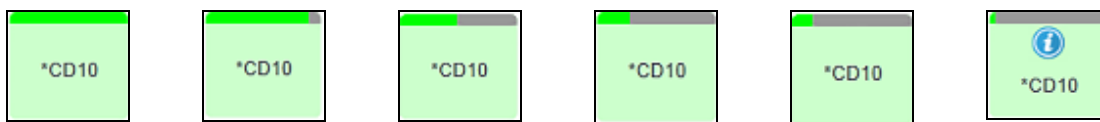
BOND виявила проблему з цим реагентом або системою реагентів. Клацніть правою кнопкою миші по значку інформації для перегляду детальної інформації.

5.1.3.3 Рівні реагентів

Значки для систем реагентів показують тільки три рівня об'єму на екрані **Стан системи (Состояние системы)**:



Значки готових до використання реагентів і відкритих контейнерів відображають рівні реагентів більш точно.



Малюнок 5-7: Приклади рівнів готових до використання реагентів, що показуються на екрані **Стан системи (Состояние системы)**

Щоб отримати детальнішу інформацію про запас реагенту або системи реагентів, клацніть правою кнопкою миші по значку та виберіть **Запас ...** із спадаючого меню. З'являється екран **Подробиці запасу (Подробенности запаса)**. Див. [8.3.2 - Подробиці про реагенти або системи реагентів](#).

5.1.3.4 Виправлення проблем з реагентами

Якщо програмне забезпечення BOND виявляє проблему з необхідним для обробки реагентом перед початком циклу обробки, то програмне забезпечення відобразить значок необхідності уваги на конкретному зображенні контейнера реагентів під лотком для препаратів на екрані **Стан системи (Состояние системы)**. Якщо проблема виникає під час циклу обробки, то значок про необхідність уваги з'явиться над значком статусу апаратури реагентів, як було описано раніше в цьому розділі. Щоб переглянути розширену інформацію про проблему, клацніть правою кнопкою миші по значку уваги.

Якщо вам потрібно замінити або додати реагент, витягніть лоток з проблемним реагентом, замініть або додайте на лоток потрібний реагент, потім завантажте лоток назад.




Зверніть увагу, що якщо обробка вже виконується, а реагент в стійці буде вимагатися протягом наступних 2 хвилин, ви не зможете вийняти стійку без припинення циклу обробки. На це вказує червоний колір індикатора для цього лотка реагенту.

5.1.3.5 Виправлення ситуацій, коли реагент не визначено

Якщо реагент не визначено, зробіть наступне:

1. Переконайтеся, що:
 - Контейнер реагентів правильно розташований на лотку для реагентів
 - Кришка контейнера реагентів відкрита та прикріплена до задньої частини контейнера
 - На передній частині контейнера зверху є неушкоджений штрих-код ідентифікатора реагенту.
2. Перевірте, що реагент зареєстрований в запасі.
 - Якщо реагент не зареєстрований, то зареєструйте його, як описано в 8.3.3 - **Кожен відкритий контейнер повинен завжди поповнятися одним і тим же реагентом..**
3. На цьому етапі ви можете:
 - i. витягти лоток для реагентів (після цього запишіть унікальний ідентифікатор упаковки (УІУ) реагенту, що викликає сумніви), а потім вставити лоток, щоб система повторно його ідентифікувала, або
 - ii. якщо повторне встановлення лотка в апарат не вирішує проблему, ви можете ідентифікувати реагент вручну – натиснути правою кнопкою миші по значку контейнера на екрані **Стан системи (Состояние системы)** та натиснути **Вибрати (Выбрать) ...** в підміню. Ввести УІУ реагенту, який записали раніше, та натиснути **ОК**.

На зображенні з'являється значок , який позначає, що реагент був ідентифікований вручну, див. **Малюнок 5-8** нижче. Значок (і ідентифікований вручну реагент) буде видалено, якщо витягти лоток для реагентів.



Малюнок 5-8: Реагент, введений вручну

5.1.3.6 Стан великих контейнерів

Справа в нижній частині екрана **стану системи (Состояние системы)** відображаються значки великих контейнерів для відходів і контейнерів для реагентів. Кожен контейнер позначений кольором, при цьому кольори збігаються з встановленими контейнерами. Положення значків великих контейнерів на екрані стану системи відображають фізичне положення відповідних відсіків для великих контейнерів в модулі обробки.

Чинну конфігурацію контейнерів для кожного типу модулів обробки див. в [2.2.7 - Відсік для великих контейнерів](#).



Малюнок 5-9: Великі контейнери (конфігурація BOND-III)



Малюнок 5-10: Великі контейнери (конфігурація BOND-MAX)

Крайній значок праворуч відображає стан зовнішнього контейнера для відходів

Нижче наведені описи вмісту кожного із зазначених вище великих контейнерів.








Етикетка великого контейнера	Вміст великого контейнера
*Депарафінізація	Розчин для депарафінізації BOND Dewax Solution
*DI	Деіонізована вода
*BWash	Промивний розчин BOND Wash Solution
*Спирт	Спирт (хімічно чистий)
*BlkWast	Великий контейнер для відходів
*HazWast	Небезпечні відходи
*ER1	Розчин для демаскування антигену BOND Epitope Retrieval Solution 1
*ER2	Розчин для демаскування антигену BOND Epitope Retrieval Solution 2


BOND-III

Програмне забезпечення відображає BOND-III рівень рідин у великих контейнерах реагентів і контейнерах для відходів. Якщо рівень реагенту малий або рівень відходів великий, то з'являється значок повідомлення, оповіщення (миготливий) або застереження, в залежності від серйозності проблеми. Клацніть правою кнопкою миші по значку, щоб переглянути сповіщення, яке потребує уваги, а також вжити необхідних для вирішення проблеми дій – див. [12.2.2 - Заповнення або спорожнення великих контейнерів](#).

Примітка: якщо з'являється значок попередження, обробка припиняється, поки проблема не буде вирішена.

BOND-III використовує комбінації наступних зображень для індикації стану великих контейнерів:

Великі контейнери	Позначення
	Контейнер сповнений.
	Контейнер сповнений більш ніж наполовину.
	Контейнер сповнений менш ніж наполовину.
	Контейнер майже порожній або порожній.
	<p>З'являється, якщо відбувається наступне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • контейнер для відходів майже повний та повинен бути спорожнений негайно • реагент скоро закінчиться та повинен бути поповнений негайно • контейнер відсутній • об'єм недостатній для початку обробки <p>Див. 12.2.2 - Заповнення або спорожнення великих контейнерів.</p>
 або 	<p>З'являється, якщо обробка була припинена по одній з наступних причин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • контейнер для відходів сповнений та повинен бути терміново спорожнений (застереження) • реагент закінчується та повинен бути терміново поповнений (попередження) • контейнер відсутній, але потрібен для обробки (оповіщення) <p>Див. 12.2.2 - Заповнення або спорожнення великих контейнерів.</p>

 Стан великого контейнера на екрані **стану системи (Состояние системы)** синхронізовано з системою освітлення, як описано в [Система освітлення великих контейнерів \(BOND-III\)](#) на сторінці [35](#).

BOND-MAX

Програмне забезпечення відображає значок необхідності уваги (як показано вище) над великим контейнером при виявленні проблеми (наприклад, об'єм в контейнері реагентів малий або об'єм в контейнері для відходів великий). Клацніть на сповіщенні правою кнопкою миші, щоб переглянути подробиці.

5.1.4 Інформація про препарати

У наведених нижче розділах описані значки, які використовуються для відображення інформації про препарати на екрані **Стан системи (Состояние системы)**. Також описані можливості у спливаючому меню препарату.

- 5.1.4.1 - Значки мікропрепаратів
- 5.1.4.2 - Спливаюче меню лотка для препаратів
- 5.1.4.3 - Повідомлення про події для препарату
- 5.1.4.4 - Виправлення несумісних налаштувань препаратів

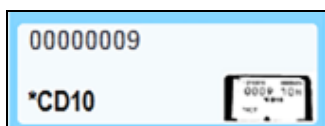
5.1.4.1 Значки мікропрепаратів

Екран **стану системи (Состояние системы)** відображає графічне представлення кожного з трьох лотків для мікропрепаратів із позначкою для кожного мікропрепарату. Значки мікропрепаратів вказують стан кожного з мікропрепаратів.

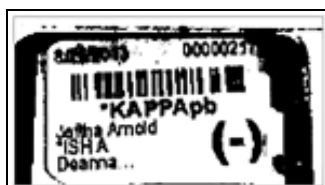
Ваша система може бути налаштована для використання оптичного розпізнавання символів (OPC) буквено-цифрових етикеток препаратів або штрих-кодів. У будь-якому випадку, при бажанні можна налаштувати систему так, щоб значки препаратів включали прочитані зображення етикеток препаратів. Зверніться в службу підтримки, якщо хочете змінити існуючі установки.

Приклади значків мікропрепаратів показані в наступних таблицях.

Значки препаратів з етикетками OPC



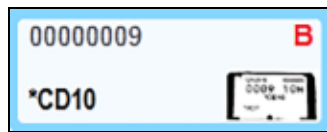
Мікропрепарат зчитано й автоматично ідентифіковано (див. 5.1.5.1 - Автоматична ідентифікація мікропрепаратів)



Мікропрепарат зчитано, але система не ідентифікувала його (Значок показує зображення області етикетки)



Мікропрепарат зчитано й ідентифіковано вручну — зверніть увагу на значок (обведений червоним) на мікропрепараті (див. 5.1.5.2 - Ручна ідентифікація мікропрепаратів в апараті)



Мікропрепарат несумісний з одним або більше мікропрепаратами на тому ж лотку (див. [5.1.4.4 - Виправлення несумісних налаштувань препаратів](#))



Немає мікропрепарату в цьому положенні

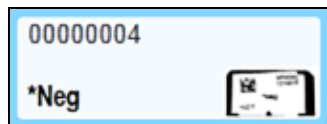


Обробка мікропрепарату з повідомленням про подію (див. [5.1.4.3 - Повідомлення про події для препарату](#))

Значки мікропрепаратів для етикеток зі штрих-кодом



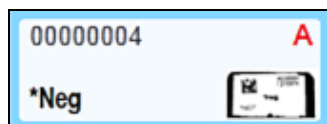
Немає мікропрепарату в цьому положенні, або система зчитала, але не ідентифікувала його



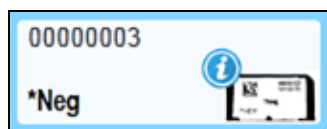
Мікропрепарат зчитано й автоматично ідентифіковано (див. [5.1.5.1 - Автоматична ідентифікація мікропрепаратів](#))



Мікропрепарат зчитано й ідентифіковано вручну — зверніть увагу на значок (обведений червоним) на мікропрепараті (див. [5.1.5.2 - Ручна ідентифікація мікропрепаратів в апараті](#))



Мікропрепарат несумісний з одним або більше мікропрепаратами на тому ж лотку (див. [5.1.4.4 - Виправлення несумісних налаштувань препаратів](#))



Обробка мікропрепарату з повідомленням про подію (див. [5.1.4.3 - Повідомлення про події для препарату](#))

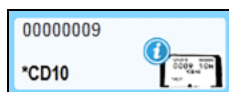
Двічі клацніть по мікропрепаратах, які були розпізнані BOND, щоб відкрити для них діалог **Властивості мікропрепарату (Свойства препарата)**. Якщо цикл обробки ще не було розпочато, ви можете редагувати відомості про мікропрепарати в діалозі, але потім вам буде потрібно роздрукувати нову етикетку для мікропрепарату, витягніть лоток, приклейте нову етикетку та завантажте лоток назад.

5.1.4.2 Спливаюче меню лотка для препаратів

Клацніть правою кнопкою миші по препаратам на зображенні лотка на екрані **Стан системи (Состояние системы)** для вибору ряду можливостей для препарату або лотка.

Команда	Опис
Виберіть вручну...	Задіяно, якщо препарат не був ідентифікований автоматично. Виберіть, щоб відкрити діалог Ідентифікація препарату (Идентификация препарата) , який дозволяє вам ототожнити препарат з одним з налаштованих в системі (див. 5.1.5.2 - Ручна ідентифікація мікропрепаратів в апараті). Ця можливість також може бути вибрана, якщо двічі клацнути по неідентифікованому препарату.
Повідомлення, яке потребує уваги...	Слід переглянути повідомлення, яке потребує уваги, якщо препарат показує повідомлення про подію (див. 5.1.4.3 - Повідомлення про події для препарату).
Події циклу обробки	Створіть звіт про події циклу обробки (див. 9.4 - Звіт про події циклу обробки).
Відкладений початок	Задати відкладений початок для циклу обробки (див. 5.1.8 - Відкладений запуск).

5.1.4.3 Повідомлення про події для препарату



Малюнок 5-11: Препарат з повідомленням про подію

Коли під час обробки виникає несподівана подія, на значку препарату з'являється знак повідомлення. Це повідомлення не обов'язково вказує на те, що забарвлення було в будь-якій мірі незадовільним. Коли з'являється значок повідомлення, оператор системи або інспектор лабораторії повинен вжити додаткових заходів, описаних нижче, щоб упевнитися, що препарат придатний для діагностичного використання.

1. Клацніть правою кнопкою миші по препарату та виберіть **Події циклу обробки (События цикла обработки)**, щоб створити звіт про події циклу обробки (див. [9.4 - Звіт про події циклу обробки](#)).

Всі події, що призвели до повідомлень, відображаються **жирним (жирным)** шрифтом. Оператор системи або інспектор лабораторії повинен ретельно перевірити перераховані події з повідомленнями, так як в них наводяться важливі відомості про суть події, що сталася з препаратом.

2. Ретельно огляньте забарвлену тканину.
3. Ретельно огляньте всі контрольні препарати.

Якщо лабораторія не може підтвердити якість забарвлення, то слід повідомити патологу про повідомлення чи переробити пробу.

В одному звіті про події циклу обробки може бути кілька повідомлень. Якщо цикл обробки завершується зі станом **Виконано (відзначені події) (Выполнено (отмечены события))**, переконайтеся, що весь звіт перевірено. Якщо стан відзначено як **Виконано (ОК)(Выполнено (ОК))**, то немає необхідності перевіряти звіт.

5.1.4.4 Виправлення несумісних налаштувань препаратів

Якщо система BOND виявляє несумісний препарат, вона привласнює всім препаратам на лотку літери, які відображаються червоним жирним шрифтом у правому верхньому кутку. Препарати з однаковою буквою є сумісними.



Малюнок 5-12: Несумісні препарати

Вийміть лоток для препаратів і видаліть несумісні препарати, або змініть властивості препаратів (якщо в них є помилки), щоб зробити препарати сумісними. Якщо ви змінюєте властивості препаратів, то необхідно повторно надрукувати етикетки для змінених препаратів і приклеїти їх перед тим, як повторно завантажити лоток.

Докладні відомості про сумісність препаратів див. в [6.9 - Сумісність мікропрепаратів](#).

5.1.5 Ідентифікація мікропрепаратів в апараті

При найбільш поширеному порядку роботи, мікропрепарати та етикетки з BOND або ЛІС завантажуються в модуль обробки та потім автоматично ідентифікуються. Ідентифікація проводиться або шляхом читання штрих-кодів, або, при використанні буквено-цифрових ідентифікаторів, шляхом використання оптичного розпізнавання символів (OPC). Якщо етикетка змазана, або з якоїсь іншої причини не може бути прочитана, ви можете ідентифікувати її вручну в програмному забезпеченні BOND. При деяких робочих процесах ручна ідентифікація використовується як стандартна (див. [6.8 - Спонтанне створення препаратів і випадків](#)).

5.1.5.1 Автоматична ідентифікація мікропрепаратів

Система BOND може автоматично ідентифікувати стандартні штрих-коди BOND або літерно-цифрові етикетки препаратів BOND, створені з використанням принтера етикеток (як описано в [6.6 - Етикетування мікропрепаратів](#)), і надруковані ІСЛ етикетки, що використовують формат штрих-кодів, що розпізнається (див. [11.3 - Підключення та ініціалізація ІСЛ](#)). Коли лоток для мікропрепаратів блокується, система намагається ідентифікувати кожну етикетку мікропрепаратів і зіставити її з мікропрепаратом, для якого друкувалася етикетка. У випадках, коли система може зіставити етикетку з надрукованим мікропрепаратом, мікропрепарат ідентифікується автоматично, і подальші дії не потрібні.

Якщо система використовує OPC (або настройки для штрих-кодів за замовчуванням були змінені представником сервісної служби Leica Biosystems), вона прочитує зображення кожної з етикеток в ході ідентифікації препаратів. Ці зображення з'являються в наступних звітах, щоб надійно документувати зіставлення мікропрепаратів:

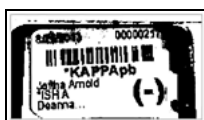
- 9.4 - Звіт про події циклу обробки
- 9.5 - Звіт про подробиці циклу обробки
- 9.6 - Звіт про випадок

Якщо система не змогла ідентифікувати етикетку, то мікропрепарат слід ідентифікувати вручну, використовуючи процедуру ручної ідентифікації мікропрепарату (див. наступний розділ).

5.1.5.2 Ручна ідентифікація мікропрепаратів в апараті

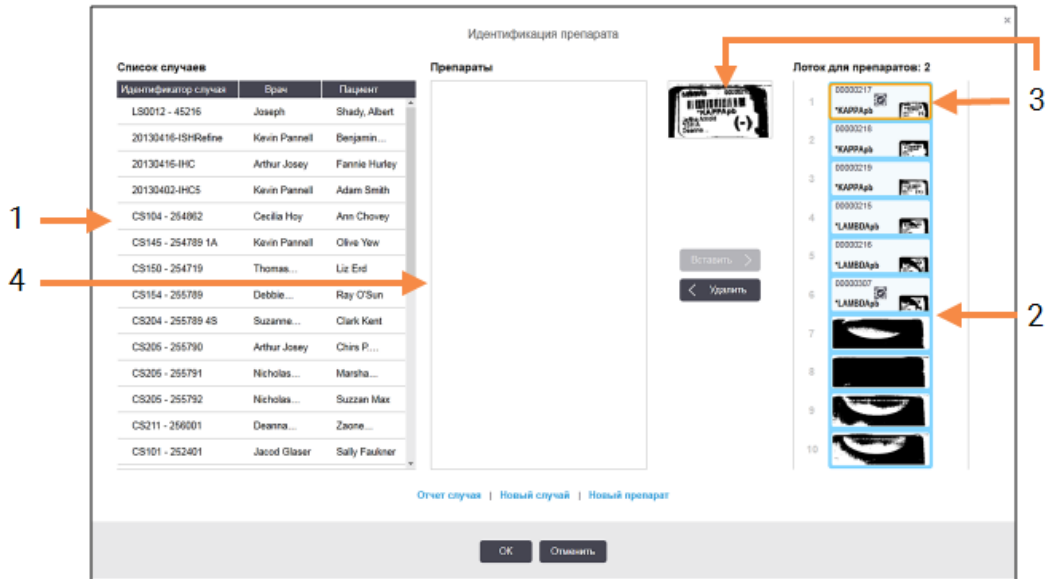
У системах, налаштованих зчитувати зображення кожної етикетки препарату (OPC і деяких видів штрих-кодів), препарати можуть бути ідентифіковані вручну, коли вони все ще знаходяться в модулі обробки, якщо не вдається автоматична ідентифікація. Використовуйте наступну процедуру для ручної ідентифікації завантаженого мікропрепарату.

1. Коли система не може автоматично ідентифікувати препарат, програмне забезпечення відображає зображення етикетки.



Малюнок 5-13: Не розпізнаний автоматично мікропрепарат

2. Щоб запустити діалог ручної ідентифікації препарату, виконайте одну з таких дій:
 - i. Двічі клацніть по зображенню мікропрепарату; чи
 - ii. Клацніть по зображенню правою кнопкою миші та виберіть **Вибрати вручну (Выбрать вручную)** з випадного меню.

3. З'явиться діалог **Ідентифікація мікропрепарату (Идентификация препарата)**.

Малюнок 5-14: Діалог ідентифікації мікропрепарату (Идентификация препарата)

В області зліва (номер 1) перераховані всі випадки з необробленими мікропрепаратами. При налаштуваннях за замовчуванням відображаються тільки випадки з мікропрепаратами, для яких були надруковані етикетки (ви можете змінити налаштування, щоб включити випадки з мікропрепаратами, для яких етикетки ще не були надруковані – див. [6.8.2.2 - Зовнішні етикетки препаратів](#)).

Етикетки мікропрепаратів в поточному блоці забарвлення мікропрепаратів показані в області праворуч (номер 2).

мікропрепарат, який був вибраний, коли відкривався діалог, виділяється в області праворуч і відображається поруч в збільшеному вигляді (номер 3). Утримуйте курсор над мікропрепаратом в області праворуч, щоб побачити зображення в ще більшому збільшенні.


У центральній області (номер 4) показані налаштовані мікропрепарати в разі, вибраному в лівій області, де мікропрепарати ще не були зіставлені з жодним із мікропрепаратів, лічених в модулі обробки. Знову ж таки, при настройках за умовчанням відображаються тільки мікропрепарати, для яких були надруковані етикетки, але цю настройку можна змінити, щоб відображалися всі налаштовані для випадку мікропрепарати (див. [6.8.2.2 - Зовнішні етикетки препаратів](#)).

За потреби на цьому етапі можна створювати нові випадки та мікропрепарати за допомогою параметрів **Новий випадок (Новый случай)** і **Новий мікропрепарат (Новый препарат)** (інструкції див. тут: [6.8 - Спонтанне створення препаратів і випадків](#)). Наведені нижче інструкції припускають, що необхідні мікропрепарати вже були налаштовані в BOND.


4. Використовуйте інформацію, вказану на вибраному зображенні етикетки праворуч, щоб визначити, до якого випадку належить мікропрепарат. Виберіть цей випадок з області випадків (номер 1).

У список мікропрепаратів (номер 4) внесені не зіставлені мікропрепарати, налаштовані для цього випадку.

5. Тепер зіставте неідентифікований мікропрепарат з мікропрепаратом у списку (номер 4). Виберіть мікропрепарат і натисніть **Вставити (Вставити)**.

мікропрепарат видаляється зі списку мікропрепаратів, а зображення в області праворуч оновлюється і показує, що мікропрепарат був ідентифікований. Значок  вказує, що мікропрепарат був вибраний вручну.

Тепер для ідентифікації виділяється наступна неідентифікована етикетка мікропрепарату, якщо така є.

6. Зіставте все неідентифіковані мікропрепарати, повторюючи зазначені вище кроки.
7. Коли всі мікропрепарати в лотку ідентифіковані, натисніть **ОК**, щоб закрити діалог. Якщо ви натиснете **Скасувати (Отменить)**, всі процедури ідентифікації, які ви могли виконати, будуть втрачені.
8. На екрані **стану системи (Состояние системы)** тепер показані всі мікропрепарати на лотку та відомості про них. мікропрепарати, які були ідентифіковані вручну, мають зображення етикетки і значок , який вказує, що мікропрепарат був вибраний вручну.



Малюнок 5-15: Ідентифікований вручну мікропрепарат до обробки

9. Ідентифіковані вручну мікропрепарати обробляються звичайним чином.

Зображення мікропрепарату з'являється в наступних звітах, щоб надійно документувати зіставлення мікропрепаратів:

- 9.4 - Звіт про події циклу обробки
- 9.5 - Звіт про подробиці циклу обробки
- 9.6 - Звіт про випадок

5.1.5.3 Системи, НЕ налаштовані на отримання зображення кожної етикетки препарату

Ці препарати можуть бути ідентифіковані вручну, але це може зажадати вилучення лотка.

Запишіть ідентифікатор препарату та номер положення (виконаний тисненням на лотку для препаратів нижче шийки кришечки Covertile) препарату, який не був ідентифікований автоматично.

Повторно завантажте лоток для препаратів і двічі клацніть по відповідним положенням препарату (відлік ведеться з верхнього положення блоку забарвлення препаратів на екрані **Стан системи (Состояние системы)**).

5.1.6 Індикатор ходу циклу обробки

Індикатори ходу обробки розташовуються під кожним із зображень лотків для препаратів. Вони дають швидку візуальну інформацію про стан та хід циклу обробки.

- 5.1.6.1 - Стан циклу обробки
- 5.1.6.2 - Хід циклу обробки
- 5.1.7.1 - Припинення циклу обробки
- 5.1.8.1 - Установка часу відкладеного початку

5.1.6.1 Стан циклу обробки

Номер і стан поточного циклу обробки відображаються в нижній частині кожного індикатора. Можливі стани циклу обробки:

Стан циклу обробки	Опис
Розблоковано	Лоток для препаратів розблоковано.
Заблоковано	Лоток для препаратів заблокований, але почати обробку ще не можна. Цей стан зазвичай виникає до завершення зчитування препаратів.
Препарати готові	Всі препарати в блоці забарвлення препаратів були зчитані.
Починається	Кнопка запуску була натиснута, і система виконує перевірки і планування перед початком.
Відхилено / препарати готові	BOND намагалася почати цикл обробки, але це не вдалося. Найбільш ймовірними причинами припинення є відсутні реагенти, низький рівень реагентів у великих контейнерах або повний контейнер для відходів. Створіть звіт про події циклу обробки, усуньте всі зазначені в ньому проблеми і повторно запустіть цикл обробки.
Заплановано	Цикл обробки заплановано, але обробка не почалася. Індикатор ходу циклу обробки показує запланований час початку.
Обраб. (ОК)	Обробка триває, несподіваних подій не виникало.
Обраб. (повідомлення)	Обробка триває, виникли несподівані події. Перегляньте подробиці в звіті про події циклу обробки.
Припинення	Цикл обробки припиняється. Це відбувається, коли оператор натискає кнопку зупинки.
Виконано (ОК)	Обробку завершено, несподіваних подій не виникало.
Виконано (повідомлення)	Обробку завершено, виникли несподівані події. Перегляньте подробиці в звіті про події циклу обробки.

5.1.6.2 Хід циклу обробки

Індикатор виконання під кожним зображенням лотка для препаратів дає візуальне уявлення про хід циклу обробки. Індикатор виконання показує критичні моменти часу, відображає поточний хід щодо критичних моментів і використовує такі кольори для відображення чотирьох етапів ходу обробки:

- Синій – лоток для препаратів заблокований, обробка не почалася
- Червоний – обробка не почалася, перевищено ліміт часу для початку
- Зелений – йде обробка
- Фіолетовий – обробку завершено, йде гідратація.

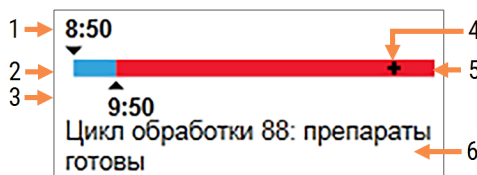
Ви можете затримати курсор миші в розділі ходу виконання циклу обробки, щоб відобразити стан циклу обробки, наприклад «Час з моменту блокування», «Час до завершення» і «Час з моменту завершення», як показано на **Малюнок 5-16**.



Малюнок 5-16: Дисплей стану циклу обробки

Препарати готові – починається

Після того як препарати були зчитані та обробка готова початися, а також протягом короткого періоду після натискання кнопки запуску або відкладеного запуску, індикатор відображає наступні елементи (номера елементів див. на **Малюнок 5-17**).



Умовні позначення

- 1 Час, коли був заблокований лоток для препаратів
- 2 Допустимий період початку (синя смуга) (див. **Допустимий час початку й оповіщення на сторінці 107**)
- 3 Допустима межа часу початку

Умовні позначення

- 4 Поточний хід обробки
- 5 Період перевищення часу початку (червона смуга)
- 6 Стан циклу обробки (див. **5.1.6.1 - Стан циклу обробки вище**)

Малюнок 5-17: Хід циклу обробки (запуск)

Допустимий час початку й оповіщення

Завжди починайте обробку якомога раніше після блокування лотків для препаратів. Препарати гідратуються протягом «початкового» періоду (між блокуванням лотка та початком обробки), тому якщо цей період буде дуже довгим, тканина може бути пошкоджена. BOND допомагає контролювати це шляхом відстеження часу з моменту блокування лотків і відображення максимального допустимого початкового періоду для завантаженого типу препаратів (парафінізованих або депарафінізованих). Допустимий початковий період візуально відображається у вигляді білої смуги в індикаторі «Препарати готові» (див. вище). У разі депарафінізованих препаратів, якщо обробка не почалася через деякий час після допустимого початкового періоду, видається оповіщення.

Періоди початку та період оповіщення для депарафінізованого препарату наведені нижче. Всі періоди вказані після блокування лотків:

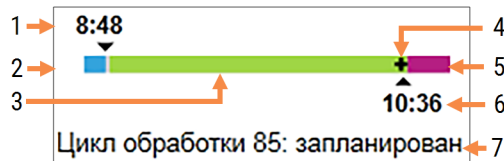
Допустимий час початку або сповіщення	Час (хвилини) від блокування лотка
Допустимий час початку для депарафінізованих препаратів	15
Час до оповіщення для депарафінізованих препаратів	25
Допустимий час початку для парафінізованих препаратів	60

Якщо обробка не почалася в межах періоду початку, ви можете витягти лотки, щоб вручну гідратувати препарати. Коли ви повторно вставляєте лоток, BOND починає нову обробку, привласнює новий ідентифікатор циклу обробки та знову починає відлік періоду.

Межі періоду початку застосовні тільки до циклів з негайним початком; вони не відносяться до циклів із відкладеним початком.

Заплановано

Після початку циклу обробки кнопкою запуску або з відкладеним початком, він планується в системі. У період між плануванням і початком обробки – який може бути довгим в разі відкладеного початку – індикатор виконання відображає наступні елементи (номера елементів див. на [Малюнок 5-18](#)).

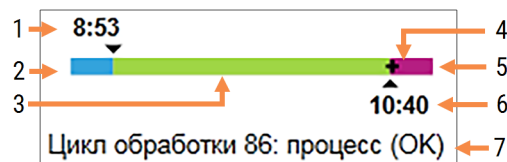


Умовні позначення		Умовні позначення	
1	Час, на який заплановано початок циклу обробки	5	Період гідратації після обробки (фіолетова смуга)
2	Затримка перед початком (синя смуга)	6	Приблизний завершення циклу обробки
3	Період обробки (зелена смуга)	7	Стан циклу обробки (див. 5.1.6.1 - Стан циклу обробки вище)
4	Поточний хід обробки		

Малюнок 5-18: Хід циклу обробки (запуск з відкладеним початком)

Під час циклу обробки

Під час фази обробки індикатор відображає наступні елементи (номера елементів див. на [Малюнок 5-19](#)).



Умовні позначення		Умовні позначення	
1	Запланований час початку	5	Період гідратації після обробки (фіолетова смуга)
2	Період початку - білий: початок ОК, червоний: перевищено період початку	6	Приблизний час завершення циклу обробки
3	Період обробки (зелена смуга)	7	Стан циклу обробки (див. 5.1.6.1 - Стан циклу обробки вище)
4	Поточний хід обробки		


Малюнок 5-19: Хід циклу обробки (обробка)

5.1.7 Початок або зупинка циклу обробки

Ви починаєте цикл обробки, завантажуючи та блокуючи лоток для мікропрепаратів. Лоток зчитується, і система перевіряє наступне, щоб переконатися, що вона може виконати цикл обробки:

- Всі мікропрепарати сумісні
- Всі реагенти доступні.

Після зчитування мікропрепаратів стан обробки позначається як **мікропрепарати готові (Препараты готовы)** (див. [5.1.6.1 - Стан циклу обробки](#)), і з'являється індикатор виконання в фазі початку (див. [5.1.6.2 - Хід циклу обробки](#)). Цикл обробки може бути розпочато після усунення всіх несумісностей мікропрепаратів, ідентифікації всіх мікропрепаратів і виконання всіх перевірок щодо наявності необхідних реагентів.


- Щоб почати цикл обробки якомога швидше, натисніть . Для відкладеного запуску клацніть правою кнопкою миші по лотку та виберіть **Відкладений запуск (Отложенное начало)** з випадного меню; подальші вказівки див. в [5.1.8 - Відкладений запуск](#)
 - Стан циклу обробки позначається як **Починається (Начинается)** після завершення перевірок перед циклом і планування. Індикатор виконання залишається в фазі початку.
 - Після завершення планування стан змінюється на **Заплановано (Запланирован)**. Тепер індикатор виконання переходить в фазу обробки. Відображається запланований час початку, а в лівому кінці смуги відбивається стан на момент початку (ОК або перевищено межу часу).
 - Коли обробка починається в запланований час, стан змінюється на **Обраб (OK)**. Якщо ліміт на час початку було перевищено, попередження або сповіщення зникає після дійсного початку обробки. Проте, початкова частина індикатора виконання залишається червоною.
 - Зверніть увагу, що стани **Починається (Начинается)** та **Заплановано (Запланирован)** тривають деякий час, тому ліміт часу початку може бути перевищено. Якщо є ймовірність цього, ви можете розблокувати лоток для мікропрепаратів і вручну гідратувати мікропрепарати перед повторним початком. Якщо ви розблокуєте лоток до початку обробки, цикл не вважається припиненим і може бути відновлений.




Слід починати тільки один цикл обробки за раз, потім почекати 1-2 хвилини перед початком наступного циклу. Почекайте трохи після початку кожного циклу, щоб переконатися, що його розпочато успішно. Якщо ні, стан циклу обробки позначається як **Відхилено/мікропрепарати готові (Препараты готовы)**. Див. [5.1.6.1 - Стан циклу обробки](#).

5.1.7.1 Припинення циклу обробки


Після натискання кнопки старту (або активування відкладеного початку) до фактичного початку обробки – поки цикл обробки знаходиться в стані **Починається (Начинается)** або **Заплановано (Запланирован)** – обробка може бути зупинена без необхідності її припинення. Для скасування запиту на обробку в цей час розблокуйте лоток для препаратів в модулі обробки (кнопки початку та припинення в цей період є неактивними). Інформація про препарат залишається в системі, а цикл обробки може бути при бажанні розпочато повторно. Для відхиленого циклу обробки в список **Історія препарату (История препарата)** вноситься один рядок.

Щоб припинити цикл обробки після того, як він був початий, натисніть . Модуль обробки зупинить роботу в циклі після завершення поточного етапу. Стан препаратів на екрані **Історія препарату (История препарата)** змінюється на **Виконано (відзначені події) (Выполнено (отмечены события))**.

-  Ретельно обміркуйте припинення циклу обробки – припинені цикли не можна відновити, а вся якість препаратів, обробка яких не була завершена, може бути погіршена.

5.1.8 Відкладений запуск

Цикли обробки з парафінізованими мікропрепаратами можна запланувати на певний час у майбутньому (до одного тижня від поточного часу) у BOND система. Цикли, заплановані на нічний час, наприклад, можуть бути сплановані так, щоб завершитися незадовго до початку роботи наступного дня. мікропрепарати надійно зберігаються, все ще в парафіні, а період гідратації після обробки зменшується.

-  Якість деяких реагентів, вироблених не компанією Leica Biosystems, може погіршуватися при тривалому зберіганні в модулях обробки в очікуванні відкладеного початку. Перевірте інформацію з використання та зберігання реагентів в інструкціях. Як і завжди, Leica Biosystems рекомендує поміщати контрольний зразок тканини на мікропрепарат з досліджуваною тканиною.

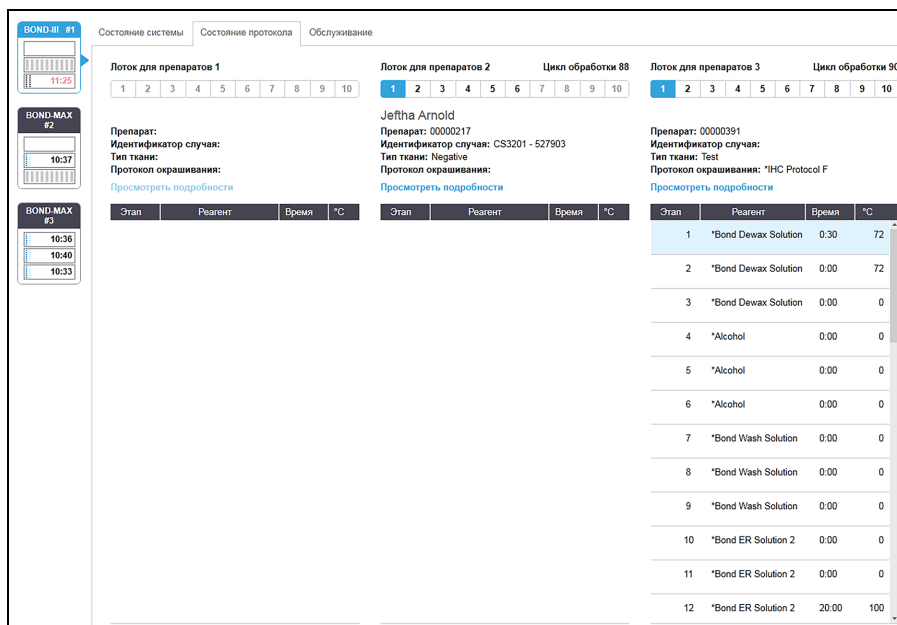
5.1.8.1 Установка часу відкладеного початку

Щоб обробити лоток з відкладеним початком, підготуйте препарати як зазвичай та заблокуйте лоток для препаратів. Коли стан циклу буде позначено як **Препарати готові (Препараты готовы)**, виберіть **Відкладений початок (Отложенное начало)** з меню **Стан системи (Состояние системы)**, що виникає по кліку правої кнопки миші на екрані.

Встановіть бажану дату і час початку обробки лотка в діалозі **Відкладений початок (Отложенное начало)** і натисніть **ОК** (див. [Використання перемикачів дати і часу на сторінці 198](#)). Система переходить в стан **Починається (Начинается)** як зазвичай і планує цикл обробки з урахуванням інших операцій. Лоток зі станом **Заплановано (Запланирован)** очікує заданого часу початку, потім починається звичайна обробка.

5.2 Екран стану протоколу

На цьому екрані відображається детальна інформація про стан окремих препаратів. Щоб відобразити екран **Стан протоколу (Состояние протокола)**, перейдіть на екран **Стан системи (Состояние системы)** і натисніть вкладку **Стан протоколу (Состояние протокола)**.





Малюнок 5-20: Екран **Стан протоколу (Состояние протокола)**

Щоб переглянути хід обробки препарату, натисніть кнопку відповідного положення препарату в верхній частині екрану. Кнопки положень без препаратів неактивні, і вибрати їх неможливо.

i Якщо ім'я пацієнта занадто довге та не поміщається у відведену область (лоток для препаратів 1, 2 і 3), воно скорочується, а в кінці з'являється «...». Якщо ви хочете переглянути повне ім'я пацієнта у спливаючому вікні, утримуйте курсор миші над скороченою назвою.

Коли ви вибираєте стан препарату, програмне забезпечення відображає деякі відомості та хід протоколу. Щоб переглянути додаткові відомості про препарат, натисніть **Подробиці (Подробиности)**, щоб відкрити діалогове вікно **Параметри препарату (Свойства препарата)**.

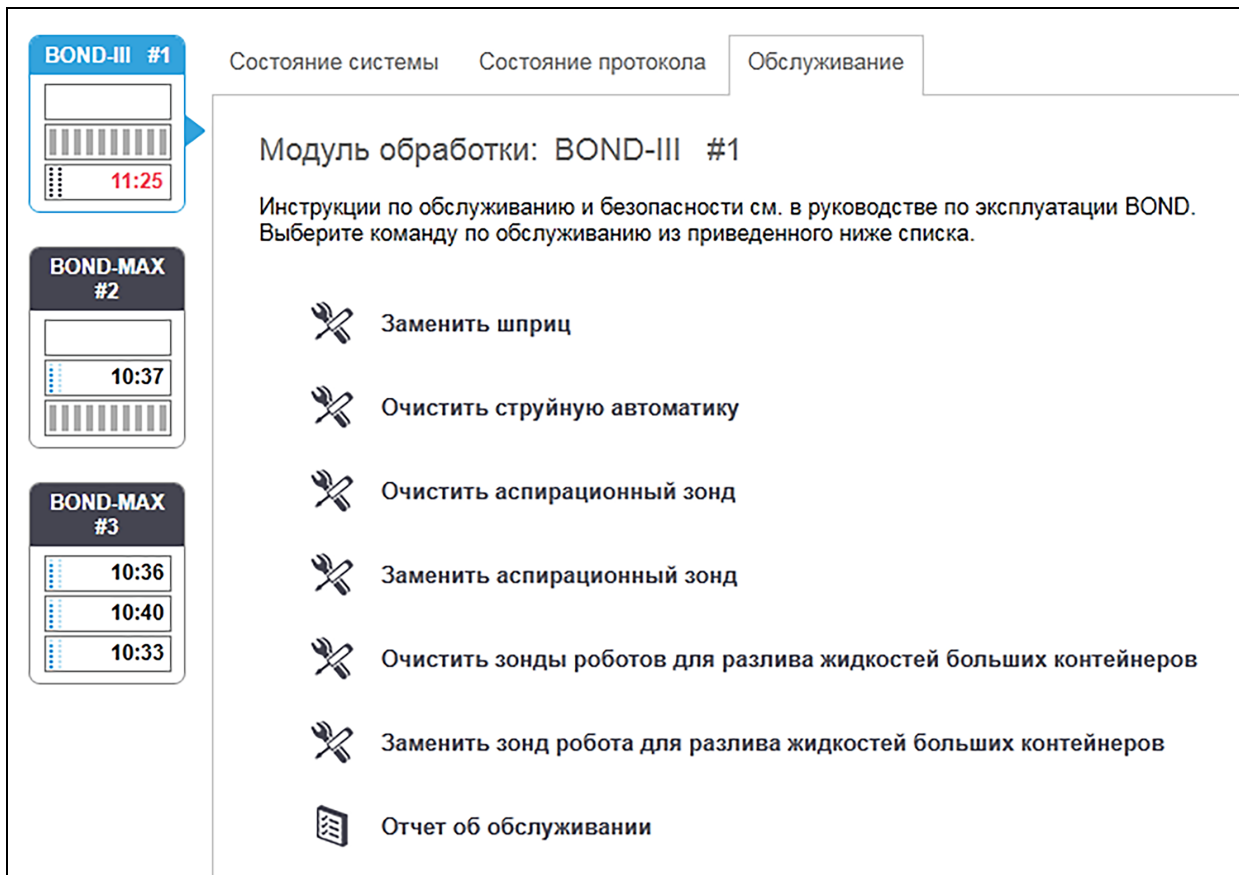
Етапи протоколу для вибраного препарату відображаються під відомостями про препарат. Поточний етап виділений синім кольором. Завершені етапи мають галочку, обведену зеленим кружком, або, в разі виникнення непередбачених обставин, значок .

Якщо всі необхідні дії для поточного етапу були виконані, але до початку наступного етапу є період очікування, то галочка або  сірого кольору. Вона залишається сірою до початку наступного етапу, після чого змінюється на звичайний колір.

Ви можете переглянути події циклу обробки, клацнувши правою кнопкою миші по списку етапів і вибравши **Події циклу обробки (События цикла обработки)** зі спадаючого меню. Ви також можете відкрити діалогове вікно **Параметри препарату (Свойства препарата)** зі спадаючого меню.

5.3 Екран обслуговування (Обслуживание)

Щоб відобразити екран **Обслуговування (Обслуживание)**, перейдіть на екран **Стан системи (Состояние системы)** та натисніть вкладку **Обслуговування (Обслуживание)**.



Малюнок 5-21: На екрані **Обслуговування (Обслуживание)** є кнопки команд для ряду задач обслуговування, наведених нижче:

Команда	Опис
Замінити шприц	Контролює модуль обробки при заміні шприца або шприців. Див. 12.13 - Шприци .
Очистити струменеву автоматику	Заповнює систему струменевої автоматики. Див. Очищення струменевої автоматики на сторінці 281 .
Очистити аспіраційний зонд	Очищає аспіраційний зонд за допомогою BOND Aspirating Probe Cleaning System. Див. 12.6.1 - Очищення аспіраційного зонда .

Команда	Опис
Замінити аспіраційний зонд	Контролює модуль обробки при заміні аспіраційного зонда. Див. 12.6.2 - Заміна аспіраційного зонда.
Очистити зонди роботів для розливу рідин великих контейнерів	Переміщує роботи для розливу рідин з великих контейнерів (тільки BOND-III) в положення, в якому зонди можна витерти. Див. 12.12.1 - Очищення зондів роботів для розливу рідин з великих контейнерів.
Заміна зондів роботів для розливу рідин великих контейнерів	Переміщує роботи для розливу рідин з великих контейнерів (тільки BOND-III) у положення, в якому зонди можна замінити. Див. 12.12.2 - Заміна зондів роботів для розливу рідин з великих контейнерів.
звіт про технічне обслуговування	Створити звіт про обслуговування для вибраного модуля обробки. Ця команда доступна завжди. Див. 5.3.1 - Звіт про обслуговування (Отчет об обслуживании).

Екран **Обслуговування (Обслуживание)** показує назву поточного вибраного модуля обробки та пов'язані з ним кнопки управління обслуговуванням. Серія діалогових вікон допоможе вам виконати вибране завдання з обслуговування.

Якщо завдання з обслуговування недоступне, наприклад, коли обслуговування вже виконується, його кнопка відключається. Всі кнопки управління (за винятком **Звіт про обслуговування (Отчет об обслуживании)**) відключаються, коли модуль обробки відключений.

5.3.1 Звіт про обслуговування (Отчет об обслуживании)

Звіт про обслуговування відображає інформацію про конкретний модуль обробки за вибраний період часу.

1. У клінічному клієнті виберіть вкладку модуля обробки для відображення його екрану **Стан системи (Состояние системы)**.
2. Натисніть вкладку **Обслуговування (Обслуживание)**, потім натисніть кнопку **Звіт про обслуговування (Отчет об обслуживании)**.

Малюнок 5-22: Вікно діалогу звіту про обслуговування

Виберіть модуль обробки зі спадаючого списку, потім виберіть потрібний період часу, використовуючи кнопки **З (С)** і **ПО**. Або ви можете натиснути **Останні дванадцять місяців (Последние двенадцать месяцев)**, щоб встановити цей період часу.

Натисніть **Створити (Создать)**, щоб створити звіт про обслуговування.

Звіт відображається в новому вікні. Справа в верхній частині звіту відображається інформація відповідно до наступної таблиці:

Поле	Опис
Установа	Назва установи, як зазначено в поле Установа (Учреждение) на екрані Установки лабораторії (Установки лаборатории) клієнта адміністрування - див. 10.5.1 - Установки лабораторії .
Період часу	Дати «З» і «ПО» для періоду, який охоплює звіт.
Модуль обробки	Унікальне ім'я модуля обробки, як зазначено в поле Назва (Название) на екрані Конфігурація апаратного забезпечення (Конфигурация аппаратного обеспечения) клієнта адміністрування – див. 10.6.1 - Модулі обробки .
Серійний № модуля обробки	Унікальний серійний номер модуля обробки

Нижче перераховані пункти в звіті, на які слід звернути увагу:

- Над значком модуля обробки на екрані стану системи з'являється значок необхідності звернути увагу (як в **5.1.2 - Стан апаратного забезпечення**) з нагадуванням, що з'являється за кліком правої кнопки миші коли настає термін цих завдань з обслуговування (в цей час передбачувана дата буде відображена як «При першій можливості»).
- Передбачувані дати наступних операцій обслуговування засновані на кількості оброблених препаратів та/або рекомендованих періодах між операціями.
- Якщо за звітний період подій не виникало, то повідомлення про це міститься замість історії подій.

- Перша дата в таблиці історії – період початку звіту або дата початку експлуатації модуля обробки, якщо вона настала пізніше. В осередках у відповідних колонках «Препаратів з часу останнього обслуговування/заміни» завжди вказано «0 препаратів».
- Остання дата в таблиці історії знаходиться в кінці звіту.
- Ведеться підрахунок препаратів для кожного блоку забарвлення препаратів, а також загальний підрахунок препаратів для всіх трьох блоків. Лічильники препаратів скидаються до 0 після кожної операції обслуговування.
- Ведеться окремий підрахунок для кожного зонда робота для розливу рідин з великих контейнерів блоку забарвлення препаратів.
- Ведеться окремий підрахунок для кожного шприца блоку забарвлення препаратів.
- Ведеться окремий підрахунок для основного шприца.
- Для операцій обслуговування, виконаних в BOND версії 5.0 або раніше, може відобразитися «Невідомо» в колонці Стан завершення.
- Операції обслуговування, виконані в BOND версії 4.0 або раніше, не будуть відобразатись.

6. Налаштування препарату (на контролері BOND)

Стандартний порядок створення препаратів для обробки за допомогою BOND включає наступні основні кроки:

1. Підготовка зрізів на предметних скельцях.
2. Створення випадку для препаратів в програмному забезпеченні BOND (або випадок може бути імпортований з ІСЛ).
3. Додавання або редагування відомостей про лікаря, при необхідності.
4. Введення відомостей про препарати (або їх імпорт з ІСЛ).
5. Створення контрольних препаратів відповідно до стандартних процедур лабораторії.
6. Створення етикеток препаратів (якщо вони не мають етикеток ІСЛ).
7. Завантаження препаратів у лотки та встановлення лотків для препаратів в модуль обробки.

Після виконання процедури препаратів ви зможете створити ряд звітів про препарати, випадках і циклах обробки на екрані **Історія препарату (История препарата)**. Подробиці див. в [9 - Налаштування препарату \(на контролері BOND\)](#).

Якщо стандартний порядок роботи не підходить для вашої лабораторії, ви можете використовувати інші.

У цій главі містяться наступні розділи.

- [6.1 - Екран настройки препарату](#)
- [6.2 - Робота з контролями](#)
- [6.3 - Робота з випадками](#)
- [6.4 - Управління лікарями](#)
- [6.5 - Робота з препаратами](#)
- [6.6 - Етикетування мікропрепаратів](#)
- [6.7 - Звіт про зведення налаштувань мікропрепарату](#)
- [6.8 - Спонтанне створення препаратів і випадків](#)
- [6.9 - Сумісність мікропрепаратів](#)

6.1 Екран настройки препарату

На екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)** відображаються випадки та препарати, що були введені в BOND, але ще не оброблені. У системах, інтегрованих з ІСЛ, відображаються імпортовані з ІСЛ випадки та препарати. У системах без ІСЛ ви створюєте та, при необхідності, редагуєте випадки і препарати на цьому екрані. Препарати повинні належати випадку, тому ви повинні створити випадок перед тим, як зможете створити препарати.

Щоб відобразити екран **Налаштування препарату (Настройка препарата)**, натисніть значок



Налаштування препарату (Настройка препарата) на панелі функцій.

Настройка препарата Добавить случай Редактировать случай Удалить случай Копировать случай

Идентификатор случая	Имя пациента	Имя врача	Препараты
LS0012 - 45216	Shady, Albert	Joseph	1
20130416-ISHRefine	Benjamin Hightower	Kevin Pannell	10
20130416-IHC	Fannie Hurley	Arthur Josey	10
20130402-IHC5	Adam Smith	Kevin Pannell	10
CS104 - 254862	Ann Chovey	Cecilia Hoy	12
CS145 - 254789 1A	Olive Yew	Kevin Pannell	5
CS160 - 254719	Liz Erd	Thomas Matthews	1
CS154 - 255789	Ray O'Sun	Debbie Hanrahan	3
CS204 - 255789 4S	Clark Kent	Suzanne Rhinehart	3
CS205 - 255790	Chirs P. Bacon	Arthur Josey	1
CS205 - 255791	Marsha Mellow	Nicholas Monahan	10
CS205 - 255792	Suzzan Max	Nicholas Monahan	10
CS211 - 256001	Zaone Marshall	Deanna Hayman	7
CS101 - 252401	Sally Faulkner	Jacod Glaser	3
CS102 - 252413	James Donovan	Jacod Glaser	1
LS0012 - 45214	Barb, Akew	Jenny	1
CS3201 - 527890	Reeve Ewer	Jack Browne	11
CS3201 - 527891	Theresa Brown	Jack Browne	14
CS3201 - 527892	Tex Ryta	Arthur Josey	11

Положительные гистологические контроли тканей: 21
Всего случаев: 28

Отрицательные гистологические контроли тканей: 25
Всего препаратов: 143

Отчет случая Сводка настроек препаратов Печать этикеток

Препараты 1

Добавить препарат

Добавить панель

1. 00000198 + P

*GFAP


*IHC F *D *... *H2(20)

Малюнок 6-1: Екран **Налаштування препарату (Настройка препарата)**

На **Малюнок 6-1** показано екран **Налаштування препарату (Настройка препарата)**. У правій верхній частині екрану містяться елементи для роботи з випадками, в правій частині також містяться елементи для роботи з препаратами.

6.2 Робота з контролями

Leica Biosystems рекомендує регулярно використовувати контролі в системі BOND. Пам'ятайте, що контрольні препарати служать для перевірки всього процесу. Більш докладну інформацію див. в [14.3 - Контроль якості](#).

 Для найбільш адекватного контролю роботи системи BOND Leica Biosystems настійно рекомендує поміщати відповідну тканину гістологічного контролю на те же предметне скельце, що і тканину пацієнта.

Незважаючи на те, що настійно рекомендується поміщати тканину гістологічного контролю разом з досліджуваною тканиною, програмне забезпечення BOND також дозволяє створювати препарати тільки з контрольною тканиною, а також контролі реагентів. Прийміть заходи до того, щоб препарати тільки з тканиною гістологічного контролю були належним чином позначені, щоб уникнути плутанини з досліджуваними зразками пацієнтів.

6.2.1 Тканина гістологічного контролю

Кожен препарат повинен бути позначений в програмному забезпеченні BOND як той, що має один з наступних типів тканин:

- Досліджувана тканина
- Тканина негативного гістологічного контролю
- Тканина позитивного гістологічного контролю

Це задається в діалозі **Додати препарат (Добавить препарат)** (див. [6.5.2 - Створення мікропрепарату](#)). Всі препарати з тканинами пацієнта повинні позначатися як «досліджувана тканина». Використовуйте параметри «тканина позитивного гістологічного контролю» та «тканина негативного гістологічного контролю» тільки для препаратів з контрольними тканинами.

Коли в діалозі **Додати препарат (Добавить препарат)** змінюється тип тканини для нового препарату, поле **Маркер** автоматично очищається, щоб ви вибрали вірний маркер для тканини.

Препарати з тканинами позитивного або негативного гістологічного контролю відзначаються на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)** «-» і «+», відповідно. На екрані **Історія препарату (История препарата)** для кожного препарату в колонці **Тип** відображається «досліджувана», «негативна» або «позитивна».

Щоб препарати самі по собі ясно позначалися як контролі, «тип тканини» включається як одне з інформаційних полів в шаблонах етикеток препаратів за замовчуванням. При цьому друкується великий «(+)» на етикетках позитивних контрольних тканин і «(-)» - на етикетках негативних контрольних тканин. Нічого не друкується у полі для досліджуваної тканини. Ми рекомендуємо включати це поле у будь-які інші етикетки препаратів, що конфігуруються вами (див. [10.3 - Етикетки \(Этикетки\)](#)).

6.2.2 Контрольні реагенти

Мікропрепарати налаштовуються з контрольним реагентом, шляхом вибору відповідного реагенту в якості маркера замість стандартних антитіл або зондів при конфігурації мікропрепарату.

При IGX програмне забезпечення BOND включає можливість використання реагенту негативного контролю. Указавши «IGX» в діалоговому вікні **Додати мікропрепарат (Добавить препарат)**, виберіть ***Negative (Негативний)** у розкритому списку **Маркер**. На цих етапах BOND розподілить промивний розчин BOND Wash Solution.

При ISH програмне забезпечення BOND включає можливість використання реагенту негативного і позитивного контролю для РНК і ДНК. Виберіть відповідний контрольний зонд в списку **Маркер**.

Мікропрепарати з контрольними реагентами не мають спеціальних позначок, крім назви маркера, показаного на екрані **Налаштування мікропрепарату (Настройка препарата)** та на етикетці мікропрепарату, якщо поле маркера включено до відповідного шаблону етикетки.

6.3 Робота з випадками

У цьому розділі описуються елементи в лівій частині екрана **Налаштування препарату (Настройка препарата)**, які дозволяють вам працювати з випадками. У підрозділах після описової частини показані процедури додавання, редагування та видалення відомостей про випадок.

Розділи нижче:

- [6.3.1 - Управління випадком та інформація про активний випадок](#)
- [6.3.2 - Ідентифікація випадків](#)
- [6.3.3 - Додавання випадку](#)
- [6.3.4 - Дублювання, відновлення та закінчення для випадків](#)
- [6.3.5 - Редагування випадку](#)
- [6.3.6 - Копіювання випадку](#)
- [6.3.7 - Можливість створення добового випадку](#)
- [6.3.8 - Звіт про випадок](#)

6.3.1 Управління випадком та інформація про активний випадок

Натисніть **Додати випадок (Добавить случай)**, щоб додати відомості про новий випадок. Процес описаний в [6.3.3 - Додавання випадку](#).

Натисніть **Редагувати випадок (Редактировать случай)**, щоб редагувати відомості про існуючий випадок. Процес описаний в [6.3.5 - Редагування випадку](#).

Натисніть **Видалити випадок (Удалить случай)**, щоб видалити існуючий випадок.

[6.3.5.1 - Видалення випадку](#) описано, як видалити випадок.

Натисніть **Копіювати випадок (Копировать случай)**, щоб додати копію випадку та препаратів для цього випадку. [6.3.6 - Копіювання випадку](#) описано як копіювати випадок.

До команд **Редагувати (Редактировать)**, **Видалити (Удалить)** та **Копіювати (Копировать)** також можна отримати доступ через спливаюче меню, якщо клацнути на випадку правою кнопкою миші.

Натисніть **Звіт про випадок (Отчет по случаю)** (під списком випадків), щоб переглянути звіт за обраним нагоди (див. [6.3.8 - Звіт про випадок](#)).

Таблиця під кнопками відображає наступну інформацію про активний випадок:

Ідентифікатор випадку	Ідентифікатор випадку. Може бути будь-який буквено-цифровий послідовністю. Оскільки це поле може містити як літери, так і цифри, при натисканні на заголовок колонки «ідентифікатор випадку» проводиться сортування цього поля як тексту – ідентифікатор, що починається з «10» буде вище ідентифікатора, який починається з «2».
Ім'я пацієнта	Ідентифікатор пацієнта.
Ім'я лікаря	Ім'я лікаря або направив патолога, відповідального за пацієнта.
Препарати	Число необроблених препаратів, налаштованих для обраного випадку. Після виконання процедури препаратів, вони переміщуються з екрану Налаштування препарату (Настройка препарата) на екран Історія препарату (История препарата) , й це число оновлюється відповідно.

Випадок, позначений червоною смугою з лівого боку, містить один або більше пріоритетних препаратів ІСЛ (див. [11.2.5 - Пріоритетні препарати](#)).

Під списком активних випадків наводиться така зведення всіх випадків і препаратів:

Тканини позитивного гістологічного контролю	Загальна кількість тканин позитивного гістологічного контролю для всіх введених випадків, які не обробляються.
Тканини негативного гістологічного контролю	Загальна кількість тканин негативного гістологічного контролю для всіх введених випадків, які не обробляються.
Всього випадків	Загальна кількість активних випадків.
Всього препаратів	Загальна кількість препаратів для всіх введених випадків, які не обробляються.

6.3.2 Ідентифікація випадків

Система BOND використовує два основних ідентифікатора випадків: ідентифікатор випадку та номер випадку (**Ідентифікатор випадку (Идентификатор случая)**) та **Номер випадку (Номер случая)** в програмному забезпеченні, відповідно).

- **Ідентифікатор випадку (Идентификатор случая):** ідентифікатор випадку, вводиться користувачем згідно застосовуваної в лабораторії схеми ідентифікації. Для створюваних в BOND випадків ідентифікатор випадку вводиться в діалозі **Додати випадок (Добавить случай)** при створенні випадків. У системах з ІСЛ-ір ідентифікатор випадку виходить з ІСЛ (де він може позначатися як «код доступу» або іншим терміном).
- **Номер випадку (Номер случая):** унікальний ідентифікаційний номер, який система BOND автоматично присвоює кожному випадку в системі (як створюваним в BOND, так і одержуваним з ІСЛ). Номер випадку відображається в діалозі **Властивості випадку (Свойства случая)**.

У версіях BOND до 4.1 не було потрібно, щоб ідентифікатори випадків були унікальними, тому була можлива наявність двох або більше різних випадків з однаковим ідентифікаторами. У цих випадках, проте, ймовірно, були різні імена пацієнтів, і точно були різні номери випадків. У версіях BOND, починаючи з 4.1, всі ідентифікатори нових випадків повинні бути унікальними.

Випадки також часто ідентифікуються за іменем пацієнта, однак імена пацієнтів не потрібні та не повинні бути унікальними.

6.3.3 Додавання випадку

Щоб додати випадок, починаючи з екрану **Налаштування препарату (Настройка препарата)**, зробіть наступне:

1. Натисніть **Додати випадок (Добавить случай)** на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)**, щоб відобразити діалог **Додати випадок (Див. Малюнок 6-2)**.

Добавить случай

Идентификатор случая: 3688

Имя пациента: Edward,A

Комментарии к случаю:

Врач: Smith

[Управление врачами](#)

№ случая:

Распределенный объем: 100 мкл 150 мкл

Протокол подготовки: *Dewax

OK Отменить

Малюнок 6-2: Діалог **Додати препарат (Добавить случай)**

Введіть відповідні відомості в поля Ідентифікатор випадку, Ім'я пацієнта, Коментарі до випадку і Лікар.



Можливо додавати випадки без будь-якої інформації про них.

2. Якщо потрібний лікар відсутній в списку **Лікар (Врач)**, додайте його, натиснувши **Управління лікарями (Управление врачами)**, щоб відкрити діалог Управління лікарями (див. [6.4 - Управління лікарями](#)).
3. Виберіть об'єм розподілу для створених препаратів цього випадку, якщо він відрізняється від вже встановленого об'єму розподілу за замовчуванням.
Зверніть увагу, що для всіх препаратів в апараті BOND потрібен об'єм розподілу 150 мкл. Крім того, для ISH забарвлення застосовується об'єм розподілу 150 мкл на всіх типах модулів обробки.

Інформацію про використовувані області предметних скелець та об'ємах розподілу див. в [6.5.8 - Об'єми розподілу та положення тканин на предметних скельцях](#).
4. Виберіть варіант підготовки зі списку **Протокол підготовки (Протокол подготовки)** (див. [Малюнок 6-2](#)), щоб встановити його за замовчуванням для всіх створюваних в цьому випадку препаратів.
5. Щоб вийти з цього діалогу без введення відомостей в систему, натисніть **Скасувати (Отменить)**.
Щоб ввести відомості про випадок, натисніть **ОК**.
6. Випадок додається до списку випадків.



Якщо ідентифікатор випадку вже існує в системі, відкривається діалог **Дублікат ідентифікатора випадку (Дубликат идентификатора случая)** (див. [6.3.4 - Дублювання, відновлення та закінчення для випадків](#)).

6.3.4 Дублювання, відновлення та закінчення для випадків

У версіях програмного забезпечення до BOND 4.1 дозволялося, щоб різні випадки мали однакові ідентифікатори. Такі випадки зазвичай відрізнялися за іменем пацієнта та гарантовано відрізнялися за номером випадку, який завжди був унікальним. BOND більше не дозволяє новим випадкам мати такий же ідентифікатор, як і у існуючого випадку – кожен новий випадок повинен отримати унікальний ідентифікатор або повинен бути визначений як вже існуючий випадок в системі.


Якщо ви вводите випадок з ідентифікатором, вже наявним в системі, відображається діалог **Дублікат ідентифікатора випадку (Дубликат идентификатора случая)**, що показує існуючий випадок з тим же ідентифікатором. Щоб використовувати існуючий випадок, виберіть його та натисніть **Використовувати вибраний (Использовать выбранный)** (також див. [Об'єднання випадків на сторінці 123](#)). В іншому випадку скасуйте діалог і змініть ідентифікатор випадку, щоб створити випадок як новий.

Випадки в діалозі **Дублікат ідентифікатора випадку (Дубликат идентификатора случая)** могли бути видалені, могли бути закінченими (тобто випадки, в яких всі препарати були оброблені – див. нижче), або можуть бути поточними випадками, ще представленими на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)**. Коли минулий випадок вибирається та відновлюється в списку випадків, він називається «відновленим».

Більш докладний опис дубльованих ідентифікаторів для випадків ІСЛ див. в [Ідентифікатор дубльованого випадку \(Дублированный идентификатор случая\)](#) на сторінці 212.

6.3.4.1 Об'єднання випадків

Якщо ви редагуєте ідентифікатор випадку, і він стає однаковим з існуючим, а потім натискаєте **Використовувати вибраний (Использовать выбранный)** в діалозі **Дублікат ідентифікатора випадку (Дубликат идентификатора случая)**, що з'являється, то все необроблені препарати з редагованого випадку переміщуються в існуючий випадок.


-  Можливо відредагувати тільки випадок з необробленими препаратами; тому не можна змінити випадок, в якому є оброблені препарати.

6.3.4.2 Термін існування обробленого випадку

Коли завершується обробка останнього препарату у випадку, то він (при настройках за умовчанням) видаляється з екрану Налаштування препарату через 10 хвилин після розблокування лотка для препаратів.


Ви можете налаштувати BOND, щоб випадки на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)** зберігалися задане число днів після завершення обробки останніх препаратів. Поставте цей «термін існування обробленого випадку» на екрані **Лабораторія (Лаборатория)** клієнта адміністрування (див. [10.5.2 - Установки випадків і мікропрепаратів](#)).

Випадки, що минули, зберігаються в системі, але не можуть бути переглянуті. Минулі випадки можуть бути відновлені в списку шляхом повторного додавання випадку (відновлення) або додавання препарату в випадок за допомогою ІСЛ.

-  Випадки, які не містять оброблених препаратів, ніколи автоматично не видаляються з екрану налаштування препарату.




6.3.5 Редагування випадку

Щоб відредагувати відомості про випадок, виберіть його в списку та натисніть **Редагувати випадок (Редактировать случай)**. Програмне забезпечення відображає діалог **Властивості випадку (Свойства случая)**. Ви можете використовувати його також, як і описаний раніше діалог **Додати випадок (Добавить случай)**.

-  Якщо ви редагуєте відомості про препарат, для якого були надруковані етикетки, надрукуйте етикетки повторно перед тим, як обробляти препарати (повідомлення про необхідність цього з'явиться на екрані).


6.3.5.1 Видалення випадку

Щоб видалити випадок, виберіть його в списку та натисніть **Видалити випадок (Удалить случай)**.

-  Якщо випадок BOND на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)** містить тільки необроблені препарати, то ви можете вручну видалити його, роблячи його «минулим». (Всі препарати ІСЛ закінчуються автоматично, якщо не містять оброблених препаратів.)
-  Ви не можете вручну видалити випадок, якщо він містить оброблювані або оброблені препарати.
-  При видаленні випадку також видаляються всі створені в ньому необроблені препарати. Ви можете відновити відомості про видалені випадки, але не про препарати в них.

6.3.6 Копіювання випадку

Копіювання випадків представляє собою зручний спосіб створення нового випадку для пацієнта. Ви можете, при бажанні, змінити відомості в новому випадку, або залишити їх незмінними. Номер нового випадку створюється автоматично, а вам необхідно ввести ідентифікатор нового випадку.

-  Випадок не може бути скопійований, якщо він містить препарат, який використовує раніше видалений (недійсний) протокол.

Скопійовані препарати готові до друку етикеток і обробці на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)**. Видаліть непотрібні препарати, клацнувши по ним правою кнопкою миші та вибравши **Видалити препарат (Удалить препарат)**.

Щоб скопіювати випадок:

1. Виберіть випадок для копіювання в списку в лівій частині екрана **Налаштування препарату (Настройка препарата)**.
2. Натисніть **Копіювати випадок (Копировать случай)**; програмне забезпечення відображає діалог **Копіювати випадок (Копировать случай)**.
3. При необхідності введіть новий ідентифікатор випадку та відредагуйте відомості про випадок.

4. Виберіть потрібний варіант з **Необроблені препарати (Необработанные препараты)** або **Усі препарати (Все препараты)**.

- Необроблені препарати – для копіювання тільки необроблених препаратів з вихідного випадку.
- Всі препарати – для копіювання всіх препаратів (необроблених, оброблюваних та оброблених) з вихідного випадку. Система зазначає всі препарати в новому випадку як необроблені.

5. Натисніть **ОК**.

Система створює новий випадок і копіює препарати, включаючи коментарі, відповідно до вибраного варіанта. Всі скопійовані препарати (включаючи ІСЛ) поведуться так само, як препарати, створені в діалозі **Додати препарат (Добавить препарат)** (див. [6.5.1 - Опис текстових полів та елементів управління препаратом](#)).

6.3.7 Можливість створення добового випадку

Система BOND може бути налаштована для автоматичного створення нового випадку кожні 24 години, щоб всі створювані за добу препарати відносилися до одного випадку. Це може скоротити час для лабораторій, що обробляють невелику кількість препаратів, оскільки не вводяться імена пацієнтів та ідентифікатори випадків. Кожен добовий випадок має такі властивості:

- В якості ідентифікатора випадку використовується дата нового дня.
- Об'єм розподілу та протокол підготовки за замовчуванням вже задані в клієнті адміністрування. Їх можна редагувати.
- Поля **Ім'я пацієнта (Имя пациента)** та **Лікар (Врач)** залишаються порожніми та не можуть бути змінені.

При активованій можливості створення добового випадку ви все ще можете, при бажанні, створювати окремі випадки. Інструкції по установці можливості створення добового випадку див. в [10.5.2 - Установки випадків і мікропрепаратів](#).

6.3.8 Звіт про випадок

Ви можете створювати звіти для окремих випадків. У звіті відображаються основні відомості про випадок і інформація про всі препарати в випадках, наприклад ідентифікатори препаратів, а також використані для них протоколи і реагенти. Є місце для написання коментаря до кожного препарату в разі друку звіту. Повний опис див. в [9.6 - Звіт про випадок](#).

Створюйте звіти про випадки на екранах **Налаштування препарату (Настройка препарата)** і **Історія препарату (История препарата)**. Виберіть відповідний випадок або препарат, потім натисніть кнопку **Звіт випадку (Отчет случая)**. Звіти за страховими випадками можуть включати відомості про реагентах для препаратів, які були оброблені та введені в систему з модуля обробки.

6.4 Управління лікарями

BOND зберігає список лікарів, які можна, при бажанні, додавати до відомостей про випадок. Виберіть лікаря зі списку «бажаних» в діалогах **Додати випадок (Добавить случай)** або **Властивості випадку (Свойства случая)** або додавайте чи редагуйте лікарів в діалозі **Управління лікарями (Управление врачами)**, що відкривається з тих же діалогів властивостей випадку.

Для кожного лікаря відображаються наступні поля:

- Ім'я: - ім'я лікаря
- Ідентифікатор ІСЛ: - унікальний ідентифікатор, що надається інформаційною системою лабораторії (якщо є)
- Бажаний - стан переваги лікаря (тільки бажані лікарі доступні в випадуючому списку при створенні випадків). Стан встановлюється в діалозі **Редагувати лікаря (Редактировать врача)**.

Ці параметри також відображаються в діалозі **Редагувати лікаря (Редактировать врача)**. Крім того, в діалозі **Редагувати лікаря (Редактировать врача)** є:

- Ідентифікатор: - унікальний ідентифікатор, який створюється та присвоюється системою BOND
- Коментарі: - поле, що редагується, для загального коментаря або додаткової інформації про ім'я

При відкритому діалозі **Управління лікарями (Управление врачами)** натисніть **Додати (Добавить)** або **Редагувати (Редактировать)**, щоб додати нових лікарів або редагувати існуючих. Можливість редагування обмежена полем коментарів і зміною стану переваги - ви не можете змінити ім'я лікаря після його створення.

Ви можете видаляти лікарів в діалозі **Управління лікарями (Управление врачами)**. Ім'я видаленого лікаря продовжує відображатися в уже створених випадках, але воно недоступне для нових випадків. Ви не можете використовувати видалене ім'я лікаря для нового лікаря.

6.5 Робота з препаратами

У розділі описується створення препаратів і управління ними на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)**. В останньому розділі описана установка об'єму розподілу та його вплив на розташування тканин на предметному скельці.

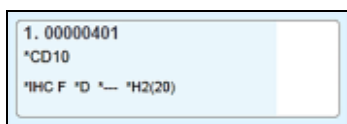
- 6.5.1 - Опис текстових полів та елементів управління препаратом
- 6.5.2 - Створення мікропрепарату
- 6.5.3 - Копіювання препарату
- 6.5.4 - Редагування препарату
- 6.5.5 - Видалення препарату
- 6.5.6 - Ручна ідентифікація препарату
- 6.5.7 - Додавання панелі мікропрепаратів
- 6.5.8 - Об'єми розподілу та положення тканин на предметних скельцях

6.5.1 Опис текстових полів та елементів управління препарату

У верхній частині списку препаратів є дві кнопки:

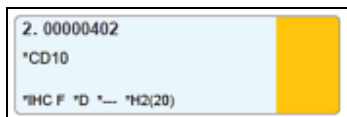
- Натисніть **Додати препарат (Добавить препарат)**, щоб додати препарат для обраного випадку.
- Натисніть **Додати панель (Добавить панель)**, щоб додати панель для обраного випадку. Подробиці див. в [6.5.7 - Додавання панелі мікропрепаратів](#).

Список препаратів в правій частині екрана відображає відомості про препарати для випадку, обраного в лівій частині екрана. Для кожного препарату показується ідентифікатор препарату та подробиці протоколів, які будуть виконані з цим препаратом. Області для етикеток в правій частині препаратів мають таке кольорове кодування, що вказує на місце створення:



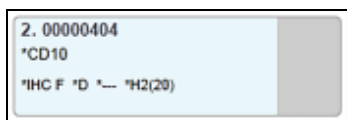
Білий:

створений в діалозі **Додати препарат (Добавить препарат)** (см. [6.5.2 - Створення мікропрепарату](#))



Жовтий:

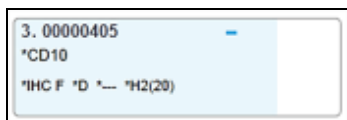
препарат, створений в діалозі **Ідентифікація препарату (Идентификация препарата)** (див. [6.8 - Спонтанне створення препаратів і випадків](#))



Світло сірий:

препарат ІСЛ (див. [11 - Пакет інтеграції з ІСЛ \(на контролері BOND\)](#))

На препаратах також відображаються наступні знаки:



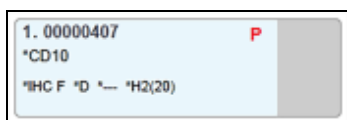
Знак мінус:

препарат з негативною тканиною (див. [6.5.2 - Створення мікропрепарату](#))



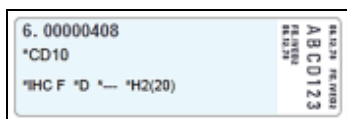
Знак плюс:

препарат з позитивною тканиною (див. [6.5.2 - Створення мікропрепарату](#))



Червона P:

Пріоритетний препарат ІСЛ (див. [11.2.5 - Пріоритетні препарати](#))



Етикетка зразка:

етикетка препарату була надрукована

Двічі клацніть по препарату, щоб відкрити для нього діалог **Властивості препарату (Свойства препарата)**. Клацніть правою кнопкою миші, щоб видалити препарат або надрукувати для нього етикетку.

6.5.2 Створення мікропрепарату

Щоб створити мікропрепарати для систем тераностики Leica, див. інструкції до систем, що додаються.

Щоб створити новий мікропрепарат:

1. Натисніть на випадок в списку.
2. Натисніть **Додати мікропрепарат (Добавить препарат)**, щоб відобразити діалогове вікно **Додати мікропрепарат (Добавить препарат)**.

Добавить препарат

Edward, A.
Идентификатор случая:
3688
Врач:
Smith
Идентификатор препарата:
№ случая:
53
Комментарии к случаю:
Дата создания:
04.09.2013 7:53:56

Комментарии к препарату

Тип ткани:

Исследуемая ткань
 Ткань отрицательного гистологического контроля
 Ткань положительного гистологического контроля

Распределенный объем:

100 мкл
 150 мкл

Способ окрашивания:

Однократное Обычный

Однократное

Процесс:

ИГХ ISH

Маркер:

*CD5 (4C7)

Протоколы

Окрашивание: *IHC Protocol F

Подготовка: *Dewax

ТДА: *HIER 20 min with ER2

Фермент: * - - -


Добавить препарат Закрыть


Малюнок 6-3: Діалог **Додати мікропрепарат (Добавить препарат)**

Новому мікропрепарату автоматично присвоюється унікальний **Ідентифікатор мікропрепарату (идентификатор препарата)**, але він не відображається до збереження мікропрепарату після натискання в діалоговому вікні кнопки **Додати мікропрепарат (Добавить препарат)**.

3. При бажанні додайте коментар.
4. Виберіть тип тканини (досліджувана тканина, тканина негативного контролю, тканина для позитивного контролю), натиснувши один з перемикачів в групі **Тип тканини (Тип ткани)**. Див. [6.2.1 - Тканина гістологічного контролю](#), а більш докладний опис елементів управління див. в [14.3.2 - Контрольні тканини](#).
5. Виконайте необхідні розподіляється об'єм для мікропрепарату (див. [6.5.8 - Об'єми розподілу та положення тканин на предметних скельцях](#)).
6. Виберіть спосіб забарвлення.
 - У першому полі виберіть **Одноразове (Однократное)** (за замовчуванням), якщо буде виконуватися одноразове забарвлення, або **Послідовне ПФ** або **Паралельне ПФ (Параллельное ДО)** для подвійного забарвлення (див. [7.1.1 - Методи забарвлення](#)).
 - Виберіть **Типове (Обычный)** (за замовчуванням) у другому полі (виберіть **Oracle** тільки за вказівками для системи IGX Bond™ Oracle™ HER2).
7. Виберіть процес забарвлення (IGX або ISH).
8. Виберіть первинне антитіло або зонд зі спадаючого списку **Маркер** на вкладці **Одноразове (Однократное)**, якщо вибрано одноразове забарвлення, або на вкладці **Перший (Первый)** для послідовного подвійного забарвлення. Якщо вибрано паралельне подвійне забарвлення, виберіть маркер на вкладці **Паралельне ПФ (Параллельное ДО)**.
Щоб запустити негативний контрольний реагент IGX, виберіть негативний реагент ***Negative (Негативний)** (за замовчуванням) або негативний реагент, який ви створили (див. [14.3.3 - Реагент негативного контролю для IGX](#)).

Щоб використовувати реагент для негативного ISH контролю, виберіть «*Зонд для негативного контролю РНК» або «*Negative (Негативний) контроль ДНК».

Щоб використовувати реагент для позитивного ISH контролю, виберіть «*Зонд для позитивного контролю РНК» або «*Позитивний контроль ДНК».
-  Щоб додавати або видаляти елементи в розкритому списку **Маркер**, виберіть поле або скасуйте вибір поля **Бажаний (Предпочтительный)** для реагенту на екрані програмного забезпечення **Налаштування реагенту (Настройка реагентов)**. Подробиці див. в [8.2.1 - Додавання або редагування реагенту](#).
9. Виберіть відповідний протокол для кожного етапу обробки.
Коли ви вибираєте первинне антитіло або зонд, програмне забезпечення введе протоколи за замовчуванням. Перевірте, що для кожного етапу заданий вірний протокол, і, при необхідності, виберіть новий протокол з відповідного випадного списку. Виберіть *- - -, якщо для будь-якого етапу протокол не потрібен.


Протоколи за замовчуванням задаються на екрані **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)**. Див. [8.2.1 - Додавання або редагування реагенту](#).
-  Щоб додавати або видаляти елементи в розкритому списку **Протокол**, виберіть або скасуйте вибір поля **Бажаний (Предпочтительный)** для протоколу на екрані **Налаштування протоколу (Настройка протокола)**. Подробиці див. в [7.2.1 - Подробиці протоколу](#).
10. У разі застосування послідовного подвійного забарвлення натисніть вкладку **Другий (Второй)** і виберіть другий маркер.
Як і для першого маркера, перевірте протоколи за замовчуванням і, при необхідності, змініть їх.

11. Натисніть **Додати мікропрепарат (Добавить препарат)**.

Параметр **Додати мікропрепарат (Добавить препарат)** додає мікропрепарат із поточними відомостями, відображеними в діалоговому вікні **Додати мікропрепарат (Добавить препарат)** (діалогове вікно залишається відкритим). Це полегшує додавання кількох мікропрепаратів для обраного випадку.

12. Натисніть **Закрити (Закрыть)**, коли закінчите додавати мікропрепарати до випадку.

6.5.3 Копіювання препарату

 Препарат не може бути скопійовано, якщо він використовує раніше видалений (недійсний) протокол.


Щоб скопіювати існуючий препарат:

1. Двічі клацніть на препарат, який ви хочете скопіювати, щоб відкрити діалогове вікно **Параметри препарату (Свойства препарата)**.
2. Натисніть **Копіювати препарат (Копировать препарат)**.
Діалог змінюється на **Додати препарат (Добавить препарат)**, з кнопкою **Додати препарат**.
3. Перевірте і, при необхідності, змініть відомості про препарат.
4. Натисніть **Додати препарат (Добавить препарат)**.

Новий препарат, включаючи будь-які коментарі, буде додано до того ж випадку, що і скопійований препарат.

6.5.4 Редагування препарату

Щоб відредагувати відомості про препарат на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)**, двічі клацніть на препараті мишею, щоб відкрити діалогове вікно **Властивості препарату (Свойства препарата)**. Змініть відомості, як описано в [6.5.2 - Створення мікропрепарату](#).


 Якщо ви редагуєте відомості про препарат, для якого вже була надрукована етикетка, повторно надрукуйте етикетку перед обробкою препарату.

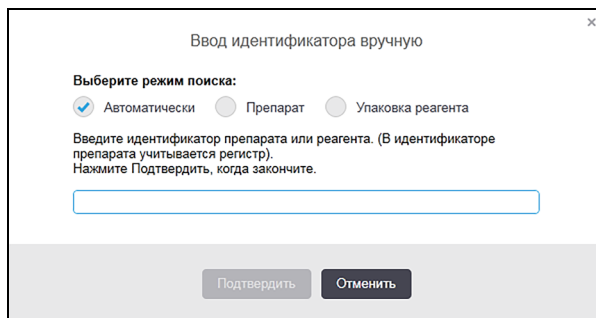
6.5.5 Видалення препарату

Щоб видалити препарат зі списку препаратів, клацніть по ньому правою кнопкою миші на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)**, потім виберіть **Видалити препарат (Удалить препарат)** із підміню. Ви також можете натиснути клавішу «Видалити», щоб видалити вибраний препарат.

6.5.6 Ручна ідентифікація препарату

Будь-який препарат в системі BOND може бути ідентифікований в будь-який момент. Натисніть

значок **Пошук (Поиск)**  на панелі функцій, щоб відкрити діалог **Введення ідентифікатора вручну (Ввод идентификатора вручну)**.



Малюнок 6-4: Діалог введення ідентифікатора вручну

Для препаратів з одно- або двовимірними штрих-кодами, наприклад, надрукованими в BOND, відскануйте етикетку, щоб відкрити для препарату діалог **Властивості мікропрепарату (Свойства препарата)**. Або введіть 8-значний цифровий ідентифікатор, включаючи перші нулі, а потім натисніть **Підтвердити (Подтвердить)**.

Для препаратів з буквено-цифровими ідентифікаторами впишіть в поле чотиризначний ідентифікатор препарату (перші чотири символи ідентифікатора етикетки), потім натисніть **Підтвердити (Подтвердить)**.

6.5.7 Додавання панелі мікропрепаратів

Панель являє собою встановлений набір маркерів і пов'язаних з ними типів тканин. Використовуйте панелі, щоб швидко додавати кілька мікропрепаратів з маркерами, які часто використовуються разом — див. [8.4 - Екран панелей реагентів](#).

Щоб додати панель мікропрепаратів до випадку, зробіть наступне на екрані **Налаштування мікропрепарату (Настройка препарата)**:

1. Натисніть **Додати панель (Добавить панель)**. З'явиться діалог **Додати проби з панелі (Добавить пробы из панели)**.
2. Виберіть панель з випадного списку. Відображаються мікропрепарати в панелі.
3. При необхідності виключіть деякі мікропрепарати, знявши виділення з клітин, потім натисніть **ОК**.

BOND додає мікропрепарати в випадок.

- Для мікропрепаратів ISH об'єм розподілу автоматично встановлюється рівним 150 мкл.
- Для мікропрепаратів IGX об'єм розподілу встановлюється рівним використовуваному для випадку за замовчуванням.
- Для всіх мікропрепаратів встановлюється протокол підготовки, який використовується для випадку за замовчуванням.



Панелі можуть бути використані для додавання препаратів з одноразовим або паралельним ПФ, але не з послідовним ПФ.

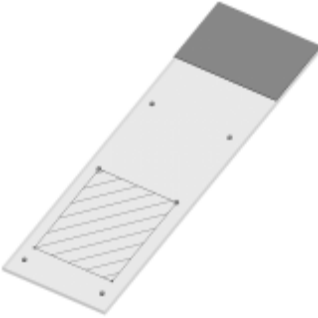
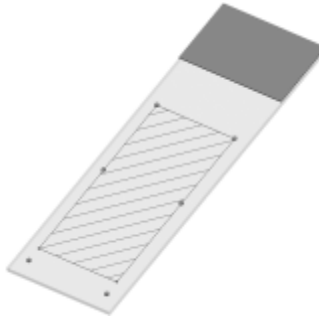
6.5.8 Об'єми розподілу та положення тканин на предметних скельцях

У програмному забезпеченні BOND є дві установки об'єму розподілу, що задаються для кожного мікропрепарату в діалозі **Додати мікропрепарат (Добавить препарат)** (див. 6.5.2 - Створення мікропрепарату). Установка 100 мкл може використовуватися тільки для ІГХ мікропрепаратів в модулі обробки BOND-MAX – всі мікропрепарати, що обробляються в BOND-III, а всі мікропрепарати ISH (на обох типах модулів обробки) повинні використовувати установку 150 мкл.

Установка об'єму розподілу визначає місце розташування мікропрепарату, на який розподіляється реагент, а також сам об'єм розподілу.

- При розподілі 100 мкл кришечки Covertiles відводяться назад приблизно до середини мікропрепарату, і аспіраційний зонд доставляє антитіло до верхньої частини Covertiles (приблизно до середини мікропрепарату).
- При розподілі 150 мкл кришечки Covertiles покривають майже весь мікропрепарат. Знову ж, реагент доставляється до верхньої частини Covertiles, тому він покриває значно більшу площу препарату.

Різниця площ мікропрепарату, на які наноситься реагент означає, що важливо правильно розташувати тканину. При розподілі 100 мкл зазвичай може бути забарвлений один зразок, який слід поміщати на нижню частину мікропрепарату (подалі від етикетки). При розподілі 150 мкл на мікропрепарат можна легко помістити два зразка тканин; якщо ж є тільки один зразок, то його слід розташувати в середині мікропрепарату. Придатні для використання області мікропрепаратів для різних установок об'єму розподілу показані на **Малюнок 6-5**. Предметні скельця Leica BOND Plus мають мітки для позначення областей, куди слід поміщати тканину.

	100 мкл	150 мкл
Використовувана область		

Малюнок 6-5: Заштриховані області показують, куди слід розміщувати тканину на мікропрепараті при різних об'ємах розподілу.

Показання орієнтують точки є на предметних скельцях Leica BOND Plus (див. 2.6.1 - мікропрепарати).

Модуль обробки BOND виробляє розподіл тільки в положення 150 мкл – якщо будуть завантажені мікропрепарати, що вимагають розподілу 100 мкл, ви не зможете почати обробку.

Для ІГХ мікропрепаратів в BOND-MAX і BOND-III об'єми розподілу антитіл, як показано в діалозі **Додати мікропрепарат (Добавить препарат)** – 100 мкл і 150 мкл. Для ISH мікропрепаратів (в обох

типах інструментів) примусово використовується установка 150 мкл, і модулі обробки використовують положення кришечки Covertile і зонда для розподілу 150 мкл. Проте, BOND розподіляє зонд в кількості більше 150 мкл:

- для РНК-зондів BOND розподіляє 220 мкл в два етапи – 150 мкл і 70 мкл;
- для ДНК-зондів BOND розподіляє 240 мкл в два етапи – 150 мкл і 90 мкл.

При промиванні та на інших етапах наносяться різні об'єми, в залежності від протоколу.

Об'єми розподілу за замовчуванням

Для ІГХ в BOND-MAX об'єм розподілу (150 мкл або 100 мкл) може бути заданий для кожного окремого мікропрепарату, при цьому BOND дозволяє задати два рівні налаштувань за замовчуванням. Може бути задано значення за замовчуванням для системи (див.

[10.5.2 - Установки випадків і мікропрепаратів](#)). Над цією установкою має пріоритет настройка за замовчуванням для окремих випадків, що задається в діалозі **Додати випадок (Добавить случай)** (див. [Додавання випадку \(Розділ 6.3.3 на сторінці 121\)](#)). Нарешті, об'єм розподілу може бути заданий для окремих мікропрепаратів в діалозі **Додати мікропрепарат (Добавить препарат)** (див. [6.5.2 - Створення мікропрепарату](#)).

Для обробки в одному циклі всі мікропрепарати повинні мати однаковий об'єм розподілу (див. [6.9 - Сумісність мікропрепаратів](#)).

6.6 Етикетування мікропрепаратів


Всі мікропрепарати, що забарвлюється в системі BOND, повинні мати етикетки для ідентифікації програмним забезпеченням, щоб до них були застосовані вірні протоколи. Всі створювані в BOND етикетки препаратів мають ідентифікатор (представлений у вигляді літерно-цифровий послідовності або штрих-коду), який використовується для автоматичної ідентифікації препаратів в модулях обробки. Етикетки, створювані в ІСЛ (з ідентифікатором у вигляді штрих-коду), також можуть ідентифікуватися автоматично. Проте, в етикетки завжди повинна вноситися додаткова, придатна для читання людиною інформація, щоб мікропрепарати могли бути ідентифіковані, якщо це не можна зробити автоматично, наприклад, при забрудненні етикетки (див. [10.3 - Етикетки \(Этикетки\)](#)).

Етикетки повинні бути наклеєні на мікропрепарати до їх завантаження в апарат. Переконайтеся, що етикетки наклеєні вірно, щоб зчитувач ідентифікаторів міг ефективно відсканувати (для штрих-кодів) або сфотографувати (для буквено-цифрових ідентифікаторів і, при деяких налаштуваннях, штрих-кодів) ідентифікатори етикеток.


Необхідно використовувати етикетки, що постачаються Leica Biosystems для використання з принтером етикеток мікропрепаратів BOND.

- [6.6.1 - Друк етикеток і приклеювання їх до препаратів](#)
- [6.6.2 - Ідентифікатори мікропрепаратів та ідентифікатори етикеток](#)

6.6.1 Друк етикеток і приклеювання їх до препаратів

 Щоб надрукувати етикетку для одного препарату, клацніть по ньому правою кнопкою миші, потім виберіть **Друк етикетки (Печать этикетки)**. В цьому випадку діалог **Друк етикеток препаратів (Печать этикеток препаратов)** не з'являється. В системі BOND-ADVANCE, що включає встановлені групи модулів обробки, для друку етикетки буде використаний принтер етикеток за замовчуванням. В іншому випадку буде використаний перший принтер етикеток в списку (Див. [10.6.3 - Принтери етикеток препаратів](#)).

1. Після встановлення необхідних препаратів натисніть **Друк етикеток (Печать этикеток)** на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)**.
2. Виберіть, які етикетки препаратів слід надрукувати:
 - Всі етикетки препаратів, які ще не надруковані – препарати у всіх випадках, для яких етикетки ще не були надруковані.
 - Всі етикетки препаратів, які ще не були надруковані для цього випадку – препарати в поточному випадку, для яких етикетки ще не були надруковані.
 - Поточний випадок – всі препарати для поточного обраного випадку, включаючи надруковані раніше.

 Етикетки препаратів друкуються в порядку створення випадків, а в межах кожного випадку – в порядку створення препаратів.

3. Виберіть принтер етикеток препаратів.
(Здайте принтер за замовчуванням на екрані **Апаратне забезпечення (Аппаратное обеспечение)** клієнта адміністрування – див. **10.6.2 - Групи модулів обробки.**)
4. Натисніть **Друк (Печать)**.



i Під час друку етикеток в лівому нижньому куті екрану **Налаштування препарату (Настройка препарата)** з'являється миготливий значок.

5. Переконайтеся, що матова область препарату, куди буде клеїтися етикетка, абсолютно суха (недостатньо витерти її тканиною), потім приклейте етикетку з ідентифікатором препарату паралельно його краю.
6. Етикетка препарату повинна бути спрямована вгору правильною стороною (і бути на тій же стороні скельця, що й тканина), якщо препарат тримати етикеткою догори.
Розташуйте етикетку прямо, оскільки модуль обробки не може вірно зчитувати зміщені етикетки.



Правильно:

Етикетка розташована прямо, в межах скельця.



Неправильно:

Етикетка заходить за край скла.



Неправильно:

Етикетка розташована не прямо.

Малюнок 6-6: Розташуйте етикетку в межах скла.



Розташуйте етикетку повністю в межах країв препарату. Виступаюча липка поверхня може привести до приклеювання етикетки (та препарату) до кришечці Covertile або іншого обладнання, що пошкодить препарат.

6.6.1.1 Зовнішня депарафінізація та демаскування антигену

Депарафінізацію та демаскування антигену, якщо вони проводяться поза BOND, краще виконувати після наклеювання етикеток на препарати. Це дозволяє уникнути висихання препаратів, поки ви вводите дані про препарати та налаштовуєте в BOND потрібні протоколи, а також труднощів з приклеюванням етикеток на вологі препарати після цих етапів.

- i** Якщо ви використовуєте ксилен для депарафінізації поза апарату, не торкайтеся до етикеток, щоб не змазати їх. Ви також можете спочатку закрити етикетку кришкою для етикеток препаратів BOND.
- i** Тривале замочування або контакт з ксиленом і/або водою може зменшити ефективність клею етикетки препарату. Ми рекомендуємо, щоб етикетці не занурювалися в ксилен або воду більш ніж на десять хвилин. При депарафінізації та дегідратації поза апарату важливо, щоб рівень реагенту був нижче етикетки препарату.



Використовуйте в апаратах BOND і BOND-III тільки розчин BOND-MAX Dewax Solution. Не використовуйте ксилен, замінники ксилену або інші реагенти, які можуть призвести до пошкодження деталей системи і привести до протікання рідини.

6.6.2 Ідентифікатори мікропрепаратів та ідентифікатори етикеток

Система BOND надає унікальний «Ідентифікатор мікропрепарату» для кожного нового створеного **мікропрепарату (препарата)**. Система BOND також створює унікальний «Ідентифікатор етикетки (Ідентифікатор етикетки)» для кожної **етикетки мікропрепарату (етикетки препарата)**, що роздруковується.

Ідентифікатор етикетки задається у вигляді літерно-цифрового ідентифікатора (OPC), одновимірного або двовимірного штрих-коду в клієнті адміністрування (див. [10.5.2 - Установки випадків і мікропрепаратів](#)).



Для мікропрепаратів ЛІС ідентифікатор мікропрепарату може визначатися ЛІС і являти собою будь-яке число (з 8 або менше цифр).

6.6.2.1 Ідентифікатори етикеток зі штрих-кодами

Етикетки зі штрих-кодами використовують 4-значний ASCII ідентифікатор етикеток, який є унікальним ідентифікатором цього препарату.

6.6.2.2 Буквено-цифрові ідентифікатори етикеток

У буквено-цифрових етикетках перші чотири символи є унікальним «ідентифікатором препарату». У надрукованій етикетці після них додаються три додаткових символи, що забезпечують вірну ідентифікацію препарату при зчитуванні.

6.6.2.3 Ідентифікація препаратів

Коли етикетки поміщені на препарати, система може ідентифікувати препарати в кожному з положень в блоках забарвлення препаратів (див. [5.1.5.1 - Автоматична ідентифікація мікропрепаратів](#)).

Препарати без ідентифікаторів або з нерозпізнаними ідентифікаторами повинні бути ідентифіковані в системі вручну (див. [5.1.5.2 - Ручна ідентифікація мікропрепаратів в апараті](#)), або для них слід надрукувати нові етикетки та знову розпізнати їх.

Налаштуйте інформацію, що поміщається на етикетки на екрані **Конфігурація етикетки (Конфігурація етикетки)** клієнта адміністрування (див. [10.3 - Етикетки \(Етикетки\)](#)).

6.7 Звіт про зведення налаштувань мікропрепарату

У зведенні налаштувань мікропрепаратів представлені всі мікропрепарати (для всіх випадків), які в даний час налаштовані на екрані **Налаштування мікропрепарату (Настройка препарата)**. мікропрепарати групуються за випадками, та для них наводяться такі відомості, як маркер і об'єм розподілу. У нижній частині звіту є список всіх реагентів і систем реагентів, необхідних для мікропрепаратів в звіті, з числом проб для кожного. Є окремі списки для апаратів BOND-MAX і BOND-III.

Звіт є корисним при підготовці циклів обробки. Він допомагає вам проконтролювати, щоб мікропрепарати, що поміщаються на кожен з лотків, були сумісні (див. **6.9 - Сумісність мікропрепаратів**), а також показує реагенти та системи реагентів, які необхідно завантажити.

Щоб створити звіт про налаштування мікропрепаратів, натисніть **Зведення налаштувань мікропрепаратів (Сводка настроек препаратов)**.

Звіт містить наступну інформацію по кожному мікропрепарату.

Поле	Опис
Ідентифікатор мікропрепарату	Система BOND привласнює унікальний ідентифікатор кожному мікропрепарату
Маркер	Маркер(и)
Протокол забарвлення	Протокол забарвлення
Підготовка	Протокол підготовки (якщо був)
ВДА	Протокол ВДА (якщо був)
Фермент	Протокол ферментної демаскування (якщо був)
Розподілений об'єм	Розподілений об'єм реагенту (див. 6.5.8 - Об'єми розподілу та положення тканин на предметних скельцях)
Тип тканини	Досліджувана тканина, тканина позитивного гістологічного контролю або тканина негативного гістологічного контролю



Для препаратів з послідовним подвійним забарвленням в колонках Маркер, Протоколи, Розподілений об'єм і Тип тканини є по два рядки, згруповані за ідентифікаторами препаратів.

Подробиці про вікно звітів і можливості друку див. в **3.7 - Звіти**.

6.8 Спонтанне створення препаратів і випадків

За замовчуванням, система BOND налаштована таким чином, що нові випадки та препарати можуть бути створені після завантаження лотка для препаратів в модуль обробки та зчитування препаратів.

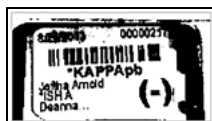
У першому з наведених нижче розділів дано вказівки для такого «спонтанного» створення випадків і препаратів. У другому розділі описана установка налаштувань для альтернативного порядку роботи.

- 6.8.1 - Створення нових випадків і/або препаратів після зчитування
- 6.8.2 - Варіанти ідентифікації препаратів в апараті

6.8.1 Створення нових випадків і/або препаратів після зчитування

Дотримуйтесь описаних нижче процедур для додавання інформації про випадки та препарати після того, як препарати були завантажені та зчитані (процедура схожа на ручну ідентифікацію, описану в 5.1.5.2 - Ручна ідентифікація мікропрепаратів в апараті, але включає створення нових випадків і препаратів).

1. Завантажте препарати в модуль обробки звичайним чином.
Немає необхідності створювати випадки або препарати в програмному забезпеченні BOND або друкувати етикетки – можна використовувати етикетки зі сторонніх джерел або написані від руки.
2. Система не розпізнає етикетки, тому відобразить їх фотографії.

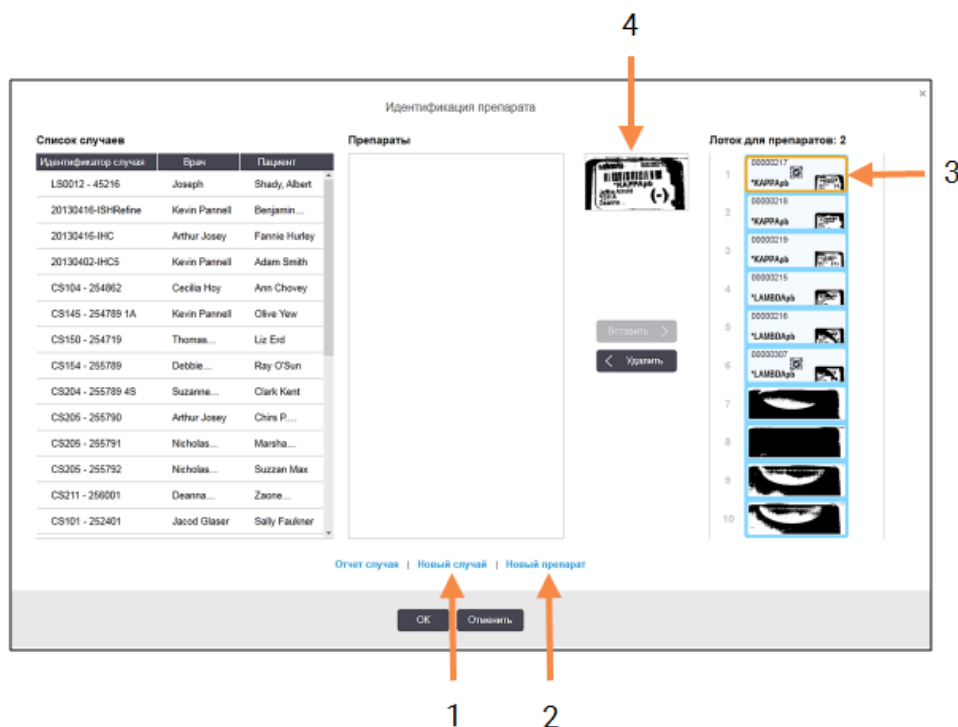


Малюнок 6-7: Не розпізнаний автоматично препарат

- ❗ Якщо фотографії етикеток регулярно не відображаються на якомусь модулі обробки, він міг бути налаштований так, щоб не зчитувати зображення етикетки препаратів. Зверніться в службу підтримки для зміни цієї настройки в модулі обробки.
3. Щоб запустити діалог **Ідентифікація препарату (Идентификация препарата)**, виконайте одну з таких дій:

- i. Двічі клацніть по зображенню препарату.
- ii. Клацніть по зображенню правою кнопкою миші та виберіть **Вибрати вручну** (**Выбрать вручную**) з підміню.

З'являється діалог **Ідентифікація препарату (Идентификация препарата)** з доступними кнопками **Новий випадок (Новый случай)** і **Новий препарат (Новый препарат)** (номера 1 і 2 на **Малюнок 6-8**).



Малюнок 6-8: Діалог ідентифікації препарату з екраном стану препарату

i В деяких лабораторіях кнопка **Новий випадок** або обидві кнопки **Новий випадок** і **Новий препарат** можуть бути відключені – див. **6.8.2 - Варіанти ідентифікації препаратів в апараті**.

Активний препарат виділяється на лотку для препаратів (номер 3).

Діалог містить збільшене зображення етикетки (номер 4), щоб полегшити ідентифікацію препарату. Утримуйте курсор над препаратом на панелі праворуч, щоб побачити етикетку в ще більшому збільшенні.

На панелі зліва перераховані всі випадки з поточними препаратами. При налаштуваннях за замовчуванням відображаються тільки випадки з препаратами, для яких були надруковані етикетки (ви можете змінити налаштування, щоб включити випадки з препаратами, для яких етикетки ще не були надруковані, див. **6.8.2.2 - Зовнішні етикетки препаратів**).

На центральній панелі показані налаштовані препарати в випадку, обраному в лівій панелі, де препарати ще не були зіставлені з жодним із препаратів, сфотографованих в модулі обробки. Знову ж таки, при настройках за умовчанням відображаються тільки препарати, для яких були надруковані етикетки, але цю настройку можна змінити, щоб відображалися всі налаштовані для випадку препарати.



Переконайтеся, що ви вибрали правильне зображення етикетки, так як неправильний вибір може відбитися на ваших препаратах.

- Щоб створити новий випадок, натисніть **Новий випадок (Новый случай)** (номер 1).
Створіть новий випадок для обраного препарату звичайним чином (див. 6.3.3 - **Додавання випадку**).
- Після натискання **ОК** в діалозі **Додати випадок (Добавить случай)**, виберіть новий випадок в списку випадків в діалозі **Ідентифікація препарату (Идентификация препарата)**.
- Щоб створити новий препарат у випадку, який ви щойно створили, натисніть **Новий препарат (Новый препарат)** (номер 2).
При цьому відкриється діалог **Додати препарат (Добавить препарат)**.
- Звичайним чином створіть в програмному забезпеченні новий препарат для фізичного препарату, вибраного в панелі праворуч (див. 6.5.2 - **Створення мікропрепарату**).
Коли новий препарат додається, він відображається в центральній панелі діалогу (тобто поки новий випадок залишається вибраний в списку випадків зліва).
- Переконавшись, що в панелі справа вибрано вірне зображення етикетки, натисніть **Вставити (Вставить)**, щоб зіставити її з новим препаратом в центральній панелі.
Препарат видаляється з центральної панелі, а зображення етикетки в правій панелі замінюється на системну інформацію про препарат, яка була введена для щойно створеного нового препарату.

Якщо ви невірно порівняєте препарати, ви можете скасувати цей крок, вибравши препарат в правій панелі і натиснувши **Видалити (Удалить)**.
- Тепер препарат може бути оброблено звичайним чином.
Повторіть процедуру по створенню нових випадків і препаратів для решти препаратів в лотку.

6.8.2 Варіанти ідентифікації препаратів в апараті

Установки в клієнті адміністрування можуть дозволити або примусово задати різний порядок ідентифікації препаратів, вибірково включаючи або вимикаючи можливості в діалозі **Ідентифікація препарату (Идентификация препарата)**.

6.8.2.1 Обмежити або заборонити спонтанне створення випадків і мікропрепаратів

За замовчуванням BOND дозволяє завантажувати мікропрепарати, які не були створені в програмному забезпеченні BOND (або імпортовані з ЛІС), а також створювати випадки і мікропрепарати в програмному забезпеченні після зчитування зображень, використовуючи діалог **Ідентифікація мікропрепарату (Идентификация препарата)**. За вибором, ви можете налаштувати систему для заборони створення нових випадків подібним чином (але дозволяючи створення нових мікропрепаратів для існуючих випадків), або повністю заборонити створення мікропрепаратів (і випадків) після завантаження мікропрепаратів. Залежно від ваших налаштувань кнопка **Новий випадок (Новый случа)** або обидві кнопки **Новий випадок (Новый случа)** і **Новий мікропрепарат (Новый препарат)** у діалоговому вікні **Ідентифікація мікропрепарату (Идентификация препарата)** будуть неактивні (див. [Малюнок 6-8](#)).

Обмежте можливості спонтанного створення випадків і препаратів на екрані **Конфігурація лабораторії** клієнта адміністрування (див. [10.5.2 - Установки випадків і мікропрепаратів](#)).

6.8.2.2 Зовнішні етикетки препаратів

Ви можете задати, щоб BOND вимагала або не вимагала, щоб етикетки всіх препаратів перед обробкою були надруковані BOND. Є окремі установки для препаратів ІСЛ і не-ІСЛ.

Для не-ІСЛ препаратів установка за замовчуванням вимагає друку за допомогою BOND. Це означає, що фізичні препарати, що не мають етикеток, надрукованих BOND, не зіставляються автоматично з препаратами, створеними в програмному забезпеченні (навіть якщо ідентифікатори збігаються). Більш того, ви не можете порівняти препарати вручну, використовуючи діалог **Ідентифікація препарату (Идентификация препарата)**, оскільки там відображаються тільки препарати, надруковані за допомогою BOND. Тому лабораторії, які не мають інтеграції BOND-ІСЛ, в яких етикетки пишуть від руки або друкують на обладнанні сторонніх виробників, повинні відключити цю можливість. Це дозволить зіставляти всі створені в системі препарати з препаратами, завантаженими в модуль обробки, незалежно від того, надруковані етикетки за допомогою BOND чи ні.

Щоб дозволити обробку препаратів, які не мають надрукованих BOND етикеток, зніміть вибір з пункту **Примусовий друк в BOND (Принудительная печать в BOND)** на екрані **Лабораторія (Лаборатория)** клієнта адміністрування (див. [10.5.2 - Установки випадків і мікропрепаратів](#)). (Не обов'язково знімати вибір з пункту **Примусовий друк в BOND (Принудительная печать в BOND)**, можна просто дозволити створення спонтанних випадків і препаратів – див. [6.8.2.1 - Обмежити або заборонити спонтанне створення випадків і мікропрепаратів](#) вище).



Препарати, створені до зняття вибору з пункту **Примусовий друк в BOND (Принудительная печать в BOND)**, стануть недоступними для обробки, поки не будуть надруковані їх етикетки. Для препаратів, створених після зняття цього вибору, друк етикеток не вимагатиметься.

Для препаратів ІСЛ настройка за замовчуванням не вимагає друку за допомогою BOND. Це означає, що препарати з етикетками, надрукованими ІСЛ, можуть бути автоматично зіставлені з препаратами, завантаженими в програму BOND (імпортованими з ІСЛ). Або, якщо не можна виконати автоматичне зіставлення (наприклад, при забрудненні етикетки препарату), можна зіставити препарати вручну, використовуючи діалог **Ідентифікація препарату (Ідентифікація препарата)**. Проте, якщо в робочому процесі є створені в ІСЛ препарати, але ви хочете, щоб етикетки примусово друкувалися в BOND, слід включити таку можливість (виберіть **Примусовий друк ІСЛ в BOND (Принудительная печать ИСЛ в BOND)** на екрані **ІСЛ (ИСЛ)** клієнта адміністрування – див. **10.2 - ЛІС (ИСЛ)**).

6.9 Сумісність мікропрепаратів

Щоб етапи в кожному циклі обробки були синхронізовані для забезпечення оптимальних результатів для всіх мікропрепаратів на лотку, мікропрепарати перевіряються на *сумісність* програмним забезпеченням BOND, коли завантажуються лотки для мікропрепаратів. Несумісні мікропрепарати відображаються на екрані **стану системи (Состояние системы)**. Необхідно видалити або замінити несумісні мікропрепарати до початку циклу обробки (див. [5.1.4.4 - виправлення несумісних налаштувань препаратів](#)).

Щоб звичайні мікропрепарати були сумісні, вони повинні:

- мати однаковий об'єм розподілу;
- всі призначатися для одноразового забарвлення, або паралельного подвійного забарвлення, або для послідовного подвійного забарвлення;
- використовувати однаковий протокол підготовки;
- використовувати однаковий протокол забарвлення; та
- використовувати сумісні протоколи попередньої обробки та/або протоколи ISH денатурації та гібридизації.

Правила сумісності протоколів наведені в [6.9.1 - Сумісність протоколів](#) нижче.

Звіти про налаштування мікропрепаратів ([6.7 - Звіт про зведення налаштувань мікропрепарату](#)) допомагають упевнитися, що ви завантажуєте сумісні мікропрепарати на кожен лоток.

6.9.1 Сумісність протоколів

Протоколи забарвлення та підготовки мають строгі обмеження сумісності, тоді як протоколи теплової та попередньої ферментної обробки, а також ISH гібридизації та денатурації мають деякі можливості зміни. Сумісність для цих протоколів залежить від типу модуля обробки (BOND-III або BOND-MAX), числа та тривалості етапів протоколів, а також стану апаратів на цих етапах. Протоколи сумісні, коли ці чинники збігаються або відрізняються в межах, які можуть бути дотримані без впливу на якість забарвлення.

Правила сумісності для всіх типів протоколів наведені нижче.

6.9.1.1 Протоколи забарвлення

Для кожного з препаратів повинен використовуватися однаковий протокол забарвлення. Для циклів з послідовним подвійним забарвленням повинні використовуватися два однакових протоколи забарвлення, в тому ж порядку.

Препарати IGX і ISH не можна змішувати в циклах одноразового забарвлення, але можна поєднувати в циклах послідовного подвійного забарвлення.

6.9.1.2 Протоколи підготовки

Для протоколів «депарафінізація» і «нагрівання та депарафінізація»

1. Для всіх препаратів на лотку повинен використовуватися однаковий протокол; і
2. Препарати з протоколом підготовки не можна змішувати з препаратами без протоколу підготовки.

6.9.1.3 Протоколи попередньої обробки

Препарати тільки з тепловим демаскуванням, тільки з ферментним демаскуванням, з тепловим та ферментним демаскуванням, а також взагалі без демаскування антигену, можна обробляти всі разом. Препарати, що на даний час не піддаються попередній обробці, гідратуються, поки протокол виконується на інших препаратах (теплове демаскування завжди передреує ферментному).

Також сумісні всі поєднання препаратів з або без ISH денатурації та гібридизації.

У наведених нижче розділах описані умови для сумісності протоколів попередньої обробки з протоколами такого ж типу.

Попередня тепла обробка

1. Протоколи попередньої теплової обробки сумісні, якщо:
 - i. (i) вони мають однакове число етапів; і
 - ii. (ii) в них однаковий час інкубації на кожному етапі, за винятком етапів нагрівання. На етапах нагрівання, що збігаються у часі, для всіх препаратів встановлюється час найтривалішого етапу. Препарати з меншою заданою тривалістю цього етапу нагріваються тільки протягом встановленого для них часу, потім живлення нагрівача препаратів відключається.
2. У циклах обробки можна змішувати протоколи, що використовують розчини для демаскування антигену 1 і 2.
3. Препарати, що використовують теплову попередню обробку, можуть оброблятися в лотках спільно з препаратами, які не використовують теплову попередню обробку. Препарати, що не піддаються попередній обробці, гідратуються розчином для демаскування антигену при температурі навколишнього середовища, поки обробляються інші препарати.

Попередня ферментна обробка

1. Протоколи попередньої ферментної обробки сумісні, якщо:
 - i. (i) вони мають однакове число етапів; і
 - ii. (ii) в них однаковий час інкубації на кожному етапі.
2. За цикл обробки може наноситися до 2 типів ферментів.
3. Препарати, що використовують ферментну попередню обробку, можуть оброблятися на лотках з препаратами, які не використовують ферментну попередню обробку. попередній обробці, гідратуються при температурі навколишнього середовища, поки обробляються інші препарати. Препарати, що не піддаються.

6.9.1.4 ISH денатурація

Протоколи денатурації сумісні, якщо мають однаковий час інкубації. Температура інкубації може відрізнятися.

6.9.1.5 ISH гібридизація

Протоколи гібридизації сумісні, якщо мають однаковий час інкубації. Температура інкубації може відрізнятися.

7. Протоколи (на контролері BOND)

У програмному забезпеченні BOND протоколи являють собою серію етапів, виконуваних для забарвлення зразків тканин.

Ваша система BOND постачається з набором попередньо встановлених протоколів Leica Biosystems, які не можна редагувати або видаляти. Попередньо протоколи були ретельно перевірені та затверджені компанією Leica Biosystems. При правильному їх використанні виходять відмінні результати забарвлення. Тим не менш, ви можете створювати власні протоколи, копіюючи та редагуючи існуючі.



Ви відповідаєте за перевірку та затвердження будь-якого протоколу, який створюєте або редагуєте. Можливість створювати і зберігати протоколи не свідчить про те, що вони придатні для виконання поставлених завдань.

У цій главі містяться наступні розділи.

- [7.1 - Типи протоколів](#)
- [7.2 - Екран Налаштування протоколу \(Настройка протокола\)](#)
- [7.3 - Створення нових протоколів](#)
- [7.4 - Редагування користувацьких протоколів](#)
- [7.5 - Звіти по протоколах](#)
- [7.6 - Попередньо встановлені протоколи](#)

7.1 Типи протоколів

Всі протоколи в BOND мають «типи» у відповідності зі специфічними функціями, для виконання яких вони призначені. Наприклад, протоколи ВДА попереднього забарвлення відносяться до одного типу, а протоколи послідовного подвійного ІГХ забарвлення – до іншого.

- Тип протоколу не може бути змінено.
- Щоб створити новий протокол, слід скопіювати існуючий протокол того ж типу, що і новий протокол. Потім ви зможете редагувати етапи протоколу так, як вам потрібно.

Зазвичай в будь-якому циклі обробки виконуються кілька протоколів різних типів для підготовки мікропрепаратів, нанесення маркерів і подальшого нанесення хромогену. Для подвійного забарвлення ці послідовності та протоколи зазвичай вимагають змін.

- [7.1.1 - Методи забарвлення](#)
- [7.1.2 - Послідовності протоколів](#)

7.1.1 Методи забарвлення

Подвійне забарвлення являє собою нанесення двох різних маркерів і хромогенів на один препарат. У BOND є два способи подвійного забарвлення: послідовне подвійне забарвлення – застосування двох маркерів одного за іншим, в окремих протоколах забарвлення; паралельне подвійне забарвлення – нанесення «коктейлю» двох змішаних разом маркерів в одному протоколі забарвлення.

При створенні та редагуванні протоколів одноразове забарвлення розглядається як окремий випадок послідовного подвійного забарвлення.

У кожному протоколі забарвлення вказується «метод забарвлення», що відображає його роль в подвійному або одноразовому забарвленні. У протоколах типу «послідовне подвійне забарвлення» є три варіанти «методу забарвлення»:

- Одноразовий (Однократный) – для окремого використання, із застосуванням одного маркера
- Перший – для використання в якості першого протоколу при послідовному подвійному забарвленні
- Другий – для використання в якості другого протоколу при послідовному подвійному забарвленні

У всіх встановлених протоколах послідовного подвійного забарвлення встановлений метод забарвлення «Одноразовий (Однократный)», який не можна змінити. Проте, метод забарвлення в створених користувачем протоколах послідовного подвійного забарвлення може бути змінений на будь-який або будь-які з варіантів. Наприклад, користувацький протокол може бути налаштований для використання як в якості єдиного, так і в якості першого протоколу в подвійному забарвленні.

Протоколи типу «паралельне подвійне забарвлення» мають тільки один варіант методу забарвлення – «Паралельне ПФ (Параллельное ДО)».



Для паралельного подвійного забарвлення, якщо відсутній встановлений протокол паралельного подвійного забарвлення, який можна використовувати або скопіювати, відредагуйте протокол одноразового забарвлення та додайте в нього другий хромоген і будь-які інші необхідні додаткові реагенти. Додаткові реагенти можуть бути завантажені у відкритих контейнерах.

Типи протоколів і методи забарвлення представлені в таблиці нижче:

	Тип	Метод забарвлення	Опис	
Забарвлення	ІГХ-забарвлення Одноразове та послідовне подвійне забарвлення	Одноразове	Протокол для детекції єдиного антитіла при одноразовому забарвленні	
		Перший	Протокол для детекції першого антитіла при послідовному подвійному забарвленні	
		Другий	Протокол для детекції другого антитіла при послідовному подвійному забарвленні	
	ІГХ-забарвлення Паралельне подвійне забарвлення	Паралельне ПФ	Протокол для детекції коктейлю антитіл при паралельному подвійному забарвленні	
	ISH визначення Одноразове та послідовне подвійне забарвлення	Одноразове	Протокол для детекції єдиного зонда при одноразовому забарвленні	
		Перший	Протокол для детекції першого зонда при послідовному подвійному забарвленні	
		Другий	Протокол для детекції другого зонда при послідовному подвійному забарвленні	
	Детекція ISH Паралельне подвійне забарвлення	Паралельне ПФ	Протокол для детекції коктейлю зондів при паралельному подвійному забарвленні (в цей час в цій категорії немає протоколів)	
	Попереднє забарвлення BOND-III і BOND-MAX	Підготовка	Н/П	Депарафінізація або нагрівання мікропрепарату (для адгезії тканини), потім депарафінізації тканини
		Попередня теплова обробка	Н/П	Демаскування антигену з використанням нагрівання
Попередня ферментна обробка		Н/П	Демаскування антигену з використанням ферментів	
ISH денатурація		Н/П	Протоколи денатурації для ISH ДНК	
ISH гібридизація		Н/П	Протоколи гібридизації для ISH	

7.1.2 Послідовності протоколів

Зазвичай для кожного мікропрепарату застосовується послідовність протоколів різних типів. Це можуть бути протоколи підготовки, демаскування антигену, денатурації, гібридизації та забарвлення, в залежності від тканини, маркера та загальних процедур, прийнятих в лабораторії. Ці послідовності можуть бути задані окремо для кожного мікропрепарату при його створенні (див. [6.5.2 - Створення мікропрепарату](#)). При цьому BOND також дозволяє вам задавати протоколи за замовчуванням для прискорення створення мікропрепарату в випадках, коли спеціалізовані протоколи не потрібні:

- протокол підготовки за замовчуванням (наприклад, «*Депарафінізація») задається для всієї системи BOND в клієнті адміністрування (див. [10.5.2 - Установки випадків і мікропрепаратів](#));
- параметри за замовчуванням для всіх інших типів протоколів задаються для кожного маркера на екрані **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)** (див. [8.2.1 - Додавання або редагування реагенту](#)).

Задайте відповідні протоколи за замовчуванням, щоб скоротити час, що витрачається на підготовку окремих мікропрепаратів. Ви можете, при необхідності, змінювати протоколи для окремих мікропрепаратів при їх створенні.

Порядок, в якому виконуються протоколи в послідовності, автоматично задається BOND, як показано в таблиці нижче. Внесення та видалення зондів не входить ні в один протокол – це також відбувається автоматично.

Порядок	Протокол (або зонд)	ІГХ або ISH	Коментар
1	Підготовка	Обидва	За вибором: видалення воску в апараті при підготовці до забарвлення.
2	ВДА (високотемпературне демаскування антигенів)	Обидва	Для більшості мікропрепаратів виконується протокол ВДА або ФДА, в рідкісних випадках – обидва або ні один.
3	ФДА (ферментне демаскування антигена)	Обидва	
4	Зонд	ISH	Не вибрано користувачем, BOND автоматично включає відповідний протокол тут.
5	Денатурація	ISH	Протокол денатурації для ДНК зондів. Для ДНК зондів завжди повинна проводитися денатурація.
6	Гібридизація	ISH	Необхідний для ISH протокол гібридизації.

Порядок	Протокол (або зонд)	ІГХ або ISH	Коментар
7	Зонд	ISH	Не вибрано користувачем, BOND автоматично включає відповідний протокол тут.
8	Забарвлення	Обидва	Необхідний протокол для нанесення хромогену та супутніх реагентів. У цьому протоколі розподіляються первинні антитіла ІГХ.

Протоколи, які обираються для послідовностей можуть бути попередньо встановленими, або ви можете створювати та вибирати власні протоколи (див. [Глава 7.3 - НСтворення нових протоколів](#)).

7.1.2.1 Протоколи і послідовності протоколів для послідовного подвійного забарвлення

При послідовному подвійному забарвленні, фактично, один за іншим виконуються два протоколи одноразового забарвлення. Це можуть бути два протоколи ІГХ, два протоколи ISH, або той та інший в будь-якому порядку. Зазвичай, але не у всіх випадках, для першого маркера використовується система BOND Polymer Refine Detection з хромогеном ДАБ, а для другого маркера – система BOND Polymer Refine Red Detection з хромогеном Fast Red.

Найчастіше деякі протоколи в послідовності для нанесення другого маркера можуть бути пропущені, або, якщо вони застосовуються, повинні бути змінені. Етапи протоколів забарвлення для першого та другого маркерів також, зазвичай, повинні бути модифіковані (протоколи обов'язково вимагають деяких змін для установки необхідного методу забарвлення – див. **7.1.1 - Методи забарвлення**). Деякі пропозиції щодо модифікації протоколів і послідовностей протоколів для послідовного подвійного забарвлення наведені нижче. У всіх випадках слід виконувати власні аналізи для перевірки результатів.

- Підготовчі протоколи можуть виконуватися тільки в послідовності для першого маркера – BOND не дозволяє вибрати підготовчий протокол для другого маркера.
- Часто потрібне тільки одноразове демаскування антигена – перед застосуванням першого маркера. При необхідності додаткового демаскування для другого маркера, може бути досить меншою тривалості.
- При подвійному ISH забарвленні гібридизація повинна виконуватися для обох маркерів, при цьому для другого маркера може бути досить меншою тривалості, ніж при одноразовому забарвленні.
- При подвійному забарвленні з двома ДНК-зондами часто потрібна тільки одноразова денатурація – перед застосуванням першого маркера. При необхідності додаткової денатурації для другого маркера як правило потрібна менша її тривалість.
- У протоколах забарвлення найкращі результати, як правило, досягаються, якщо гематоксиліновий етап виключається із закінчення першого протоколу, а етап пероксидного блока (при наявності) виключається з початку другого протоколу.

7.2 Екран Налаштування протоколу (Налаштування протоколу)

Для роботи з протоколами натисніть значок **Налаштування протоколу (Налаштування протоколу)**



на панелі функцій.

Налаштування протоколу						Копировать	Открыть	Удалить	Отчет
Название протокола	Тип протокола	Описание	Изменен	Дата...	Пред...				
*FISH Protocol A	ISH определение	FISH System protocol - 30 Test	Leica	10.04.2013	✓				
*ISH Protocol A	ISH определение	Bond Polymer Refine RNA ISH protocol	Leica	10.04.2013	✓				
*ISH Protocol B	ISH определение	Bond Polymer Refine DNA ISH protocol	Leica	10.04.2013	✓				
FISH Protocol ASDS	ISH определение	FISH System protocol - 30 Test	jimmy	22.08.2013	✓				
ISH Protocol ASDS	ISH определение	Bond Polymer Refine RNA ISH protocol	jimmy	22.08.2013	✓				
ISH Protocol BDS	ISH определение	Bond Polymer Refine DNA ISH protocol	jimmy	22.08.2013	✓				
*IHC Protocol F	ИГХ окрашивание	Bond Polymer Refine IHC protocol	Leica	10.04.2013	✓				
*IHC Protocol G	ИГХ окрашивание	Bond Polymer AP Red IHC protocol	Leica	10.04.2013	✓				
*IHC Protocol J	ИГХ окрашивание	Bond Polymer Refine Red IHC protocol	Leica	10.04.2013	✓				
*IHC Protocol K	ИГХ окрашивание	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	10.04.2013	✓				
*IHC Protocol K - 50 Test	ИГХ окрашивание	ChromoPlex 1 Dual IHC protocol	Leica	23.08.2013	✓				
GFAP (ER2, Enzyme1)	ИГХ окрашивание	Bond Polymer Refine IHC protocol	paul	22.08.2013	✓				
IHC Protocol EDS	ИГХ окрашивание	Bond Polymer Define IHC protocol	paul	22.08.2013	✓				
IHC Protocol F DS	ИГХ окрашивание	Bond Polymer Refine IHC protocol	jimmy	22.08.2013	✓				
MyIHC Protocol F	ИГХ окрашивание	Bond Polymer Refine IHC protocol	supervisor	05.04.2017	✓				
Negative F	ИГХ окрашивание	Bond Polymer Refine IHC protocol	jimmy	22.08.2013	✓				

Группа протокола: Окрашивание | Тип протокола: Все | Состояние окрашивания: Все | Источник протокола: Все | Состояние предпочтения: Предпочтительно

Малюнок 7-1: Екран «Налаштування протоколу (Налаштування протоколу)»

На екрані **Налаштування протоколу (Налаштування протоколу)** є таблиця, в якій наведено всі протоколи разом із деякими основними відомостями. Попередньо встановлені протоколи відзначені зірочкою (*) в якості першої літери в їх повній та скороченій назви.

У цій таблиці ви зможете вибрати протокол для таких операцій, як копіювання, редагування та складання звіту. Доступ до цих операцій ви можете отримати за допомогою кнопок над таблицею або через меню, яке викликається правою кнопкою миші.

Фільтри під таблицею дозволяють задавати тип протоколу для відображення. Ви можете вибирати між протоколами забарвлення та попереднього забарвлення, а потім уточнити вибір для відображення конкретних типів протоколів (див. [7.1 - Типи протоколів](#)). Крім того, ви можете встановити фільтр за методом забарвлення, джерелом протоколу та станом переваги.

7. Протоколи (на контролері BOND)

Інформація в списку протоколів описана нижче:

Заголовок	Опис	Можливості
Назва протоколу	Повна назва протоколу	Найменування попередньо встановлених (компанією Leica Biosystems) протоколів завжди починається із зірочки (*)
Тип протоколу	Описує призначення протоколу	Див. 7.1 - Типи протоколів.
Опис	Описує призначення та застосування протоколу	
Змінено	Вказує, хто створив або останнім змінив протокол	Leica означає попередньо встановлений протокол Leica Biosystems
Дата зміни	Дата створення або останньої зміни протоколу	
Вибране	Відображає стан переваги протоколу	Відзначений – цей протокол ебажаним і доступний для вибору в діалозі Додати мікропрепарат (Добавить препарат) Не відзначений – цей протокол не ебажаним і недоступний для вибору в діалозі Додати мікропрепарат (Добавить препарат)

7.2.1 Подробиці протоколу

Щоб відкрити протокол, представлений на екрані **Налаштування протоколу (Настройка протокола)**, для перегляду або редагування, двічі клацніть на нього (або виділіть його, потім натисніть **Відкрити (Открыть)**). Програмне забезпечення відобразить діалог **Редагувати властивості протоколу (Редактировать свойства протокола)** з подробицями протоколу.

Для попередньо встановлених протоколів Leica Biosystems можна змінювати тільки стан переваги, а інші установки можуть бути змінені тільки в користувацьких протоколах.

Редактировать свойства протокола

Название:

Сокращенное название:

Описание:

Метод окрашивания: Однократное Первый Второй Предпочтительный

BOND-MAX BOND-III Импортировать протокол Тип протокола: ИГХ окрашивание

Предпочтительная система детекции:

№ этапа	Промывание	Реагент	Поставщик	Температура окружающей среды	Температура	Инк. (мин)
1		*Peroxide Block	Leica Microsystems	✓		5:00
5		*MARKER	Leica Microsystems	✓		15:00
9		*Post Primary	Leica Microsystems	✓		8:00
13		*Polymer	Leica Microsystems	✓		8:00
17		*Mixed DAB Refine	Leica Microsystems	✓		0:00
18		*Mixed DAB Refine	Leica Microsystems	✓		10:00
22		*Hematoxylin	Leica Microsystems	✓		5:00

Показать этапы промывания Вставить сегмент | Дублировать | Удалить сегмент

Малюнок 7-2: Діалог **Редагувати властивості протоколу (Редактировать свойства протокола)** для користувацького протоколу

У діалозі передбачена вкладка для кожного типу модуля обробки (BOND і BOND-MAX), який введений в експлуатацію для групи (або обидві вкладки, якщо жоден тип не введений в експлуатацію).

Також є кнопка **Імпортувати протокол (Импортировать протокол)**, яка з'являється при створенні нового протоколу та при редагуванні користувацького протоколу. Подробиці див. в **7.4.4 - Різні типи апаратів і версії протоколів**.

Виберіть **Показати етапи промивання (Показать этапы промывания)** під таблицею для перегляду всіх етапів протоколу (включаючи етапи промивання). Зніміть вибір, щоб приховати етапи промивання.

У діалозі **Редагувати властивості протоколу (Редактировать свойства протокола)** відображається наступна інформація про протокол.

Назва	Повне найменування протоколу.
Скорочене найменування	Скорочене найменування протоколу, що використовується, наприклад, на етикетках препаратів.

Опис	Короткий опис протоколу.
Метод забарвлення	(Див. нижче)
Тип протоколу	Тип вказує призначення протоколу та визначає допустимі етапи та реагенти.
Бажана система визначення	Бажана система детекції для даного протоколу. Не відноситься до протоколів, що передують забарвленню.

У таблиці під інформацією протоколів представлено кожен етап протоколу і його властивості (див. [Малюнок 7-2](#)). У цій таблиці виконується редагування етапів користувацьких протоколів (див. [7.4 - Редагування користувацьких протоколів](#)).

У таблиці відображаються наступні відомості.

Елемент	Опис
Номер етапу	Порядок, в якому будуть виконуватися етапи протоколу.
Промивання	Відзначається в разі етапу промивання.
Реагент	Реагент, який використовується в даному етапі.
Постачальник	Постачальник реагенту. Редагувати не можна.
Температура навколишнього середовища	Відзначається, якщо етап протікає при температурі навколишнього середовища.
Температура	Обрана температура препарату, якщо відрізняється від температури навколишнього середовища (тільки для протоколів, що передують забарвленню).
Інк. (мін)	Мінімальний час, протягом якого реагент буде залишатися на препараті.

7.2.1.1 Метод забарвлення

Протоколи забарвлення включають розділ «метод забарвлення». Протоколи одноразового забарвлення та послідовного подвійного забарвлення мають наступні варіанти:

- **Одноразовий (Однократный)** – протокол для одноразового забарвлення
- **Перший (Первый)** – перший протокол при послідовному подвійному забарвленні
- **Другий (Второй)** – другий протокол при послідовному подвійному забарвленні

Протоколи паралельного подвійного забарвлення мають тільки один варіант методу забарвлення: **Паралельне ПФ (Параллельное ДО)**.

Подальше обговорення методів забарвлення див. в [7.1.1 - Методи забарвлення](#).

7.2.1.2 Стан переваги (Состояние предпочтения)

Для вибору в діалозі **Додати препарат (Добавить препарат)** доступні тільки бажані протоколи, тому ті протоколи, які ви плануєте використовувати, потрібно зробити бажаними. Щоб це зробити, відзначте квадратик **Вибраний (Предпочтительный)**. Зніміть виділення, щоб скасувати перевагу.

7.3 НСтворення нових протоколів

Ви можете створювати нові протоколи, копіюючи наявні користувацькі протоколи або протоколи Leica Biosystems. Коли ви копіюєте протокол, його тип залишається та не може бути змінений пізніше. Тому, якщо ви хочете створити новий протокол ІГХ, то слід копіювати існуючий протокол ІГХ; для створення протоколу ТДА копіюйте протокол ТДА і так далі.

Щоб скопіювати протокол, виберіть його в списку на екрані **Налаштування протоколу (Настройка протокола)**, потім натисніть кнопку **Копіювати (Копировать)**. Після цього в діалозі **Властивості нового протоколу (Свойства нового протокола)** з'явиться копія вибраного протоколу, готова до редагування.

Новому протоколу потрібно унікальне повне та скорочене найменування, що відповідає всім зазначеним в **7.4.3 - Правила протоколів**. Крім зміни повної та скороченої назв протоколу, вам не обов'язково змінювати інші компоненти нового протоколу. Тим не менш, ви, звичайно ж, можете змінювати будь-який пункт нового протоколу, як це описано в **7.4 - Редагування користувацьких протоколів** нижче.

Після редагування, натисніть **Зберегти (Сохранить)**. Якщо протокол відповідає правилам, вас попросять підтвердити, що ви створюєте протокол «на свій страх і ризик». Це повідомлення нагадує про те, що Leica Biosystems не може прогнозувати якість забарвлення при використанні будь-яких створених або змінених користувачем протоколів. Коли ви підтвердите, що хочете продовжити, зміни протоколу будуть збережені.

7.4 Редагування користувацьких протоколів

Ви можете редагувати користувацькі протоколи (але не протоколи Leica Biosystems), використовуючи діалог **Редагувати властивості протоколу (Редактировать свойства протокола)**. Щоб відредагувати протокол, виберіть його в списку на екрані **Налаштування протоколу (Настройка протокола)**, а потім натисніть **Відкрити (Открыть)** (або двічі натисніть протокол). Ви також можете налаштувати новий протокол, скопіювавши та відредагувавши існуючий протокол того ж типу (див. [7.3 - НСтворення нових протоколів](#)).



У протоколах забарвлення можна додавати та видаляти етапи реагентів, а також задавати нові реагенти та час інкубації. Можна додавати та видаляти додаткові етапи промивання.

Кількість етапів в протоколах, що передують забарвленню, змінити не можна, але можна змінити температуру та час інкубації для деяких етапів. Перелік допустимих змін див. в [7.4.3 - Правила протоколів](#).

Оскільки після розподілу нового реагенту повинен слідувати етап промивання, додавання нового етапу реагенту в протокол забарвлення автоматично призводить до створення «сегмента» протоколу, що складається з етапу реагенту та трьох наступних етапів промивання.

У міру редагування протоколу, змінені або нові етапи, які містять всю необхідну інформацію, позначаються зеленою смугою з лівого боку. Етапи, що вимагають додаткової інформації, позначаються червоною смугою.

Під час редагування можна бачити всі етапи протоколу або приховати етапи промивання, використовуючи прапорець **Показати етапи промивання (Показать этапы промывания)** під таблицею.

-  У більшості етапів протоколів задається час інкубації до 30 хвилин. При більш тривалому часу тканина може висохнути. Якщо потрібен більш тривалий період інкубації, продублюйте етап один або більше разів, а потім поділіть необхідний період між етапами. Єдиним винятком є етапи гібридизації ISH, які завжди довше 30 хвилин і не повинні поділятися на більш короткі етапи.
-  Можливість створювати і зберігати протоколи не свідчить про те, що вони придатні для виконання поставлених завдань. Ви відповідаєте за перевірку та затвердження будь-якого протоколу, який створюєте або редагуєте.

- [7.4.1 - Редагування етапів протоколу](#)
- [7.4.2 - Додавання та видалення етапів протоколу](#)
- [7.4.3 - Правила протоколів](#)
- [7.4.4 - Різні типи апаратів і версії протоколів](#)
- [7.4.5 - Видалення протоколів](#)

7.4.1 Редагування етапів протоколу

Дотримуйтеся цим важливих указівок, щоб налаштувати новий протокол у діалоговому вікні **Властивості нового протоколу (Свойства нового протокола)** або відредагуйте наявний протокол у діалоговому вікні **Редагувати властивості протоколу (Редактировать свойства протокола)**. Щоб переконатися, що ви створюєте допустимий протокол, див. [7.4.3 - Правила протоколів](#).



Кожного разу, коли ви зберігаєте протокол, в системі зберігається копія. Вам слід вибрати одну з них, коли ви створюєте звіт за протоколом (див. [7.5 - Звіти по протоколах](#)). Щоб уникнути наявності безлічі зайвих версій протоколів, зберігайте протоколи тільки по завершенні конфігурації.

1. Для нових протоколів впишіть повну та скорочену назву протоколу.
2. При бажанні введіть опис протоколу.
3. Задайте метод забарвлення для протоколів забарвлення (див. [7.1.1 - Методи забарвлення](#)).
4. Задайте стан **переваги (предпочтения)** протоколу (див. [7.2.1.2 - Стан переваги \(Состояние предпочтения\)](#)).
5. Для протоколів забарвлення виберіть використовувану в протоколі систему детекції в спадному списку **Бажана системадетекції (Предпочтительная система детекции)**.
6. Додавайте або видаляйте етапи протоколу (див. [7.4.2 - Додавання та видалення етапів протоколу](#)), поки в протоколі не буде необхідної кількості етапів.
1. Щоб змінити редаговані параметри в новому і існуючому протоколі, спочатку виберіть параметр, який хочете змінити, подвійним клацанням.

- i. Виберіть реагент зі спадного списку.

Примітка (Примечание): виберіть *MARKER для вказівки етапу, на якому використовується первинне антитіло в протоколах ІГХ. Для етапів промивання може використовуватися тільки промивний розчин *BOND Wash Solution або *деіонізована вода.

- ii. Задайте час інкубації в хвилинах і секундах (хх:сс). Це мінімальний час, протягом якого мікропрепарат очікує початку наступного етапу. Межі часу інкубації – див. Крок [9 в 7.4.3 - Правила протоколів](#).

Зазвичай для етапів нанесення реагентів Leica Biosystems рекомендує тривалість інкубації не більше 30 хвилин. Якщо потрібен більш тривалий час, дублюйте етап для розподілу того ж реагенту (див. [7.4.2.2 - Дубльовані етапи реагентів](#)).

- iii. Задайте температуру (для деяких етапів в протоколах, що передують забарвленню).

Якщо ви хочете задати температуру, що відрізняється від температури навколишнього середовища, зніміть позначку параметра **Температура навколишнього середовища (Температура окружающей среды)**. Потім виберіть порожній параметр **Температура (Температура)** і введіть температуру в градусах Цельсія у вигляді цілого числа.

Якщо ви хочете задати температуру навколишнього середовища, виберіть параметр **Температура навколишнього середовища (Температура окружающей среды)** та відзначте його.

Припустимі межі температури – див. [крок 8 в 7.4.3 - Правила протоколів](#).

- iv. Клацніть на будь-якому етапі, щоб підтвердити змінені параметри.

7.4.2 Додавання та видалення етапів протоколу

Ви можете додавати та видаляти етапи в призначених для користувача протоколах IGX і ISH, але не в протоколах, що передують забарвленню. Додавайте або видаляйте етапи кнопками під таблицею з етапами протоколу. Кнопки чутливі до контексту, а їх доступність і функції залежать від обраного етапу.

Докладні інструкції див. в наступних розділах:

- [7.4.2.1 - Сегменти реагентів](#)
- [7.4.2.2 - Дубльовані етапи реагентів](#)
- [7.4.2.3 - Етапи промивання](#)

7.4.2.1 Сегменти реагентів

Щоб додати новий сегмент реагенту (етап реагенту та три обов'язкових етапи промивання):

1. Виберіть реагент і натисніть Вставити сегмент. Новий сегмент буде вставлений над цим реагентом.



Якщо ви вибираєте останній реагент, ви можете вставити новий сегмент під ним.

У списку з'являється новий сегмент (з етапами реагенту та промивання). Етапи промивання позначені зеленими смугами, що вказує на наявність змін щодо збереженого протоколу. Етап реагенту позначається червоною смугою, що вказує на необхідність вибору реагенту для даного етапу.

2. Двічі клацніть на порожньому параметрі Реагент і виберіть необхідний реагент в спадному списку.

При необхідності, відредагуйте інші параметри нового реагенту та етапів промивання.

Щоб видалити сегмент, виберіть реагент і натисніть Видалити сегмент. Щоб видалити сегмент з дубльованим реагентом, спочатку видаліть дублювання.

7.4.2.2 Дубльовані етапи реагентів

Дубльований етап – два або більше однакових реагентів, що слідує один за одним без етапів промивання.




1. У списку етапів виберіть етап реагенту, який ви хочете дублювати.
2. Натисніть **Дублювати (Дублировать)**.
3. З Над поточним етапом додається новий, з ідентичними параметрами.
Новий етап позначено зеленою смугою, що вказує на наявність змін щодо збереженого протоколу.
4. 4 Відредагуйте час інкубації для нового етапу.



Якщо ви зміните тип реагенту в дубльованому етапі, всі інші етапи реагенту в послідовності також зміняться – в дубльованих етапах повинен використовуватися однаковий реагент.

Щоб видалити дубльований етап, виберіть його та натисніть **Видалити дублікат (Удалить дубликат)**.

7.4.2.3 Етапи промивання


-  Додавання етапів промивання може змінити властивості рідин на мікропрепаратах і привести до поганого забарвлення. Завжди випробуйте нові або відредаговані протоколи перед використанням в діагностичних цілях.
-  Слідкуйте за тим, щоб до і після етапу хромогену був включений етап промивання деіонізованою водою.
-  Якщо ви не бачите етапи промивання, виберіть прапорець **Показати етапи промивання (Показати етапи промивання)** під областю списку етапів.

Щоб додати додатковий етап промивання:

1. У списку етапів виберіть існуючий етап промивання (протоколи ISH і IFX).
2. Натисніть **Вставити промивання (Вставить промывание)**.
У протоколах ISH і IFX новий етап промивання додається в кінець наявної послідовності промивання.
Новий етап промивання позначено зеленою смугою, що вказує на наявність змін щодо збереженого протоколу.
3. Змініть параметри етапу промивання на потрібні в списку етапів.

Щоб видалити етап промивання, виділіть його та натисніть **Видалити промивання (Удалить промывание)**. У протоколах ISH ви можете видаляти тільки ті етапи промивання, які слідуєть після трьох обов'язкових етапів в послідовності промивання.


7.4.2.4 Етапи підготовки

-  Ви можете додавати та видаляти (але не редагувати) етапи депарафінізації та використання спирту в протоколах підготовки, дотримуючись певних правил.

Щоб додати додатковий етап депарафінізації:

1. У списку етапів виберіть наявний етап депарафінізації.
2. Натисніть **Вставити реагент**.
Над вибраним етапом депарафінізації додається новий етап депарафінізації.


Щоб видалити етап депарафінізації, виділіть його та натисніть **Видалити етап**.

-  Етап депарафінізації, який Ви хочете видалити, повинен мати температурний режим, що не відповідає умовам навколишнього середовища. Крім того, на даний момент у протоколі має бути більше трьох етапів депарафінізації.

Щоб додати додатковий етап використання спирту:

1. У списку етапів виберіть наявний етап використання спирту.
2. Натисніть **Вставити промивання**.
Над вибраним етапом використання спирту додається новий етап використання спирту.

Щоб видалити етап використання спирту, виділіть його та натисніть **Видалити етап**.

-  На даний момент у протоколі має бути більше трьох етапів використання спирту.

7.4.3 Правила протоколів

Будь-який протокол, який ви створюєте або редагуєте, перед збереженням повинен відповідати кільком основним правилам. Зверніть увагу: ці правила не гарантують того, що протокол буде давати прийнятні результати при використанні.

1. Назва протоколу має:
 - i. бути унікальною;
 - ii. починатися з символу, що відрізняється від пробілу або зірочки.
2. Скорочена назва протоколу має:
 - i. бути унікальною;
 - ii. починатися з символу, що відрізняється від пробілу або зірочки.
 - iii. складатися максимум з 8 символів.
3. Всі протоколи ІГХ повинні включати хоча б один етап маркера.
4. Всі протоколи забарвлення повинні включати як мінімум один реагент з системи детекції Leica Biosystems.
5. За етапами реагенту повинні слідувати три (як мінімум) етапу промивання або етап із таким же реагентом.
6. У протоколах забарвлення останніми трьома етапами повинні бути етапи промивання.
7. У протоколах забарвлення всі кроки повинні мати температуру навколишнього середовища.
8. У протоколах, що передують забарвленню, температура на етапах з нагріванням повинна бути в межах, наведених у таблиці:

Етап протоколу	Межі температури (°C)
Нагрівання та депарафінізація, етап нагрівання	35-72
Теплова попередня обробка	35-100
Ферментна попередня обробка	35-100
Денатурація	70-100
Гібридизація	37-65

9. Час інкубації на етапі, який задається в хвилинах і секундах (хх:сс), має бути в межах, наведених у таблиці. Межі не є примусовими:

Етап протоколу	Тривалість інкубації (хвилини)
Нагрівання та депарафінізація, етап нагрівання	0-60
Теплова попередня обробка (етапи з температурою навколишнього середовища)	0-15
Теплова попередня обробка (етапи з нагріванням)	5-60

Етап протоколу	Тривалість інкубації (хвилини)
Ферментна попередня обробка (етап 1)	0
Попередня обробка ферментом (етапи обробки ферментом)	0-15
Денатурація	5-20
Гібридизація	20-950
Протоколи забарвлення, етапи реагентів	0-60
Протоколи забарвлення, етапи промивання	0-55

Зазвичай для етапів нанесення реагентів слід уникати тривалості інкубації більше 30 хвилин. Якщо потрібен більш тривалий час, дублюйте етап для розподілу того ж реагенту (див. 7.4.2.2 - Дубльовані етапи реагентів).

10. В кожному етапі повинні бути повністю вказані реагент, час інкубації та (де потрібно) температура.
11. Протоколи одноразового забарвлення та послідовного подвійного забарвлення можуть включати тільки один змішаний реагент (наприклад, змішаний ДАБ) на протокол, який використовується максимум в двох етапах протоколу. (Так, в процедурі послідовного подвійного забарвлення можуть бути два змішаних реагенти – по одному в кожному протоколі, і до чотирьох етапів нанесення – по два в кожному протоколі.)
Протоколи паралельного подвійного забарвлення можуть включати два змішаних реагенти, при цьому кожен змішаний реагент може наноситися до двох разів під час одного протоколу.
12. Всі компоненти, необхідні для змішаних реагентів протоколу забарвлення, повинні бути взяті з бажаного набору протоколу.

7.4.4 Різні типи апаратів і версії протоколів

У системах BOND з модулями обробки BOND-III і BOND-MAX кожен протокол може мати окремі версії для двох типів апаратів. Різні версії «одного і того ж» протоколу враховують відмінності апаратного забезпечення, такі як більш швидке охолодження в апаратах BOND-III (етапи протоколів, на яких препарати охолоджуються, зазвичай коротше в версіях протоколу для апаратів BOND-III, ніж відповідні етапи в версіях для BOND-MAX). Деякі відмінності версій протоколів можна побачити в списку етапів, які відображаються в програмному забезпеченні, наприклад, версії протоколів для BOND-III включають приховані інструкції для роботів розливу рідин з великих контейнерів, відсутні в апаратах BOND-MAX.

Всі системи BOND мають версії всіх встановлених протоколів як для BOND-III, так і для BOND-MAX. Однак якщо в систему додається апарат нового типу, то необхідно створити нові версії існуючих користувацьких протоколів для нового типу апарату. Це робиться шляхом копіювання («імпортування») відповідної версії з іншого протоколу і подальшого її редагування (див. нижче).

7.4.4.1 Імпортування версії протоколу

Для створення версії протоколу для нового типу апарату дотримуйтеся вказівок нижче. Цей метод може бути також використаний для перезапису замість існуючих версій протоколів, однак це звичайно не потрібно після вихідного налаштування.

1. На екрані **Налаштування протоколу (Настройка протокола)** виберіть користувацький протокол, для якого ви хочете створити нову версію. Натисніть **Відкрити (Открыть)**. Відкривається діалог **Редагувати властивості протоколу (Редактировать свойства протокола)**.
2. Натисніть **Імпортувати протокол (Импортировать протокол)**. Відкривається діалог **Імпортувати протокол (Импортировать протокол)**.
3. В спадному списку **Модулі обробки (Модули обработки)** виберіть тип нового апарату. Список протоколів, що відображається в діалозі, оновиться, і будуть відображені тільки протоколи, які мають версії для обраного типу апарату.
4. Ви можете вибрати або скасувати вибір **Стан переваги (Состояние предпочтения)**, щоб відобразити тільки бажані або всі протоколи.
5. Виберіть зі списку протокол, який хочете скопіювати, і натисніть **Імпортувати (Импортировать)**.

Щоб спростити подальшу настройку, вибирайте протокол якомога більше схожий на той, нову версію якого ви створюєте. Наприклад, вибирайте протокол, який використовує таку ж систему детекції та, якщо можливо, таку ж кількість етапів.

Діалог **Імпортувати протокол (Импортировать протокол)** закривається. На вкладку діалогу **Редагувати властивості протоколу (Редактировать свойства протокола)** для нового апарату тепер додана імпортована версія протоколу.



Оновлюється тільки вкладка для обраного типу апарату.

6. Відредагуйте нову версію протоколу, щоб її робочі характеристики відповідали існуючій версії (див. **7.4.1 - Редагування етапів протоколу**). Ви можете перемикатися між вкладками модулів обробки без втрати даних.
7. Натисніть **Зберегти (Сохранить)**.



Відповідальність за перевірку того, що протоколи забезпечують однакову ефективність забарвлення для обох типів модулів обробки, лежить на користувачі.

7.4.5 Видалення протоколів

Щоб видалити користувацький протокол, виберіть його в списку на екрані **Налаштування протоколу (Настройка протокола)** і натисніть **Видалити (Удалить)**.

Попередньо встановлені протоколи Leica Biosystems (починаються зі зірочки) можна видалити. Однак ви можете їх приховати – відкрийте протоколи і зніміть вибір **Бажаний (Предпочтительный)**, потім встановіть фільтр **Стан переваги (Состояние предпочтения)** на екрані **Налаштування протоколу (Настройка протокола)** на «Бажаний».

7.5 Звіти по протоколах

Звіти по протоколах відображають подробиці етапів для обраних протоколів. Щоб створити звіт, виберіть протокол у списку на екрані **Налаштування протоколу (Настройка протокола)** і натисніть **Звіт (Отчет)**. Якщо у вашій системі є апарати як BOND-MAX, так і BOND-III, виберіть тип модуля обробки для протоколу потрібної версії, потім натисніть **Створити звіт (Создать отчет)**. Ви також можете змінити поточну версію або версію протоколу, що використовувався раніше. Коли закінчите, натисніть **Створити звіт (Создать отчет)**.

Звіт відображається в новому вікні. Справа, у верхній частині звіту, відображається інформація відповідно до наступної таблиці.

Поле	Опис
Повна назва	Повне найменування протоколу.
Ідентифікатор	Унікальний ідентифікаційний номер протоколу.
Тип	Тип протоколу (див. 7.1 - Типи протоколів).
Ким створений	Ім'я користувача, встановлене для особи, яка створила версію, що відображається.
Час створення	Для встановлених протоколів – дата і час, коли протокол був імпортований при оновленні бази даних. Для користувацьких протоколів – дата і час створення.
Установа	Назва установи, як зазначено в полі «Установа» на екрані Установки лабораторії (Установки лаборатории) клієнта адміністрування – див. 10.5.1 - Установки лабораторії .
Стан забарвлення	Призначення протоколу - для подвійного або одноразового фарбування (див. 7.2.1.1 - Метод забарвлення).


В основній частині звіту для кожного етапу описано наступне:

- Реагент і постачальник
- Тип етапу (реагент або промивання)
- Час інкубації
- Температура
- Тип розподілу реагенту (описує становище кришечки Covertile і об'єм розподілу – можуть бути запитані представником сервісної служби)

Подробиці про вікно звітів і можливості друку див. в [3.7 - Звіти](#).

7.6 Попередньо встановлені протоколи

У наступних розділах детально описані встановлені протоколи, що поставляються в якості складової частини програмного забезпечення BOND.

 Зазначені в списку протоколи можуть змінюватися при оновленні до випуску нової версії програмного забезпечення. Наведений нижче список дійсний на момент публікації.


- [7.6.1 - Протоколи забарвлення](#)
- [7.6.2 - Протоколи для застосування до забарвлення](#)

7.6.1 Протоколи забарвлення

Кожен протокол забарвлення призначений для використання конкретної системи детекції BOND.

Детальну інформацію про кожній системі детекції див. в документації, що додається до кожного продукту, або на веб-сайті компанії Leica Biosystems: www.LeicaBiosystems.com.

Ви можете використовувати ці протоколи в якості основних будівельних елементів для створення власних протоколів, застосовуючи функції редагування протоколів (див. [7.3 - НСтворення нових протоколів](#) і [7.4 - Редагування користувацьких протоколів](#)).

 Деякі з наведених нижче протоколів призначені для використання з системами детекції, які можуть не мати дозволу на використання в вашому регіоні. Ці протоколи не показуються в вашому програмному забезпеченні.

7.6.1.1 ІГХ

Назва	Бажана система визначення	Примітки про системи детекції
*IHC Protocol B	Bond Intense R Detection	Система біотин/стрептавидин, яка підходить для дослідницького застосування, що вимагає вільного вибору вторинного антитіла. Дає можливість пероксидного блоку, інтенсивного забарвлення ДАБ і контр-забарвлення гематоксиліном (включаючи підсинення).
*IHC Protocol F	Bond Polymer Refine Detection	Має високу посилення система детекції без біотину, оптимізована для використання в системі BOND. Дає чітке визначення пов'язаних з мембранами антигенів, з високою інтенсивністю забарвлення.

Назва	Бажана система визначення	Примітки про системи детекції
*IHC Protocol H	Система Bond™ Oracle™ HER2 IHC ПРИМІТКА: Доступність залежить від дозволу з боку регуляторних органів.	Повна система детекції HER2, що складається з первинного антитіла до HER2 і негативного контролю HER2 в поєднанні з високочутливою системою детекції на основі Compact Polymer. Система включає контрольні препарати з відомим профілем HER2, що дозволяють виконувати повністю автоматичне, послідовне визначення імуногістохімічного профілю HER2, аж до контр-забарвлення.
*IHC Protocol J	BOND Polymer Refine Red Detection	Високочутлива система Compact Polymer для лабораторної діагностики, яка дає можливість яскраво-червоного імунного забарвлення за допомогою лужної фосфатази, а також контр-забарвлення гематоксиліном (включаючи підсинення).
*IHC Protocol K	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (100 проб)	Для детекції пов'язаних з тканиною первинних мишачих і кролячих антитіл класу IgG при лабораторній діагностиці. Призначена для забарвлення зрізів, фіксованих формаліном і залитих в парафін тканин в системі BOND.
*IHC Protocol K - 50 проб	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (50 проб)	Для детекції пов'язаних з тканиною первинних мишачих і кролячих антитіл класу IgG при лабораторній діагностиці. Призначена для забарвлення зрізів, фіксованих формаліном і залитих в парафін тканин в системі BOND.

7.6.1.2 ISH

Назва	Бажана система визначення	Примітки про системи детекції
*FISH Protocol A	Leica HER2 FISH System - 30 Test ПРИМІТКА: Доступність залежить від дозволу з боку регуляторних органів.	Повна система FISH з подвійним зондом LSI HER2/CEP17, що складається з готового для використання подвійного зонда LSI HER2/CEP17 і розчину для промивання після гібридизації 2. Детектує ампліфікацію гена HER2 за допомогою FISH в фіксованих формаліном і залитих в парафін зразках тканин раку молочної залози. Для лабораторної діагностики. Примітка: LSI і CEP є торговими марками Abbott Molecular Inc. Всі права захищені. Використовуються за ліцензією.

Назва	Бажана система визначення	Примітки про системи детекції
*ISH Protocol A	BOND Polymer Refine Detection	Має високу посилення система детекції без біотину, оптимізована для використання в системі BOND. Виявляє РНК шляхом використання анти-FITC линкера.
*ISH Protocol B	BOND Polymer Refine Detection	Має високу посилення система детекції без біотину, оптимізована для використання в системі BOND. Виявляє ДНК шляхом використання антибіотинового линкера.

7.6.2 Протоколи для застосування до забарвлення

Тип протоколу	Назва протоколу	Примітки
Підготовка	*Dewax	У протоколах підготовки використовується розчин BOND Dewax Solution для видалення парафіну, використовуваного для укладення тканини, і проводиться регідратація зразка.
	*Bake and Dewax	Перед депарафінізацією зразок тканини нагрівають для поліпшення його адгезії до предметного скельця. Докладну інформацію див. в 14.2.3 - Депарафінізація і нагрівання .
Попередня теплова обробка	*HIER з ER1 або ER2	При тепловому демаскуванні антигену зріз тканини піддається впливу нагрітого буферного розчину, що допомагає змінити структуру тканини і поліпшити забарвлення. Є кілька попередньо встановлених протоколів попередньої теплової обробки, які розрізняються за тривалістю і застосовуваною температурою.
Попередня ферментна обробка	*Enzyme 1 *Enzyme 2 *Enzyme 3 *Enzyme 5	Є вісім протоколів попередньої обробки ферментами. Протоколи відрізняються за використовуваним ферментом і часом інкубації.
ISH денатурація	*Denaturation (10 хв.)	Є один (10-хвилинний) встановлений протокол ISH денатурації.
ISH гібридизація	*ISH Hybridization (2 год.) *ISH Hybridization (12 год.)	Є два встановлених протоколу ISH гібридизації (2 години і 12 годин).

8. Управління реагентами (на контролері BOND)

Система BOND веде реєстрацію всіх використаних в системі реагентів, крім у великих контейнерах, відстежуючи кожен контейнер реагентів і його вміст. Вона також дозволяє вам задавати панелі препаратів з зазначеними маркерами, щоб прискорити створення випадків.

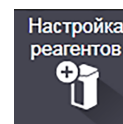
У цій главі містяться наступні розділи.

- [8.1 - Огляд управління реагентами](#)
- [8.2 - Екран налаштування реагентів \(Налаштування реагентів\)](#)
- [8.3 - Екран запасу реагентів \(Запас реагентів\)](#)
- [8.4 - Екран панелей реагентів](#)

8.1 Огляд управління реагентами

Управління реагентами в BOND включає настройку та збереження відомостей про окремі реагенти, управління запасом всіх упаковок реагентів (включаючи реагенти в великих контейнерах) і створення наборів маркерів, які мають назву «панелі», для використання при створенні препаратів.

Щоб відкрити екрани управління реагентами, де виконуються ці операції, натисніть значок **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)** на панелі функцій.



Натисніть на вкладки в лівій верхній частині екрану, щоб відкрити потрібний екран (**Налаштування (Настройка)**, **Запас (Запас)** або **Панелі (Панели)**).

Название	Сокр. назв.	Тип	Поставщик	Пред...
*CD10 (56C6)	*CD10	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*CD15 (Carb-1)	*CD15	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*CD20 (MU1)	*CD20	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*CD25 (4C9)	*CD25	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*CD30 (1G12)	*CD30	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*CD5 (4C7)	*CD5	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*CD56 (CD564)	*CD56	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*CD7 (LP15)*NEW*	*CD7	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 20 (Ks20.8)	*CK20	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 20 (PW31)	*CK20	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*Cytokeratin 7 (RN7)	*CK7	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*Estrogen Receptor (6F11)	*ER	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*Glial Fibrillary Acidic Protein (GFAP)	*GFAP	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin A (N1CLA)	*IgA	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin D (DRN1C)	*IgD	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*Immunoglobulin G (Polyclonal)	*IgG	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*Melan A (A103)	*MelA	Первичное антитело	Leica Microsystems	✓
*Negative	*Neg	Первичное антитело	Laboratory Specified	✓

Малюнок 8-1: Екран налаштування реагентів (Настройка реагентов)

На екрані **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)** відображається повний список всіх реагентів, відомих системі BOND. У список не включені будь-які системи реагентів, що поставляються упакованими, наприклад, системи детекції BOND, але показані реагенти, використовувані як компоненти інших. Також в списку показані змішані реагенти, які змішуються в модулі обробки з компонентів систем детекції. Цей екран використовується для перегляду властивостей реагентів, створення в системі нових реагентів та установки варіантів використання реагентів.

На відміну від цього, на екрані **Запас реагентів (Запас реагентов)** показано запас систем реагентів і реагентів в окремих упаковках. Для кожного типу реагенту або системи в списку вказано загальний запас, також доступна інформація про окремі упаковки.

Екран **Панелі реагентів (Панели реагентов)** дозволяє створювати набори маркерів, зазвичай використовуваних разом при певних діагнозах. У процесі створення препарату в програмному забезпеченні BOND при виборі панелі створюється препарат для кожного з маркерів в панелі, що значно прискорює цей процес.

- 8.1.1 - Загальна інформація
- 8.1.2 - Системи тераностики

8.1.1 Загальна інформація

- 8.1.1.1 - Категорії реагентів
- 8.1.1.2 - Порядок роботи з реагентами
- 8.1.1.3 - Ідентифікація реагентів
- 8.1.1.4 - Заміна реагентів

8.1.1.1 Категорії реагентів

Крім великих контейнерів, в системі BOND можуть використовуватися чотири різних «типу упаковок» рідин:

- Системи детекції BOND: лотки реагентів для детекції, що поставляються упакованими, призначені для використання з маркерами, яких вибирають користувачі при налаштуванні препарату
- Системи тераностики Leica: маркери, що поставляються упакованими в лотки, додаткові реагенти і реагенти для детекції, призначені для використання з метою обстеження пацієнтів, для яких розглядається застосування конкретного лікарського препарату. Системи можуть включати контрольні препарати (див. 14.1.2 - Системи тераностики)
- Системи очищення BOND: очищаючі розчини, що поставляються упакованими, призначені для очищення апарату (див. 12.6.1 - Очищення аспіраційного зонда)
- Контейнери реагентів: окремі контейнери реагентів, що містять маркери (первинні або зонди) або додаткові реагенти – в готових до використання або відкритих контейнерах (див. 2.6.3 - Системи реагентів і контейнери для реагентів)

Системи детекції, очищення та тераностики BOND разом називаються «системами реагентів».

Первинне антитіло ІГХ або зонд ISH називається «маркер».

Реагенти підрозділяються на наступні «типи реагентів»:

- Первинний: маркерний реагент, який використовується при ІГХ
- Зонд: маркерний реагент, який використовується при ISH
- Додатковий: все реагенти, що не відносяться до маркерів, використовувани для обробки тканин до або після забарвлення маркером.
- Змішаний: додаткові реагенти, що утворюються під час виконання протоколу з компонентів системи реагентів або з компонентів в окремих контейнерах. Запасу змішаних реагентів бути не може, але вони повинні бути присутніми в системі для включення в етапи протоколів.

Списки реагентів і систем реагентів на екранах **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)** і **Запас реагентів (Запас реагентов)** можуть бути відфільтровані відповідно до зазначених категорій.

8.1.1.2 Порядок роботи з реагентами

Перед тим як BOND зможе використовувати реагент, його слід розпізнати. Це робиться в три етапи:

1. Тип реагенту потрібно включити в список на екрані **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)** – всі готові до використання реагенти Leica Biosystems і багато додаткових реагентів Leica Biosystems (включаючи що входять до системи детекції, тераностики і очищення BOND) попередньо встановлені, але інші реагенти повинні додаватися до списку самими користувачами.
2. При отриманні нової поставки окремі контейнери реагентів і системи реагентів скануються BOND або «реєструються», щоб додати їх в запас.
1. Коли реагент або система готові до використання, вони завантажуються на лоток для реагентів, де BOND ідентифікує їх і оновлює запас у міру використання реагенту.

BOND веде облік вмісту окремих контейнерів і систем, а також загальний об'єм для кожного типу реагентів. Для реагентів Leica Biosystems ви можете задати межу, коли вам буде подаватися повідомлення про необхідність замовити реагент при його малому залишку. Див. **Зміна установки мінімального запасу** в 8.3.2 - **Подробиці про реагенти або системи реагентів**.


8.1.1.3 Ідентифікація реагентів

У контейнерів для реагентів є по два штрих-коди для ідентифікації. Довгі штрих-коди на передній частині контейнерів використовуються для реєстрації контейнерів та ідентифікації їх після реєстрації (див. 8.3.3 - **Кожен відкритий контейнер повинен завжди поповнятися одним і тим же реагентом**). Короткі штрих-коди в верхній частині контейнерів (під кришками) кодують унікальний ідентифікатор упаковки (UIU), який використовується BOND для ідентифікації контейнерів, коли вони завантажуються в модулі обробки. Використовуйте UIU для ручної ідентифікації завантаженого контейнера для реагенту, який не був успішно відсканований (див. 5.1.3.5 - **Виправлення ситуацій, коли реагент не визначено**).

Системи реагентів ідентифікуються двома штрих-кодами на боковинах лотків. Використовуйте обидва штрих-коду для реєстрації систем та їх ідентифікації після реєстрації. Окремі контейнери в системах реагентів мають штрих-коди UIU у верхній і передній частині. BOND використовує їх для ідентифікації систем при їх завантаженні в модулі обробки. Якщо автоматична ідентифікація не вдається, ви повинні вручну ввести ці коди для ідентифікації контейнерів.

Ви можете в будь-який час відобразити інформацію про будь-який реагент або систему реагентів, яка була зареєстрована. Для цього повторно відскануйте довгий штрих-код збоку окремих контейнерів або два штрих-коду на боковинах систем реагентів.

Якщо упаковку не вдається відсканувати, відкрийте діалогове вікно **Введення ідентифікатора**

вручну (Ввод идентификатора вручную), натиснувши значок **Пошук (Поиск)**  на панелі функцій або кнопку **Ввести ідентифікатор (Введите идентификатор)** на екрані **Запас реагентів (Запас реагентов)**.

Введіть ідентифікатор або ідентифікатори упаковки і натисніть **Підтвердити (Подтвердить)** (для систем реагентів натисніть **Підтвердити (Подтвердить)** після введення кожного штрих-коду). Це відкриє контейнер або систему в діалозі **Подробиці запасу реагентів (Подробности запаса реагентов)** або **Подробиці запасу систем реагентів (Подробности запаса систем реагентов)**.

8.1.1.4 Заміна реагентів

Для того щоб обробка могла початися, в модуль обробки повинен бути завантажений достатній об'єм всіх необхідних реагентів. Однак іноді реагент, що початково був присутнім, може бути недоступний, коли він буде потрібним. Це може статися, якщо оператор вилучив лоток для реагенту, або якщо контейнер насправді містив менше реагенту, ніж було початково визначено. Якщо подібне станеться, BOND спробує замінити відсутній реагент реагентом того ж типу з іншого контейнера. Система BOND використовує такі правила при заміні відсутнього реагенту:

- Система спочатку намагається замінити відсутній реагент одним з реагентів того ж типу з тієї ж системи реагентів.
Якщо це вдається, цикл обробки триває без повідомлення.
- Потім система намагається замінити відсутній реагент з іншого джерела з таким же типом і номером серії.
Якщо це вдається, цикл обробки триває без повідомлення.
- Потім система намагається замінити відсутній реагент з іншого джерела з таким же типом, але з будь-яким номером серії.
Якщо це вдається, цикл обробки триває, але для порушених препаратів буде створено повідомлення про подію.
- Якщо заміна реагенту неможлива, реагент буде замінений на реагент з великого контейнера в усіх розподілах реагентів для порушених препаратів до кінця циклу обробки.
Цикл обробки триває, але для порушених препаратів буде створено повідомлення про подію.
- Якщо заміною на препарат з великого контейнера будуть порушені всі препарати, то цикл обробки припиняється.

8.1.2 Системи тераностики

Тераностичні продукти Leica для BOND складаються з систем реагентів і можуть включати контрольні препарати. Також потрібні стандартні реагенти в великих контейнерах і, для деяких систем, додаткові реагенти.

Завжди дотримуйтеся інструкцій, що додаються до систем тераностики, і зверніть увагу на наступне:

- Контрольні препарати, які поставляються з системою Leica Bond™ Oracle™ HER2 IHC System, називаються «контрольні препарати Oracle» і відрізняються від контрольних препаратів установи, які використовуються в циклах обробки Oracle:
 - Контрольні препарати установи створюються в програмному забезпеченні звикористанням звичайних установок **Тип тканини (Тип ткани)** і **Маркер** в діалозі **Додати препарат (Добавить препарат)**, але не варіант **Контроль Oracle**.
 - Контрольні препарати Oracle повинні бути налаштовані з використанням варіанту **Контроль Oracle**, на додаток до відповідного вибору **Тип тканини (Тип ткани)**.
- Контрольні препарати Oracle можуть бути використані тільки з тією системою, з якої вони взяті.
- Для етикеток препаратів Oracle використовуються спеціальні шаблони етикеток Oracle, що задаються на екрані **Етикетки (Этикетки)** клієнта адміністрування (див. **10.3 - Етикетки (Этикетки)**).

8.2 Екран налаштування реагентів (Налаштування реагентів)

На екрані **Налаштування реагентів (Налаштування реагентів)** відображається список всіх реагентів, відомих програмному забезпеченню BOND, включаючи ті, що входять до системи реагентів, а також реагенти, що змішуються в модулі обробки з компонентів систем реагентів. Всі готові BOND до використання первинні реагенти BOND встановлені в списку (і не можуть бути видалені), як і ISH зонди і ряд звичайних додаткових реагентів Leica Biosystems.

Фільтри під таблицею дозволяють задавати тип реагенту для відображення. Дані не можна фільтрувати за типами упаковки, але можна за типами реагентів (попередні, зонди, допоміжні, змішані реагенти, реагенти Oracle та попередні реагенти й зонди паралельного мультиплексного забарвлення), а також за постачальником і станом «Бажаний».

Кнопки над таблицею дозволяють вам: додавати в список нові реагенти; відкривати обраний в таблиці реагент, щоб переглянути або відредагувати його інформацію; або видалити обраний в таблиці реагент (ви можете видалити тільки реагенти не Leica Biosystems).



Ви не можете реєструвати реагенти, які не перераховані в списку, або користувацькі реагенти, що не мають стану переваги.

Таблиця містить такі відомості для кожного з реагентів:

Назва	Повна назва реагенту. «*» на початку позначає, що реагент є попередньо встановленим реагентом Leica Biosystems.
Скор. назв.	Коротка назва реагенту, що використовується на етикетках мікропрепаратів і на екрані стану.
Тип	Тип реагенту, наприклад – первинний.
Постачальник	Назва постачальника реагенту.
Вибране	Обрані (бажані) маркери включені в списки конфігурації в іншому місці програмного забезпечення BOND.

Редаговані властивості реагенту

Крім назви і відомостей про постачальника, для реагентів також можна редагувати:

1. Для маркерів
 - i. протоколи, обрані за замовчуванням при виборі маркера в ході створення мікропрепарату (див. [6.5.2 - Створення мікропрепарату](#)). Різні протоколи можуть бути задані для нанесення одного маркера, а також для нанесення першого і другого маркерів приподвійному забарвленні;
 - ii. Стан «Бажаний» – тільки бажані маркери відображаються в розкритому списку **Маркер** під час створення мікропрепарату (див. [6.5.2 - Створення мікропрепарату](#)) і списку **Доступні маркери (Доступные маркеры)** в діалоговому вікні **Властивості**

панелі реагентів (Свойства панели) під час створення панелі (див. [8.4.1 - Створення панелі](#)). Списки екрану реагентів також можна фільтрувати за цією властивістю;

- iii. статус небезпеки – маркери, помічені як небезпечні, змиваються в контейнер для небезпечних відходів. Ця установка не може бути змінена для встановлених реагентів.

2. Для додаткових реагентів

- i. реагенти з великих контейнерів, сумісні з обраним реагентом – система BOND автоматично не допускає контакту несумісних додаткових реагентів і реагентів з великих контейнерів;
- ii. стан переваги (Состояние предпочтения) – списки екрану реагентів можна фільтрувати за цією властивістю;
- iii. статус небезпеки – реагенти, помічені як небезпечні, змиваються в контейнер для небезпечних відходів. Ця установка не може бути змінена для встановлених реагентів.

Див. розділи:

- [8.2.1 - Додавання або редагування реагенту](#)
- [8.2.2 - Видалення реагенту](#)

8.2.1 Додавання або редагування реагенту

Щоб додати реагенти в список, натисніть **Додати (Добавить)** на екрані **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)**. Програмне BOND забезпечення відобразить діалог **Додати реагент (Добавить реагент)**. Див. [Малюнок 8-2](#) нижче.

8. Управління реагентами (на контролері BOND)

Малюнок 8-2: Діалог «Додати реагент» (Добавить реагент)

Щоб змінити подробиці існуючого реагенту, виберіть його і натисніть **Відкрити (Открыть)** або двічі клацніть по ньому мишею. Відкривається діалог **Редагувати властивості реагенту (Редактировать свойства реагента)**. Він такий же, як і діалог **Додати реагент (Добавить реагент)**, але містить введені подробиці вибраного реагенту.

Використовуйте наступні вказівки для додавання або редагування реагентів:

1. При додаванні нового реагенту введіть описову найменування в поле **Назва (Название)**. Найменування нових реагентів не може починатися з символу «*», зарезервованого за реагентами Leica Biosystems.



Будьте уважні й не використовуйте назви реагентів, які можна сплутати з іншими при створенні протоколів або мікропрепаратів.

2. Для нових реагентів введіть коротке найменування в поле **Скорочена назва (Сокращенное название)**. Довжина скорочених назв обмежена вісьмома символами. Ця назва відображається на значках мікропрепаратів на екрані **Стан (Состояние)** і друкується на етикетках мікропрепаратів.

3. Якщо BOND підключена до ЛІС, введіть назву реагенту, що використовується в ЛІС, в поле **Публічна назва (Публичное название)** (не застосовується до додаткових реагентів).
4. При створенні нового реагенту виберіть тип реагенту з спадного списку **Тип**. Діалог зміниться в залежності від вибраного типу.
5. Введіть назву постачальника реагенту в поле **Постачальник (Поставщик)**.
6. Якщо реагент – маркер (наприклад, первинне антитіло або РНК або ДНК-зонд), виберіть протоколи за замовчуванням для різних типів циклів забарвлення, в яких використовується цей маркер.

В поле **Одноразове/подвійне забарвлення (Однократное/двойное окрашивание)** виберіть **Одноразове/Послідовне ПФ (Однократное/Последовательное ДО)** на вкладці **Одноразове (Однократное)**, щоб задати протоколи за замовчуванням для маркерів в циклах одноразового забарвлення. Для маркерів в циклах послідовного подвійного забарвлення задайте протоколи за замовчуванням для першого і другого нанесень на вкладках **Перший (Первый)** і **Другий (Второй)**.

Виберіть **Паралельне ПФ (Параллельное ДО)**, щоб задати протоколи за замовчуванням для маркерів в циклах паралельного подвійного забарвлення.



Якщо реагент – РНК або ДНК-зонд, на всіх перерахованих вище вкладках з'являються додаткові протоколи (денатурація і гібридизація).

Для попередньо встановлених маркерів BOND натисніть **Відновити заводські настройки протоколів (Восстановить заводские настройки протоколов)**, якщо хочете повернути протоколи до заводських налаштувань, рекомендованих для маркера (ви повинні увійти в систему, маючи тип користувача «інспектор», щоб відновити заводські настройки).

7. Тільки для додаткових користувацьких реагентів, перевірте і, при необхідності, змініть відомості про сумісність з реагентами великих контейнерів.

Більшість систем за замовчуванням будуть відображати промивний розчин BOND Wash Solution (*BWash) і деіонізовану воду (*DI) в списку **Сумісні великі контейнери (Совместимые большие контейнеры)**. Це означає, що один з цих розчинів буде використовуватися в струменевій автоматичній для набору та аспірації реагенту. Незважаючи на те, що розчини з великих контейнерів не повинні безпосередньо контактувати з додатковим реагентом, деякий невеликий контакт може відбуватися в аспіраційному зонді. Щоб повністю виключити таку можливість, виберіть основний розчин, контакту якого з реагентом ви хочете уникнути, і натисніть << для переміщення його в список **Доступні об'ємні реагенти (Доступные большие контейнеры)**.

Повинен бути щонайменше один реагент з великого контейнера, заданий як сумісний.



Якщо допустити контакт несумісних реагентів, то можливе отримання незадовільних результатів забарвлення, а також пошкодження модуля обробки. Зверніться в Leica Biosystems, щоб визначити, чи є розчини сумісними.

8. Для маркерів натисніть **Вибраний (Предпочтительный)**, щоб відобразити первинне антитіло або зонд в діалогах налаштування мікропрепаратів.

Для додаткових реагентів стан «Бажаний (Предпочтительный)» є єдиним параметром, використовуваним у фільтрах списків на екранах **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)** і **Запас**.

9. Якщо ви хочете, щоб реагент змивався в контейнер для небезпечних відходів, натисніть **Небезпечний (Опасный)**.

10. Натисніть **Зберегти (Сохранить)**, щоб додати подробиці про реагент в систему BOND.

Натисніть **Скасувати (Отменить)** в будь-який момент процесу, щоб вийти без внесення змін.

8.2.2 Видалення реагенту

Щоб видалити реагент, виберіть його в списку на екрані **Налаштування реагенту (Настройка реагентов)** та натисніть **Видалити (Удалить)**. Попередньо встановлені реагенти Leica Biosystems (починаються зі зірочки) можна видалити.



Коли ви видаляєте відомості про реагент, ви також видаляєте відомості про запас упаковок цього реагенту. Ви не можете відновити видалені відомості про реагент або відомості про запас.

Якщо вам більше не потрібен реагент, який ви раніше використовували, може бути краще відзначити його як небажаний, ніж видаляти. При цьому реагент буде видалений з більшості екранів в програмному забезпеченні, але залишиться в системі.

8.3 Екран запасу реагентів (Запас реагентов)

На екрані **Запас реагентів (Запас реагентов)** представлені всі реагенти і системи реагентів, що коли-небудь реєструвалися в системі BOND, а також їх поточний запас. Використовуйте екран для перегляду і управління запасом.

Настройка реагентов

Настройка Запас Панели

Название	Поставщик	Тип	№ по каталогу	Объем (мл)	Мин. (мл)
*Каппа Probe	Leica Microsystems	РНК-зонд	PB0645	27,50	11,00
*CD15 (Carb-1)	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0039	44,85	7,00
GFAP (ER2, Enzyme1)	AAA Antibodies	Первичное антитело	Открытый контейнер	0,00	0,00
*Anti-Fluorescein Antibody	Leica Microsystems	Дополнительный	AR0222	30,00	15,00
*CD30 (1G12)	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0153	0,00	1,00
*Melan A (A103)	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0233	7,00	0,00
*CD7 (LP15) *NEW*	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0017	0,00	14,00
*Lambda Probe	Leica Microsystems	РНК-зонд	PB0669	16,50	5,50
*Estrogen Receptor (6F11)	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0151	14,00	7,00
*CD5 (4C7)	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0168	6,55	0,00
*Cytokeratin 20 (PW31)	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0918	0,00	7,00
*Estrogen Receptor (6F11)	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0009	0,00	10,00
*Immunoglobulin D...	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0061	7,00	2,00
*Glial Fibrillary Acidic...	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0026	0,00	5,00
*CD25 (4C9)	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0305	47,50	14,00
*CD10 (56C6)	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0131	0,00	0,00
*Immunoglobulin G...	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0904	7,00	3,00
*CD20 (MJ1)	Leica Microsystems	Первичное антитело	PA0906	47,65	14,00

Тип упаковки:
 Тип реагента:
 Состояние запаса:
 Поставщик:
 Состояние предпочтения:

Малюнок 8-3: Екран запасу реагентів (Запас реагентов)

Реагенти Leica Biosystems, що мають запас нижче мінімального, виділяються на дисплеї червоним кольором.

Фільтри під таблицею дозволяють задати тип реагенту або систему для відображення.

Для систем виявлення BOND, Oracle або очищення, доступних у фільтрі **Тип упаковки** – можна відфільтрувати дані лише за параметром **Стан запасу (Состояние запаса)**, щоб переглянути всі зареєстровані системи, лише ті, що знаходяться в запасі, або ті, кількість яких є нижчою за рівень повторного замовлення.

Для окремих контейнерів реагентів ви також можете встановлювати фільтр за категоріями **Постачальник (Поставщик)**, **Стан переваги (Состояние предпочтения)** і **Тип реагенту (Тип реагента)** (тобто переглянути «Первинні», «Зонди», «Первинні для паралельного ПФ», «Зонди для паралельного ПФ», «Додаткові» або «Всі» реагенти).

Залежно від типу реагенту можуть відображатися деякі або всі такі відомості.

Назва	Повна назва реагенту.
Постачальник	Назва постачальника реагенту. Не відображається для систем реагентів.
Тип	Тип реагенту, наприклад – первинний. Не відображається для систем реагентів.
№ за каталогом	Номер реагенту за каталогом для повторного замовлення. Він не відображається для систем реагентів (колонка присутня, але всі значення є порожніми).
Об'єм (мл)	Загальна доступна кількість реагенту. Включає всі зареєстровані упаковки реагентів, як завантажені в модуль обробки, так і інші (див. 8.3.1 - Визначення об'єму реагенту).
Залишилося циклів	Для систем Oracle кількість залишених в системі циклів обробки.
Залишилося очисток	Кількість очисток, яке залишається в системах очищення.
Мін. (мл)	Тільки для реагентів Leica Biosystems, об'єм запасу, при якому вам буде подаватися повідомлення про необхідність замовлення реагенту (див. 8.3.2.1 - Зміна установки мінімального запасу).
Мін. (цикли обробки)	Для систем Oracle кількість залишених в системі циклів обробки, при якому вам буде подаватися повідомлення про необхідність замовлення (див. 8.3.2.1 - Зміна установки мінімального запасу).
Мін. (очищення)	Для систем очищення, кількість залишених в системі очищень, при якому вам буде подаватися повідомлення про необхідність замовлення (див. 8.3.2.1 - Зміна установки мінімального запасу).

Кнопки управління над таблицею реагентів дозволяють вам управляти запасом реагентів.

- Натисніть **Подробиці (Подробности)**, щоб переглянути інформацію про окремі упаковки реагентів обраного типу і задати для них настройки.
Подробиці див. в [8.3.2 - Подробиці про реагенти або системи реагентів](#).
- Якщо ідентифікатор не вдається автоматично розпізнати ручним сканером, натисніть **Ввести ідентифікатор (Ввод идентификатора)** у діалоговому вікні **Введення ідентифікатора вручну (Ввод идентификатора вручну)**, щоб указати запас реагенту в системі.
Більш докладну інформацію див. в [8.3.3 - Кожен відкритий контейнер повинен завжди поповнятися одним і тим же реагентом..](#)
- Натисніть **Звіт про відомості (Отчет о подробностях)**, щоб створити звіт про реагенти або системи реагентів, представлених в таблиці.
Див. [8.3.4 - Звіт про відомості щодо запасу](#).

- Натисніть **Використання реагенту (Использование реагента)**, щоб створити звіт про використання реагенту за певний період часу.

Див. [8.3.5 - Звіт про використання реагентів](#).

Див. в [8.3.1 - Визначення об'єму реагенту](#) загальний опис того, як BOND відстежує запас реагентів.

8.3.1 Визначення об'єму реагенту

Система BOND використовує два способи визначення об'єму реагенту в контейнерах на лотку для реагентів: обчислює об'єм на підставі початкового об'єму і подальшого використання, а також безпосередньо вимірює за допомогою системи датчика рівня рідини (ДРР).

Обчислення об'єму ґрунтується на вихідному об'ємі реагенту, віднімання реагенту в міру витрати та додавання при поповненні (відкриті контейнери). Розбіжності виникають, якщо реагент втрачається при випаровуванні або проливанні.

Система ДРР вбудована в аспіраційний зонд. Вона встановлює об'єм реагентів шляхом визначення висоти рівнів реагентів при зануренні аспіраційного зонда в контейнери. За замовчуванням вимірювання об'єму за допомогою ДРР (часто зване «перевіркою рівня рідини»), електронний блок робить за низки умов, наприклад, якщо об'єм реагенту в контейнері не виявлявся більше 30 днів. Реагент міг випаруватися або контейнер використовували в іншій системі. Проведення таких перевірок рівня рідини за замовчуванням плануються так, щоб не затримувати обробку, тому можливо, що реагент, який початково порахували доступним, пізніше може мати недостатній об'єм для запланованих циклів обробки. Коли подібне відбувається, створюється сповіщення, і оператор повинен заповнити контейнер (тільки відкриті контейнери) або переконатися, що доступний відповідний альтернативний реагент (див. [8.1.1.4 - Заміна реагентів](#)).

При бажанні, ви можете задати, щоб BOND перевіряла рівень рідини в контейнерах перед кожним циклом обробки. Це встановлюється окремо для відкритих контейнерів, готових до використання контейнерів і систем реагентів. Ця установка гарантує, що розпочаті цикли обробки мають достатню кількість реагентів для завершення, але це уповільнює обробку на час перевірки рівня рідини. Установіть такі параметри на панелі клієнта адміністрування **Налаштування лабораторії** (див. [10.5.1 - Установки лабораторії](#)).

8.3.1.1 Звіти про об'єм в системах детекції

Щоб звіти про об'єми в системах детекції BOND можна було порівняти з наданими для окремих контейнерів (дозволяючи оцінювати кількість препаратів, для якого система детекції може бути використана), вони надаються в мілілітрах, стосовно окремих контейнерів. Проте, оскільки системи детекції складаються з контейнерів різних об'ємів, до звітів про об'єм має бути застосовано правило, описане в цьому розділі.

Зверніть увагу, що це правило не стосується систем Oracle або очищення, для яких повідомляється число циклів обробки або очисток, відповідно, що залишаються.

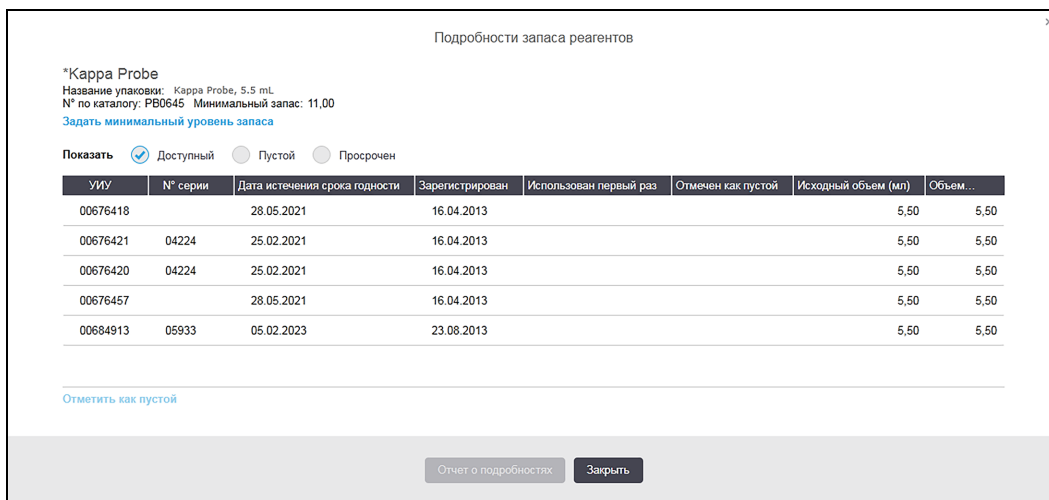
Для систем детекції об'єм повідомляється щодо контейнера з найбільшим об'ємом. Наприклад, якщо об'єм найбільшого контейнера в системі становить 30 мл, то об'єм системи повідомляється щодо 30 мл. Програмне забезпечення BOND передбачає, що всі контейнери в нових системах повні, тому при першій реєстрації системи з найбільшим контейнером об'ємом 30 мл, її об'єм повідомляється як рівний 30 мл.

У міру використання реагенту відображається значення об'єму контейнера з найменшим відносним об'ємом. Якщо об'єм цього контейнера відрізняється від найбільшого контейнера в системі, то значення нормалізується по відношенню до об'єму найбільшого контейнера. Наприклад, в системі з декількома контейнерами по 30 мл і двома контейнерами по 2,4 мл,

можливо, що в одному з контейнерів по 2,4 мл залишився найменший об'єм реагенту стосовно початкового об'єму. Якщо в ньому залишилося 1,2 мл (половина початкового об'єму), то об'єм всієї системи відображається як половина від 30 мл, тобто 15 мл.

8.3.2 Подрообиці про реагенти або системи реагентів

Щоб відобразити подробиці про окремі упаковки реагенту або системи реагентів, клацніть двічі на типі реагенту в таблиці запасу реагентів, або виберіть його і натисніть **Подрообиці**.



Малюнок 8-4: Діалог **Подрообиці запасу реагентів**

Діалог подробиць про запас відображає кожну окрему упаковку обраного реагенту або системи. Поля діалогу і варіанти вибору розрізняються залежно від типу упаковки реагенту і постачальника. За замовчуванням відображаються лише упаковки з доступним, непростроченим реагентом. Ви також можете відобразити порожні упаковки (термін придатності яких не закінчився), або все упаковки, термін придатності яких минув за останній місяць – виберіть **Доступний (Доступный)**, **Порожній (Пустой)** або **Закінчився термін придатності (Истек срок годности)** у відповідному діалозі.

Назва реагенту (Название реагента) відображається для всіх типів упаковок реагентів. Крім того, для реагентів BOND показується **№ за каталогом (№ по каталогу)** для повторних замовлень, а також у реагентів BOND (але не у систем) є **Назва упаковки (Название упаковки)**, в яку входить розмір упаковки.

У реагентів і систем BOND також є поле **Мінімальний запас (Минимальный запас)**, що показує рівень запасу, вам буде подаватися повідомлення про необхідність замовлення реагенту (див. **8.3.2.1 - Зміна установки мінімального запасу**).

Використовуючи ручний сканер, ви можете сканувати штрих-код(и) зареєстрованого контейнера реагентів або системи реагентів, щоб запустити діалог подробиць про запас. Сканований елемент запасу буде виділено в таблиці подробиць, а фільтри **Показати (Показать)** (Доступний, Порожній або Закінчився термін придатності) будуть автоматично встановлені відповідним чином.

Таблиця в діалозі показує наступну інформацію для кожної упаковки реагентів:

УІУ	Унікальний ідентифікатор упаковки (див. Ідентифікація реагентів в 8.1.1.3 - Ідентифікація реагентів).
Номер серії	Номер серії упаковки.
Дата закінчення терміну придатності	Дата закінчення терміну придатності упаковки. Упаковки не слід використовувати після зазначеної дати.
Зареєстрований	Дата, коли упаковка була вперше зареєстрована в BOND.
Використаний перший раз	Дата, коли упаковка була вперше використана в BOND.
Відзначений як порожній	Дата, коли упаковка була відзначена як порожня. Може бути задана автоматично програмним забезпеченням або вручну (див. 8.3.2.3 - Відзначити упаковку як порожню або непорожню).
Вихідний об'єм (мл)	Об'єм реагенту, яким він був в новій сповненій упаковці. Не відображається для систем реагентів.
Об'єм (мл)	Поточний об'єм реагенту в контейнері. Системи детекції див. 8.3.1.1 - Звіти про об'єм в системах детекції вище.
Доповнити (мл)	Для відкритих контейнерів решта об'єму реагенту, що може бути використана для поповнення контейнера.
Залишилося очищень	Для систем очищення число циклів очищення, що залишилося, які можна виконати реагентом, що залишився.
Залишилося циклів	Для систем Oracle кількість циклів обробки, яку можна виконати реагентом, що залишився.

Кнопки в діалогах подробиць запасу дозволяють налаштовувати ряд параметрів запасу (відповідно до типу упаковки) і створювати звіт про подробиці для конкретного реагенту або системи. Наведений нижче розділ описує можливості конфігурації та звітів.

8.3.2.1 Зміна установки мінімального запасу

Попередньо встановлені реагенти і системи реагентів Leica Biosystems можуть мати заданий «мінімальний рівень запасу». Коли загальний запас реагенту знижується менш заданого рівня, реагент виділяється червоним кольором на екрані **Запас реагентів (Запас реагентів)**, щоб повідомити про необхідність замовлення реагенту або системи реагентів.

Щоб змінити установку мінімального запасу, натисніть **Призначити мінімальний рівень запасу (Задать минимальный уровень запаса)**. З'явиться спливаючий діалог, в якому необхідно ввести потрібний рівень мінімального запасу в поле **Мінімальний запас (Минимальный запас)**. Використовуйте мілілітри, цикли обробки або очищення, в залежності від типу упаковки. Натисніть **ОК**.

8.3.2.2 Звіт про реагенти

Натисніть **Звіт про подробиці (Отчет о подробностях)**, щоб створити звіт лише для виділеного реагенту або системи реагентів. Подробиці див. в **8.3.4 - Звіт про відомості щодо запасу**.

8.3.2.3 Відзначити упаковку як порожню або непорожню

Ви можете відзначити упаковку реагенту як порожню, наприклад, якщо вона утилізується до того, як закінчиться. Щоб зробити це, виберіть упаковку в таблиці, потім натисніть **Відзначити як порожню (Отметить как пустой)**. Програмне забезпечення ставить поточну дату в поле **Відзначений як порожній (Отмечен как пустой)**.

Щоб відновити упаковку реагенту, зазначену як порожня, виберіть її в таблиці і натисніть **Відзначити як непорожню (Отметить как непустой)**. Це можна зробити тільки в тому випадку, якщо упаковка не завантажена в модуль обробки. Упаковка відображає об'єм реагенту, який в ній був перед тим, як вона була відзначена порожньою.


Натисніть перемикач **Порожній** над таблицею, щоб показати елементи, відмічені як порожні.


8.3.2.4 Поповнення відкритого контейнера реагентів

Ви можете повторно використовувати відкриті контейнери BOND для розподілу до 40 мл окремого реагенту. Обмежень на кількість поповнень контейнерів немає, якщо об'єм, що додається при поповненні, менше, ніж об'єм контейнера.

Використовуйте наступні інструкції для поповнення відкритого контейнера.


1. Наповніть контейнер кількістю реагенту, що вимагається.
2. Відскануйте контейнер (як описано в **8.3.3 - Кожен відкритий контейнер повинен завжди поповнятися одним і тим же реагентом**. нижче, потім натисніть **Доповнити (Дополнить)**. Кнопка поповнення не буде доступна, якщо при додаванні реагенту в контейнер буде перевищено межу в 40 мл.
3. Задайте дату закінчення терміну придатності для нового реагенту.


 Зверніть увагу, що при заповненні відкритого контейнера (в перший раз або при поповненні) програмне забезпечення вважає, що контейнер заповнений до максимально доступного для нього об'єму. Цей об'єм визначається як вказану користувачем при першій реєстрації реагенту (мл) або як поточний об'єм плюс решта допустимого об'єму поповнення. Об'єм, який повідомляється, при необхідності, коригується при перевірці рівня рідини. Перевірка може не відбутися до тих пір, поки


 контейнер не буде використаний. Кожен контейнер закріплюється за певним реагентом при першій реєстрації.

8.3.3 Кожен відкритий контейнер повинен завжди поповнятися одним і тим же реагентом.

Реєстрація реагентів і систем реагентів При реєстрації упаковка реагенту додається до запасу. Реагент повинен бути присутнім на екрані **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)** перед тим, як ви зможете зареєструвати його упаковку.

 Необхідно реєструвати упаковки реагентів перед їх використанням в BOND-III або BOND-MAX.

Якщо ви завантажите незареєстрований контейнер реагенту в модуль обробки, програмне забезпечення не розпізнає його і відобразить інформаційний значок  в положенні цього реагенту на екрані **Стан системи (Состояние системы)**.

 BOND відстежує використання реагентів і повідомить вас, коли буде вимагатися заміна реагенту.

Не намагайтеся поповнювати готові до використання контейнери реагентів BOND, оскільки BOND розпізнає, що це контейнер, що був у вжитку, і відмовиться його використовувати.

Якщо BOND не розпізнає нову упаковку реагентів, яку ви бажаєте сканувати для реєстрації, то у вас може бути не встановлена остання версія файлу BOND Data Definitions (BDD); перевірте наявність останньої версії файлу BDD на веб-сайті, потім завантажте та встановіть його (через екран **Оновлення інформації в базі даних (Обновление информации в базе данных)** клієнта адміністрування), якщо «Дата версії» файлу пізніше, ніж та, що відображається в діалозі **«Про BOND» (О BOND)**. Після установки останньої версії файлу BDD перезапустите клінічний клієнт і ще раз спробуйте зареєструвати контейнер реагенту або систему реагентів.

Способи реєстрації різних типів упаковок реагентів описані в наступних розділах:

- [8.3.3.1 - Реєстрація систем реагентів](#)
- [8.3.3.2 - Реєстрація готових до використання реагентів BOND](#)
- [8.3.3.3 - Реєстрація реагентів, не готових до використання](#)
- [8.3.3.4 - Введення ідентифікатора вручну](#)

8.3.3.1 Реєстрація систем реагентів

Щоб зареєструвати систему детекції, тераностики або очищення BOND, відскануйте два штрих-коди на боковині лотка для реагентів.

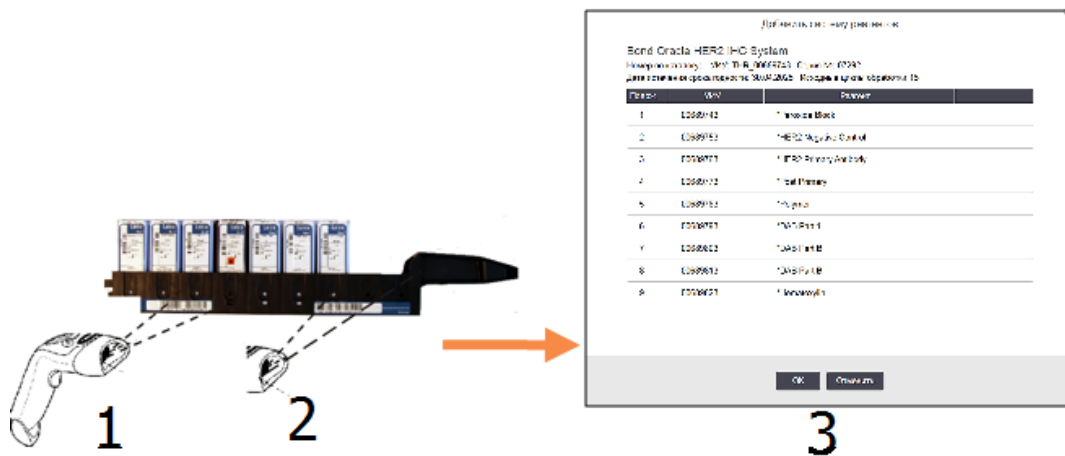
- Деякі системи мають тільки один штрих-код на лотку для реагентів, наприклад системи, в яких тільки один або два контейнери.

Програмне забезпечення відобразить діалог **Додати систему реагентів (Добавить систему реагентов)**.



Увага!

Небезпека від лазерного випромінювання.
Можливо серйозне пошкодження очей. Уникайте прямого попадання лазерних променів в очі.



Малюнок 8-5: Реєстрація системи детекції BOND

Перевірте, що відомості в діалозі відповідають зазначеним на упаковці, потім натисніть **OK**.

- Не намагайтеся реєструвати окремі контейнери реагентів, які є частиною системи реагентів.

8.3.3.2 Реєстрація готових до використання реагентів BOND

Щоб зареєструвати упаковку готового до використання реагенту BOND, відскануйте штрих-код на передній частині контейнера. Програмне забезпечення відобразить діалог **Додати упаковку реагенту (Добавить упаковку реагента)**.



Малюнок 8-6: Реєстрація упаковок реагентів BOND

Перевірте, що відомості в діалозі відповідають зазначеним на упаковці, потім натисніть **Додати (Добавить)**.

8.3.3.3 Реєстрація реагентів, не готових до використання

Реагенти, що постачаються в BOND упаковках, не готових до безпосереднього використання, можуть використовуватися в системі BOND у відкритих контейнерах або контейнерах для титрування BOND. Після того що не готовий до використання реагент був підготовлений і поміщений у відкритий контейнер ємністю 7 мл або 30 мл або в контейнер для титрування ємністю 6 мл, він реєструється схожим на реєстрацію реагентів BOND способом:

1. Переконайтеся, що реагент був створений в системі і є бажаним. Користувачькі реагенти повинні бути бажаними, щоб зареєструвати запас. (Див. [8.2.1 - Додавання або редагування реагенту](#)).
Зверніть увагу, що створювані з набором BOND Enzyme Pretreatment Kit ферменти встановлені в системі і не вимагають створення вручну.
2. Відскануйте штрих-код на передній частині відкритого контейнера або контейнера для титрування, щоб відкрити діалог **Додати відкритий контейнер (Добавить открытый контейнер)**.
3. Виберіть назву реагенту з спадного списку **Назва реагенту (Название реагента)**. (Назва постачальника вказується в дужках поруч з назвою реагенту.)
У списку наведені всі кращі не-BOND додаткові реагенти і маркери, створені в системі, а також чотири встановлених ферменти, які можуть бути підготовлені з BOND Enzyme Pretreatment Kit. Якщо ви не створили реагент в системі, скасуйте діалог **Додати відкритий контейнер (Добавить открытый контейнер)** і спочатку створіть реагент (див. крок 1 вище).
4. Впишіть номер серії реагенту з документації постачальника реагенту.

5. Натисніть в полі **Дата закінчення терміну придатності (Дата истечения срока годности)**, щоб задати дату закінчення терміну придатності за допомогою календаря (або можете ввести дату).



Ви можете вводити часткові дати, наприклад Д/М, ДД/ММ або ДД/МММ; передбачається поточний рік. Якщо ви вводите, наприклад, ММ/РРРР або МММ/РРРР, то передбачається перший день місяця.

Якщо ви вводите неприпустиму дату, навколо поля **Дата закінчення терміну придатності (Дата истечения срока годности)** з'являється червона межа, і з'являється повідомлення про помилку підтвердження.

Коли ви клацнете мишею поза полем **Дата закінчення терміну придатності (Дата истечения срока годности)**, правильна дата автоматично переводиться в системний формат. Якщо до введення неправильної дати була введена як мінімум одна правильна, то при натисканні поза полем, в ньому буде встановлена остання введена правильна дата.

6. Натисніть **ОК**, щоб зареєструвати реагент.

8.3.3.4 Введення ідентифікатора вручну

Якщо системі BOND не вдається вважати штрих-код реагенту, зробіть наступне на екрані **Запас реагентів (Запас реагентов)**:

1. Натисніть **Введення ідентифікатора (Ввод идентификатора)**.
Програмне забезпечення BOND відображає діалог **Введення ідентифікатора вручну (Ввод идентификатора вручну)**.
2. Впишіть ідентифікатор реагенту (поруч зі штрих-кодом на передній частині упаковки реагенту) в верхній рядок діалогу.
3. Натисніть **Підтвердити (Подтвердить)**.
Якщо є більше одного штрих-коду, як у випадку систем детекції, натисніть **Підтвердити (Подтвердить)** після введення кожного номера упаковки.
4. Після підтвердження, що номер упаковки правильний, програмне забезпечення відображає відповідний діалог **Додати упаковку реагенту (Добавить упаковку реагента)**.
5. Перевірте дані упаковки чи додайте відповідні відомості в діалоговому вікні **Додати упаковку реагентів (Добавить упаковку реагента)**, потім натисніть **ОК**, щоб зареєструвати упаковку.

8.3.4 Звіт про відомості щодо запасу

Ви можете створити звіт про відомості щодо запасу реагентів або систем реагентів, які відображаються в таблиці на екрані **Запас реагентів (Запас реагентов)**. Створений звіт показує інформацію для кожного з видимих реагентів або систем, включаючи загальний запас, що залишився. Якщо загальний запас нижче мінімального рівня запасу (див. [8.3.2.1 - Зміна установки мінімального запасу](#)), то він позначається в звіті як «Мало».

Встановіть фільтри в нижній частині екрана, щоб відобразити ваші реагенти або системи реагентів, потім натисніть **Звіт про подробиці (Отчет о подробностях)**. Звіт створюється і відображається в новому вікні.

Справа, у верхній частині звіту про запас реагентів, відображається інформація відповідно до наступної таблиці.

Поле	Опис
Установа	Назва установи, як зазначено в поле Установа (Учреждение) на екрані Установки лабораторії (Установки лаборатории) клієнта адміністрування - див. 10.5.1 - Установки лабораторії .
Об'єкт	Налаштування фільтрів використовуються для вибору реагентів або систем реагентів в звіті.

Для кожного представленого в таблиці реагенту в основній частині звіту відображається:

- назва
- загальний запас в наявності (позначений, якщо нижче рівня мінімального запасу)
- номер за каталогом (для готових до використання реагентів BOND) або «відкритий» (для відкритих контейнерів)
- тип (первинний, зонд, додатковий або тип системи реагентів)
- постачальник

Для кожної окремої упаковки реагенту в звіті відображається:

- УІУ
- номер серії
- дата закінчення терміну придатності
- дата реєстрації
- дата першого використання
- дата останнього використання
- залишкова кількість

Подробиці про вікно звітів і можливості друку див. в [3.7 - Звіти](#).

8.3.5 Звіт про використання реагентів

У звіті про використання реагенту відображається кількість використаного реагенту і кількість виконаних проб з цим реагентом за певний період. Інформація розподіляється по окремим реагентам, а також показує загальну кількість реагентів.

Звіт охоплює всі реагенти, що використовувалися в означений період, незалежно від реагентів, які відображаються в даний час на екрані **Запас реагентів (Запас реагентов)**. Використання систем реагентів не враховується.

Натисніть **Використання реагенту (Использование реагента)**, щоб відкрити діалог вибору дати, де ви повинні задати період, який хочете включити в звіт. Задайте дати і час Від і До (див.

Використання перемикачів дати і часу на сторінці 198), і потім натисніть **Створити (Создать)**. Звіт створюється і відображається в новому вікні.

Справа в верхній частині звіту про використання реагентів відображається інформація відповідно до наступної таблиці.

Поле	Опис
Установа	Назва установи, як зазначено в поле Установа (Учреждение) на екрані Установки лабораторії (Установки лаборатории) клієнта адміністрування - див. 10.5.1 - Установки лабораторії .
Період часу	Дати «з» і «по» для періоду, який охоплює звіт.

Для кожного використаного за звітний період реагенту в відображаються:

- Назва (скорочена назва реагенту);
- УІУ кожного використаного контейнера;
- Серійний номер кожного використаного контейнера;
- Дата закінчення терміну придатності кожного використаного контейнера;
- Кількість надрукованих мікропрепаратів, як для контейнера, так і загальна кількість для даного реагенту;
- Об'єм використаного реагенту за звітний період, як для контейнера, так і загальна кількість для даного реагенту.

Подобиці про вікно звітів і можливості друку див. в **3.7 - Звіти**.

8.4 Екран панелей реагентів

Панель являє собою заданий користувачем набір маркерів. Ви можете використовувати панелі, щоб швидко додати в систему кілька мікропрепаратів.

Панелі можна використовувати тільки для звичайних препаратів одноразового забарвлення; їх не можна використовувати для створення препаратів подвійного забарвлення. Для створення панелей ви повинні мати тип користувача «інспектор».

Щоб відобразити екран **Панелі реагентів (Панели реагентов)**, натисніть значок **Налаштування реагентів (Настройка реагентов)** на панелі функцій, а потім відкрийте вкладку **Панелі (Панели)**.

Більш докладну інформацію див. в:

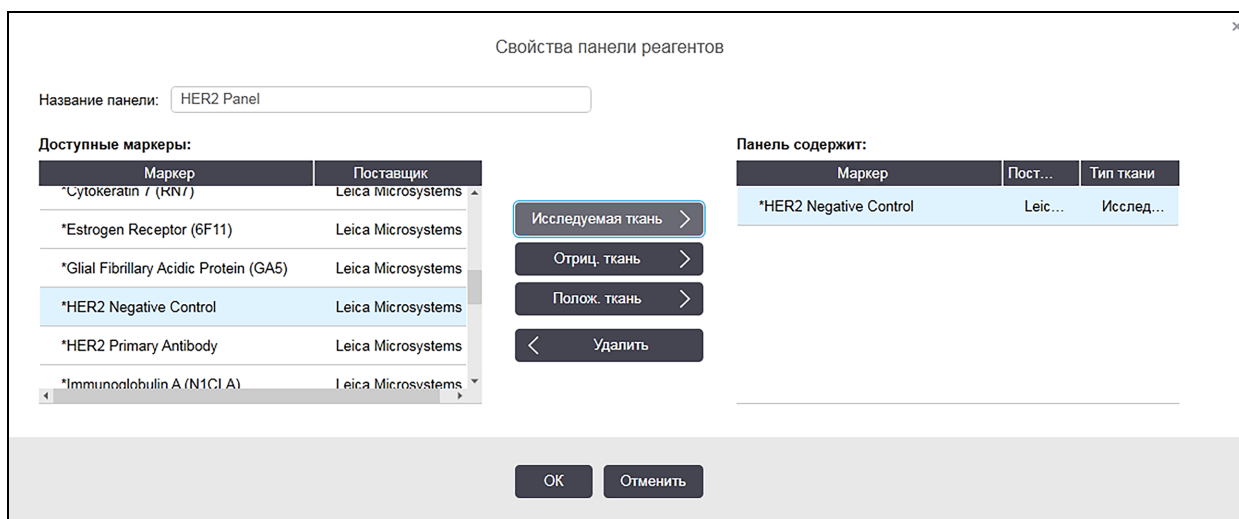
- [8.4.1 - Створення панелі](#)
- [8.4.2 - Перегляд або редагування подробиць панелі](#)
- [8.4.3 - Видалення панелі](#)

8.4.1 Створення панелі

Щоб створити панель, виконайте наступні дії (необхідно мати тип користувача «інспектор»):

1. Натисніть **Додати панель (Добавить панель)**.

Програмне забезпечення відобразить діалог **Властивості панелі реагентів (Свойства панели реагентов)**.



Малюнок 8-7: Діалог **Властивості панелі реагентів (Свойства панели реагентов)**

Таблиця в правій частині діалогу **Властивості панелі реагентів (Свойства панели реагентов)** відображає вміст панелі, а таблиця в лівій частині відображає всі доступні маркери.

2. Введіть назву панелі в полі **Назва панелі (Название панели)** у верхній частині діалогу. Ви не можете зберегти панель без назви.
3. Щоб додати маркер в панель, виберіть елемент зі списку представлених антитіл або зондів

в таблиці зліва, потім натисніть (Досліджувана тканина).

Исследуемая ткань >

Щоб додати позитивний гістологічний контроль, натисніть на маркер, потім натисніть

(Позитивна тканина)

Полож. тканина >


Щоб додати негативний гістологічний контроль, натисніть на маркер, потім натисніть

(Негативна тканина)

Отриц. тканина >

- Щоб видалити елемент з панелі, виберіть його в таблиці праворуч і натисніть (Видалити)

< Удалить

 Панелі повинні включати досліджувану тканину. Ви не можете зберегти панель, в якій немає досліджуваної тканини.


- Переконавшись в правильному описі панелі, натисніть **ОК**, щоб зберегти відомості. Якщо ви не хочете зберігати панель, натисніть **Скасувати (Отменить)**.

8.4.2 Перегляд або редагування подробиць панелі

Щоб переглянути відомості про панель, виберіть її в таблиці в лівій частині екрана **Панелі реагентів (Панели реагентов)**. Маркери в панелі відображаються в таблиці в правій частині екрана. Щоб відредагувати панель, натисніть **Властивості панелі (Свойства панели)** і відредагуйте, як описано в [8.4.1 - Створення панелі](#).

8.4.3 Видалення панелі

Щоб видалити панель із системи, виберіть її в таблиці на екрані **Панелі реагентів (Панели реагентов)**, потім натисніть **Видалити панель (Удалить панель)**. Вас попросять підтвердити видалення.

 Видаляйте панелі обережно. Ви не можете відновити відомості про видалені панелі.

9. Налаштування препарату (на контролері BOND)

На екрані **Історія препарату (История препарата)** відображаються відомості про препарати, які заплановані до обробки, оброблюються в даний час або були оброблені в системі BOND.

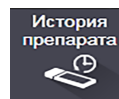
Для циклів обробки, які планувалися, але були зупинені до початку обробки (шляхом розблокування лотка), записи про окремі препарати видаляються зі списку історії і замінюються одним рядком для всього лотка, що вказує стан «Відхилено». Для цих циклів можуть бути створені звіти про події циклу і звіти про подробиці циклу обробки.

У цій главі містяться наступні розділи.

- 9.1 - Екран історії препарату
- 9.2 - Вибір препарату
- 9.3 - Властивості препарату і повторна обробка препарату
- 9.4 - Звіт про події циклу обробки
- 9.5 - Звіт про подробиці циклу обробки
- 9.6 - Звіт про випадок
- 9.7 - Звіт про протокол
- 9.8 - Зведені відомості про обробку препаратів
- 9.9 - Експорт даних
- 9.10 - Коротка історія препаратів

9.1 Екран історії препарату

Щоб переглянути подробиці історії препарату або створювати звіти про події циклу обробки, подробицях циклу або випадках, натисніть на значок **Історія препарату** (Історія препарата) на панелі функцій.



История препарата

Фильтры препаратов Диапазон дат ▼ От: 01.01.2013 📅 17:28 ⬆️ До: 05.04.2017 📅 17:28 ⬆️ Последние семь дней

Применить

Дата обработки	Идентификатор цикла обработки	Идентификатор препарата	Маркер	Имя пациента	Идентификатор случая	Тип	Состояние
27.08.2013	84	00000288	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Исследуемая	Идет
27.08.2013	84	00000289	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Исследуемая	Идет
27.08.2013	84	00000241	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Исследуемая	Идет
27.08.2013	84	00000291	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Исследуемая	Идет
27.08.2013	84	00000292	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Исследуемая	Идет
27.08.2013	84	00000290	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Исследуемая	Идет
27.08.2013	84	00000293	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Исследуемая	Идет
27.08.2013	84	00000294	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Исследуемая	Идет
27.08.2013	84	00000295	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Исследуемая	Идет
27.08.2013	84	00000296	*Neg	Chirs P. Bacon	CS205 - 255790	Исследуемая	Идет
26.08.2013	90	00000399	*CD5	Cherry Dale	CS3225 - 527991	Исследуемая	Идет
26.08.2013	90	00000398	*Tyros	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Исследуемая	Идет
26.08.2013	90	00000396	*CD20	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Исследуемая	Идет
26.08.2013	90	00000395	*CD5	Jacob Dean	CS3225 - 527990	Исследуемая	Идет
26.08.2013	90	00000394	*Tyros	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Исследуемая	Идет
26.08.2013	90	00000391	*CD5	Amanda Francis	CS3224 - 527909	Исследуемая	Идет
26.08.2013	90	00000400	*CD20	Cherry Dale	CS3225 - 527991	Исследуемая	Идет

Номера идентификаторов циклов обработки могут возрастать непоследовательно

Сводка по препаратам
Экспорт данных
Свойства препарата
События цикла обработки
Подробицы цикла обработки
Отчет случая

Краткая история препарата
Отчет по протоколу

Малюнок 9-1: Екран історії препарату (Історія препарата)

Список історії препарату відображає препарати, оброблені за період, зазначений у фільтрі **Діапазон дат** над списком, або конкретний препарат, знайдений за допомогою фільтра **Ідентифікатор препарату (Ідентифікатор препарата)** (див. 9.2 - Вибір препарату).


Зверніть увагу, що номери ідентифікаторів, що відображаються, можуть зростати непослідовно. Ідентифікаційні номери присвоюються циклам обробки при блокуванні лотків для препаратів, тому якщо лоток блокується, розблокується, а потім блокується знову (до початку циклу обробки), то ідентифікаційний номер його циклу обробки зростає, а присвоєний раніше номер пропускається.

Кольорове кодування препаратів відповідає використовуваній на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)** (див. [6.5.1 - Опис текстових полів та елементів управління препаратом](#)).

- Білий: препарати, створені в діалозі **Додати препарат (Добавить препарат)**
- Жовтий: препарати, створені в діалозі **Ідентифікація препарату (Идентификация препарата)** (див. [6.8 - Спонтанне створення препаратів і випадків](#))
- Світло-сірий: препарати ІСЛ
- Червоний: пріоритетні препарати ІСЛ (див. [11.2.5 - Пріоритетні препарати](#))

Для кожного препарату в звіті наведено такі дані.

- Дата обробки (дата початку обробки препарату)
- Ідентифікатор циклу обробки
- Ідентифікатор препарату
- Маркер (назва первинного антитіла або зонда)
- Ім'я пацієнта
- Ідентифікатор випадку
- Тип (досліджувана тканина або тканина позитивного або негативного гістологічного контролю)
- Стан (виконана або завершена обробка, чи були відзначені несподівані події; також можливий стан «Відхилено» для циклів, які були зупинені до початку обробки)

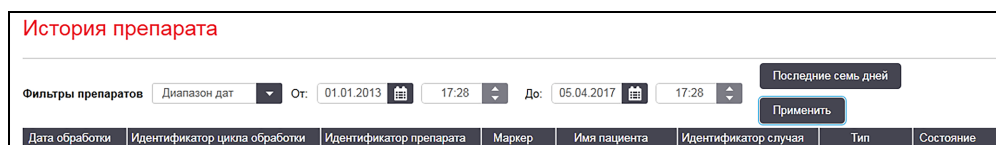
 Якщо стан препарату вказано як **«Виконано (відзначені події)» (Выполнено (отмечены события))**, перевірте звіт про події циклу обробки, щоб визначити, чи могли несподівані події вплинути на забарвлення. Несподівані події відображаються жирним шрифтом.

Щоб переглянути інформацію про препарат, виберіть його в списку, потім натисніть одну з кнопок під списком.

9.2 Вибір препарату

Фільтруйте препарати для відображення на екрані **Історія препарату (История препарата)**, вибравши для відображення всі препарати, оброблені за певний період, або конкретний препарат, ввівши його ідентифікатор. Натисніть на спадне меню і виберіть потрібний фільтр.

Фільтр препаратів за діапазоном дат



Малюнок 9-2: Фільтр препаратів за діапазоном дат

Використовуйте фільтр для препаратів **Фільтр Діапазон дат (Диапазон дат)**, щоб позначити період для відображення звіту; відображаються тільки препарати, оброблені за вказаний період. Задайте дату і, при необхідності, час «Від» і «До», щоб визначити період часу для відображення. Потім натисніть **Застосувати (Применить)** для відображення препаратів.

Якщо за встановлений період було оброблено більше 1 000 препаратів, буде відображено тільки перші 1 000. Щоб переглянути весь набір даних, необхідно експортувати дані про препарати – див. [9.9 - Експорт даних](#).

Поле **ПО** спочатку встановлено на поточну дату і час, а поле **З** – рівно на один тиждень раніше. Якщо ви зміните налаштування, то можете повернути цю установку, натиснувши **Поточний тиждень (Текущая неделя)**.

Використання перемикачів дати і часу

Щоб задати день, місяць і рік, натисніть значок календаря та виберіть дату. Прокрутіть місяці, натискаючи на стрілки в заголовку календаря. Можна також клацнути в центрі заголовка календаря, щоб вибрати інший місяць або прокрутити роки. Крім того, ви можете внести дату безпосередньо у відповідне поле.

Щоб задати час, натисніть в поле часу і використовуйте кнопки вгору і вниз (або клавіші зі стрілками вгору і вниз на клавіатурі). Залежно від положення курсору, час змінюється на одну годину, десять хвилин або одну хвилину. Крім того, ви можете ввести час безпосередньо в відповідне поле.

Фільтр препаратів за ідентифікаторами

Використовуйте фільтр **Ідентифікатор препарату (Идентификатор препарата)**, щоб знайти інформацію про конкретний препарат. Впишіть ідентифікатор в поле **Ідентифікатор препарату (Идентификатор препарата)** і натисніть **Застосувати (Применить)**.

9.3 Властивості препарату і повторна обробка препарату

Щоб переглянути властивості препарату в **Історії препарату (История препарата)**, виберіть препарат і натисніть **Властивості препарату (Свойства препарата)** (або клацніть двічі). Це той же діалог, що і відкривається на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)** (6.5.4 - Редагування препарату).

Ви не можете редагувати будь-які відомості про пацієнта або пробу в діалозі **Властивості препарату (Свойства препарата)**, коли він відкривається з екрану **Історія препарату (История препарата)** (оскільки препарат був оброблений або обробляється), але можете додати коментарі в поле **Коментарі (Комментарии)** або обробити препарат повторно - див. 9.3.1 - Повторна обробка препаратів нижче.

9.3.1 Повторна обробка препаратів

Якщо препарат не відповідає вимогам, він може бути відзначений для повторної обробки. Використовуйте наступну процедуру для запуску повторної обробки препарату з діалогу **Властивості препарату (Свойства препарата)**.

1. Натисніть **Копіювати препарат (Копировать препарат)**.
Діалог **Властивості препарату (Свойства препарата)** змінюється на діалог **Додати препарат (Добавить препарат)** з редагованими полями.
2. Внесіть всі необхідні зміни і натисніть **Додати препарат (Добавить препарат)**.
3. Підтвердіть випадок, пацієнта та лікаря для скопійованого препарату, щоб додати його на екран **Налаштування препарату (Настройка препарата)**.
Діалог **Додати препарат (Добавить препарат)** залишається відкритим, щоб ви могли, при бажанні, додати ще препарати.
4. Натисніть **Закрити (Заккрыть)**, щоб повернутися на екран **Історія препарату (История препарата)**.
5. Обробіть новостворені препарати звичайним чином.

9.4 Звіт про події циклу обробки

Цей звіт, створюваний на екрані **Історія препарату (История препарата)**, відображає всі події для всіх препаратів на лотку, разом з якими був оброблений обраний препарат. Натисніть **Події циклу обробки (События цикла обработки)**, щоб створити звіт.

Звіт про події циклу обробки також може бути створено під час обробки препаратів. Клацніть правою кнопкою миші на відповідному циклі або списку на екранах **Стан системи (Состояние системы)** або **Стан протоколу (Состояние протокола)** і виберіть в меню **Події циклу обробки (События цикла обработки)**. Події, які привели до повідомлень для препарату, відображаються жирним шрифтом, тому їх легко знайти.

Справа, у верхній частині звіту про події циклу обробки, відображається інформація відповідно до наступної таблиці.

Поле	Опис
Серійний № МО	Серійний номер модуля, використаного для обробки
Модуль обробки	Назва модуля, використаного для обробки
Лоток для препаратів	Номер блоку забарвлення препаратів, використаного для обробки
Розподілений об'єм	Розподілений об'єм реагенту (див. 6.5.8 - Об'єми розподілу та положення тканин на предметних скельцях)
Час початку	Дата і час початку циклу обробки
Хід циклу обробки	Чи завершено цикл обробки, або він ще виконується
Спосіб забарвлення	Використаний спосіб забарвлення, наприклад – одноразове звичайне

Зображення етикеток для всіх препаратів циклу обробки відображаються в верхній частині звіту. В основній частині звіту відображається час, номер події та опис подій в циклі обробки. Номер події використовується компанією Leica Biosystems для відстеження помилок, якщо виникає така необхідність.

Подробиці про вікно звітів і можливості друку див. в **3.7 - Звіти**.

9.5 Звіт про подробиці циклу обробки

Цей звіт, створений на екрані **Історія препарату (История препарата)**, відображає докладні відомості про кожний препарат на тому ж лотку, що й обраний препарат. Обробку лотка слід завершити, а він повинен бути розблокований. Натисніть **Подробиці циклу обробки (Подробности цикла обработки)**, щоб створити звіт. Справа, у верхній частині звіту, відображається інформація відповідно до наступної таблиці.

Поле	Опис
Серійний № МО	Серійний номер модуля, використаного для обробки
Назва МО	Назва модуля, використаного для обробки
Лоток для препаратів	Номер блоку забарвлення препаратів, використаного для обробки
Час початку	Дата і час початку циклу обробки
Цикл обробки розпочатий	Ім'я користувача, який розпочав цикл обробки

Для кожного препарату циклу обробки в основній частині звіту показано зображення етикетки і наступна інформація.

Поле	Опис
Ідентифікатор мікропрепарату	Система BOND привласнює унікальний ідентифікатор кожному препарату
Препарат створений	Ім'я користувача, який створив препарат, або «ІСЛ», якщо стосується.
№ випадку	Унікальний ідентифікатор випадку, створений програмою BOND
Тип тканини	Досліджувана тканина, тканина позитивного гістологічного контролю або тканина негативного гістологічного контролю
Розподілений об'єм	Розподілений об'єм реагенту (див. 6.5.8 - Об'єми розподілу та положення тканин на предметних скельцях)
Ім'я пацієнта	Ідентифікатор пацієнта
Ідентифікатор випадку	Ідентифікатор випадку, введений при налаштуванні препарату
Протокол забарвлення	Використаний протокол забарвлення
Підготовка	Використаний протокол підготовки (якщо був)
Протокол ТДА	Використаний протокол ТДА (якщо був)
Ферментний протокол	Використаний протокол ферментної демаскування (якщо був)
Денатурація	Тільки для ISH, використаний протокол денатурації (якщо був)
Гібридизація	Тільки для ISH, використаний протокол гібридизації (якщо був)

9. Налаштування препарату (на контролері BOND)

Поле	Опис
Посилання ІСЛ (від 2 до 7)	Додаткова довідкова інформація ІСЛ для систем зі встановленою ІСЛ-ір (див. 11.2.6 - Поля даних препарату ІСЛ)
Забарвлення	Використаний спосіб забарвлення, наприклад – одноразове звичайне
Стан завершення	Вказує, чи препарат обробляється, або був завершений або оцінений. Крім того, чи повідомлялося про події з повідомленням.
Коментарі	Коментарі можуть бути додані до відомостей про препарат в будь-який час
Підпис:	Відведене місце на надрукованому звіті, де інспектор може підписати кожен препарат
Використовувані реагенти (або бажаний набір, що включає інгредієнти змішаного реагенту)	
УІУ	Унікальний ідентифікатор упаковки кожного з використаних для цього препарату реагентів або бажаного набору
Назва	Назва кожного з використаних для цього препарату реагентів або бажаного набору
Публічна назва	Публічна назва, для систем з встановленою ІСЛ-ір
№ серії	Серійний номер кожного з використаних для цього препарату реагентів або бажаного набору
Дата закінчення терміну	Дата закінчення терміну придатності кожного з використаних для цього препарату реагентів або бажаного набору

Подобиці про вікно звітів і можливості друку див. в **3.7 - Звіти**.

9.6 Звіт про випадок

У цьому звіті відображаються подобиці про кожен препараті в тому ж випадку, до якого відноситься обраний препарат. Звіт може бути створений з екрану **Налаштування препарату (Настройка препарата)**, екрану **Журнал препарату (История препарата)** і діалогу **Ідентифікація препарату (Идентификация препарата)**. Справа в верхній частині звіту про випадок відображається інформація відповідно до наступної таблиці:

Поле	Опис
Ідентифікатор випадку	Ідентифікатор випадку, введений при налаштуванні препарату
Ім'я пацієнта	Ім'я пацієнта
Коментарі до випадку	Додаткова інформація про випадок
Лікар	Ім'я лікаря або патолога, що направив, відповідального за пацієнта
Коментарі лікаря	Додаткова інформація про лікаря
Створений	Дата і час створення випадку
№ випадку	Унікальний ідентифікатор випадку, створений системою BOND

В основній частині звіту показана наступна інформація про кожен препарат випадку.

Поле	Опис
Ідентифікатор мікропрепарату	Система BOND привласнює унікальний ідентифікатор кожному препарату
Препарат створений	Ім'я користувача, який створив препарат, або «ІСЛ», якщо стосується.
Цикл обробки	Номер циклу, в якому був оброблений препарат
Цикл обробки розпочатий	Ім'я користувача, який розпочав цикл обробки
Тип тканини	Досліджувана тканина, тканина позитивного гістологічного контролю або тканина негативного гістологічного контролю
Розподілений об'єм	Розподілений об'єм реагенту (див. 6.5.8 - Об'єми розподілу та положення тканин на предметних скельцях)
Протокол забарвлення	Використаний протокол забарвлення
Підготовка	Використаний протокол підготовки (якщо був)
Протокол ТДА	Використаний протокол ТДА (якщо був)
Ферментний протокол	Використаний протокол ферментної демаскування (якщо був)
Денатурація	Тільки для ISH, використаний протокол денатурації (якщо був)
Гібридизація	Тільки для ISH, використаний протокол гібридизації (якщо був)
Посилання ІСЛ (від 2 до 7)	Додаткова довідкова інформація ІСЛ для систем зі встановленою ІСЛ-ір (див. 11.2.6 - Поля даних препарату ІСЛ)
Забарвлення	Використаний спосіб забарвлення, наприклад – одноразове звичайне
Стан завершення	Вказує, чи препарат обробляється, або був завершений або оцінений. Крім того, чи повідомлялося про події з повідомленням.
Коментарі	Коментарі можуть бути додані до відомостей про препарат в будь-який час
Підпис:	Відведене місце на надрукованому звіті, де інспектор може підписати оцінку і коментарі

Використовувані реагенти

УІУ	Унікальний ідентифікатор упаковки кожного з використаних для цього препарату реагентів
Назва	Назва кожного з використаних для цього препарату реагентів
Публічна назву	Публічна назва, для систем з встановленою ІСЛ-ір
№ серії	Серійний номер кожного з використаних для цього препарату реагентів
Дата закінчення терміну придатності	Дата закінчення терміну придатності кожного з використаних для цього препарату реагентів або бажаного набору

Подробиці про вікно звітів і можливості друку див. в **3.7 - Звіти**.

9.7 Звіт про протокол

Щоб створити звіт про протоколи, використані для обраних препаратів, виберіть препарат і натисніть **Звіт про протокол (Отчет о протоколе)**. Виберіть протокол з тих, що застосовувалися до препарату, потім натисніть **Звіт (Отчет)**, щоб створити звіт. Опис звіту див. в [7.5 - Звіти по протоколах](#).

9.8 Зведені відомості про обробку препаратів

У зведених відомостях про обробку препаратів показано число препаратів, початих в зазначений період. Інформація відображається в табличному і графічному форматах у вигляді кількості препаратів, оброблених за одиницю часу за встановлений період.

Щоб створити звіт про кількість оброблених препаратів, натисніть **Зведені відомості про обробку препаратів (Сводные сведения об обработке препаратов)** на екрані **Історія препарату (История препарата)**, щоб відкрити діалог **Зведені відомості про обробку препаратів (Сводные сведения об обработке препаратов)**.

Виберіть або конкретний модуль обробки за його найменуванням або **Всі** (всі модулі обробки, або в BOND-ADVANCE – всі модулі обробки в групі, до якої зараз підключений клієнт) зі спадного списку **Модуль обробки (Модуль обработки)**.

В поле **Роздільність (Разрешение)** виберіть одиницю часу, яка використовується для звіту про кількість початих препаратів, наприклад, при виборі «День» створюється звіт про кількість початих препаратів за кожен день обраного періоду, тоді як при виборі «Місяць» створюється звіт про кількість початих препаратів за кожен місяць періоду.

Задайте дати **ПО** і **З (С)**. Одиниця часу, задана в полі **Роздільність (Разрешение)**, начитається з дати **З (С)** і триває в цілих значеннях до найближчої до моменту **ПО** дати, де для завершення періоду може знадобитися частина одиниці.

Натисніть **Створити (Создать)**, щоб попередньо переглянути звіт.

Подробиці про вікно звітів і можливості друку див. в [3.7 - Звіти](#).


9.9 Експорт даних

Натисніть **Експорт даних (Экспорт данных)** на екрані **Історія препарату (История препарата)** для створення файлу, що містить подробиці про всі препарати, обробка яких була завершена в зазначений період часу. Експортований файл має стандартний формат «значення, розділені комами» (csv) і може бути легко імпортований в сторонні програми обробки електронних таблиць, такі як Microsoft Excel. Після імпорту в електронну таблицю дані представляються у форматі, що дозволяє (в залежності від можливостей електронної таблиці) сортувати, шукати, а також створювати власні звіти і графіки.

Для кожного мікропрепарату в зазначеному діапазоні дат в експортований файл буде включена наступна інформація.

- Дата обробки
- Серійний номер МО
- Ідентифікатор мікропрепарату
- Цикл обробки розпочатий
- УІУ маркера
- УІУ маркера 2
- Ім'я пацієнта
- Тип тканини (досліджувана, позитивний або негативний контроль)
- Стан
- Коментарі
- Назва протоколу підготовки
- Назва протоколу ВДА
- Назва ферментного протоколу
- Назва протоколу денатурації
- Назва протоколу гібридизації
- Назва протоколу забарвлення
- Назва протоколу ВДА 2
- Назва ферментного протоколу 2
- Назва протоколу денатурації 2
- Назва модуля обробки
- Ідентифікатор циклу обробки
- мікропрепарат створений
- Забарвлення
- Назва маркера
- Назва маркера 2
- Ідентифікатор випадку
- Лікар
- Розподілений об'єм
- Версія протоколу підготовки
- Версія протоколу ВДА
- Версія ферментного протоколу
- Версія протоколу денатурації
- Версія протоколу гібридизації
- Версія протоколу забарвлення
- Версія протоколу ВДА 2
- Версія ферментного протоколу 2
- Версія протоколу денатурації 2

- Назва протоколу гібридизації 2
- Назва протоколу забарвлення 2
- Назва системи визначення
- Назва системи визначення 2
- Версія протоколу гібридизації 2
- Версія протоколу забарвлення 2
- Серійний номер системи визначення
- Серійний номер системи визначення 2

 Колонки з цифрою 2 в назві відносяться тільки до препаратів з послідовним подвійним забарвленням; вони містять відомості про друге забарвлення для цього препарату.



Використовуйте наступну процедуру для експорту відомостей про мікропрепарати.

1. Виберіть необхідний діапазон дат (див. [9.2 - Вибір препарату](#)).
2. Натисніть **Експорт даних (Экспорт данных)**.
3. Виберіть збереження файлу, коли буде запропоновано.

Файл зберігається в папку завантажень (або виберіть варіант **Зберегти як (Сохранить как)**, щоб зберегти в іншу папку).

Збережений файл можна відкрити в стандартній програмі обробки електронних таблиць, такий як Microsoft Excel, і працювати з ним відповідно до доступних в цьому додатку функцій. При відкритті файлу вам може знадобитися вказати деякі параметри файлу. Файл має формат «csv», його параметри такі.

- Тип файлу – **розділений**
- **Роздільник** або **Обмежувач** – це **Кома**.
- Використовуйте **Загальний** формат колонок.

 **Примітка.** Час початку обробки в експортованих відомостях про мікропрепарати не буде точно збігатися з часом початку, зазначеним в історії мікропрепарату на екрані. Час початку, що відображається в історії мікропрепарату на екрані – це час натискання кнопки початку циклу обробки . В експортованих даних це час, коли дійсно почалася обробка в модулі.

9.10 Коротка історія препаратів

У звіті з короткою історією препаратів відображається інформація про всі препарати в групі модулів обробки, які були оброблені (або ще обробляються) за період, вказаний при виборі препаратів на екрані **Історія препарату (История препарата)**. Звіт має область для підпису, і його можна застосовувати для документування оброблених препаратів.

Щоб створити звіт з короткою історією препаратів, перейдіть до вікна **Історія препарату (История препарата)** і задайте дати і час **З (С)** і **ПО**, щоб додати на екран всі препарати, оброблені в групі за цей період (див. **9.2 - Вибір препарату**). Натисніть **Коротка історія препарату (Краткая история препарата)**, щоб створити звіт.



У лабораторіях з великою продуктивністю діапазон дат за замовчуванням на екрані **Історія препарату (История препарата)** (один тиждень) може включати тисячі препаратів. Складання звіту для такої кількості препаратів займе кілька хвилин – при можливості, задавайте менший період дат замість встановлюваного за замовчуванням.

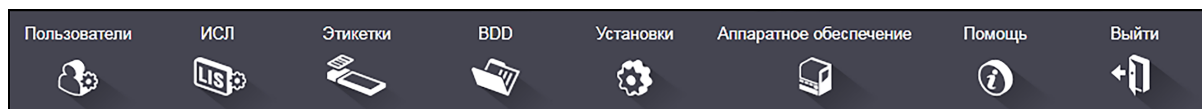
Звіти включають такі відомості для кожного з препаратів.

- Ідентифікатор випадку
- Ім'я пацієнта
- Ідентифікатор препарату
- Маркер
- Тип тканини
- Розподілений об'єм
- Стан
- Підпис

10. Клієнт адміністрування (на контролері BOND)

Всі загальні налаштування системи BOND (крім протоколів і реагентів) робляться в окремому програмному забезпеченні – «клієнті адміністрування». Тільки користувачі з типом «адміністратор» можуть запускати клієнт адміністрування, в якому доступні всі функціональні можливості.

В клієнті адміністрування є наступні екрани, що відкриваються за допомогою ярликів у верхній частині клієнта:



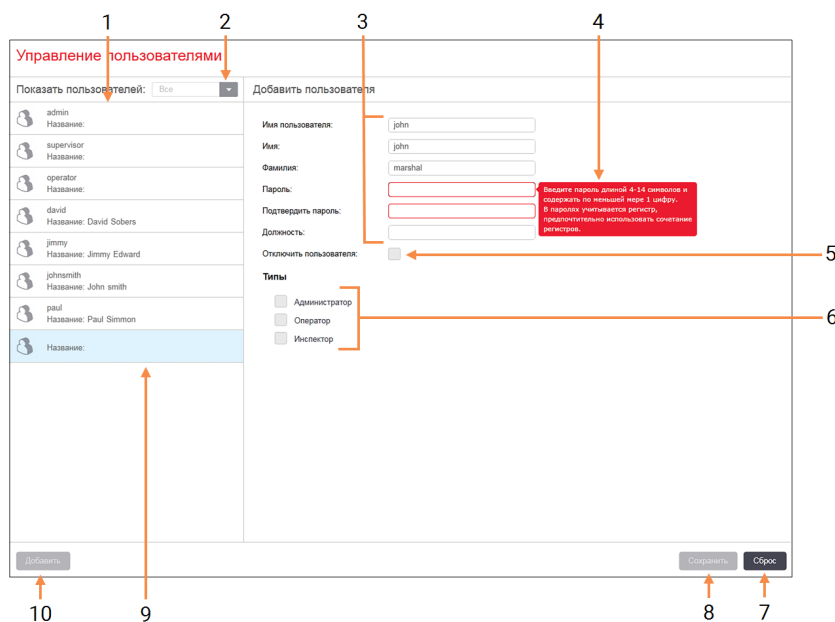
- 10.1 - Користувачі (Пользователи)
- 10.2 - ЛІС (ИСЛ)
- 10.3 - Етикетки (Этикеты)
- 10.4 - BDD
- 10.5 - Установки
- 10.6 - Апаратне забезпечення (Аппаратное обеспечение)

10.1 Користувачі (Пользователи)



BOND Управління користувачами системи проводиться на екрані **Управління користувачами (Управление пользователями)** клієнта адміністрування. Ви можете створювати, редагувати й відключати користувачів. Ви не можете видаляти користувачів – вони залишаються в системі назавжди. Тим не менш, ви можете відключати користувачів, забороняючи їм доступ до обох клієнтам.

Уповноважені користувачі мають типи, які дають їм різні права в програмному забезпеченні. Тільки користувачі з типом «адміністратор» можуть відкривати клієнт адміністрування (де вони можуть виконувати всі функції). Користувачі з типом «оператор» можуть реєструвати реагенти, налаштовувати та обробляти мікропрепарати, а також створювати звіти, але не можуть редагувати подробиці реагентів, панелі реагентів або протоколи. Користувачі з типом «інспектор» мають всі права операторів, але також можуть редагувати подробиці реагентів, панелі та протоколи. Користувачі можуть мати більше одного типу.



Умовні позначення

- 1 Список всіх користувачів BOND
- 2 Фільтр для відображення всіх користувачів або тільки підключених або відключених
- 3 Подробиці обраного користувача
- 4 Повідомлення про вимоги щодо пароля
- 5 **Відключити користувача (Отключить пользователя)**
Відключити (або знову підключити) поточного вибраного користувача
- 6 **Типи (Типы)**
Вибрати типи користувача

Умовні позначення

- 7 **Скасування (Сброс)**
Скасувати незбережені зміни
- 8 **Зберегти (Сохранить)**
Зберегти зміни для поточного користувача
- 9 Поточний обраний користувач – подробиці про нього відображені в правій частині екрана
- 10 **Додати (Добавить)**
Натисніть, щоб очистити поля в правій частині екрана для додавання відомостей про нового користувача.

Малюнок 10-1: Екран **Управління користувачами (Управление пользователями)**

Кожному новому користувачеві необхідно задати основні ідентифікатори і пароль. Їх поєднання необхідно для входу в клінічний клієнт і клієнт адміністрування. Після створення користувача ім'я користувача змінити не можна, але пароль можна. Користувачі можуть змінити свій пароль в будь-який час за допомогою діалогів входу в систему BOND, адміністратори можуть також змінити пароль через екран **Управління користувачами (Управление пользователями)**. Паролі повинні бути довжиною 4-14 символів і містити щонайменше одну цифру.



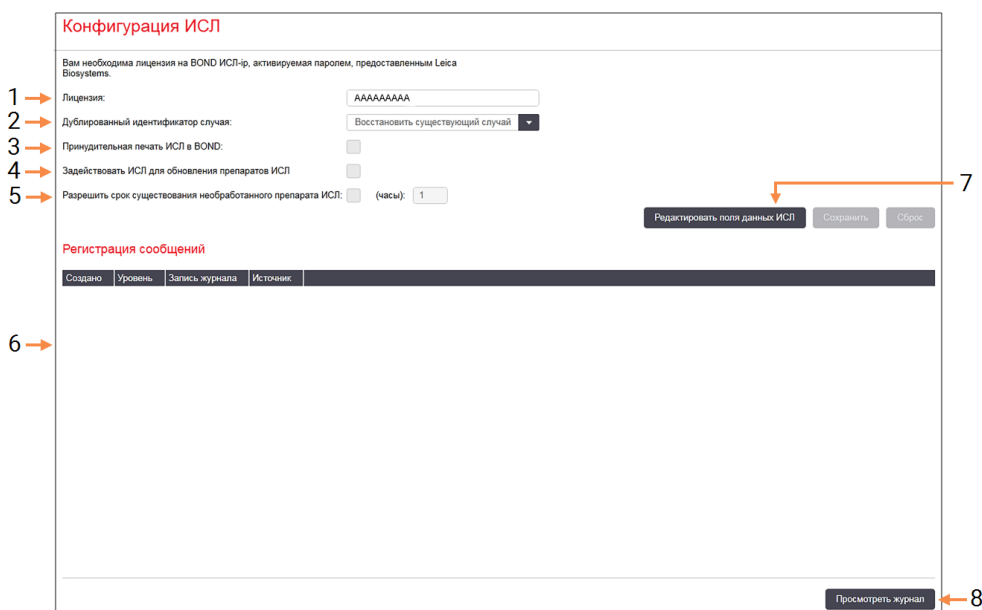
Паролі враховують відмінності регістрів клавіатури; рекомендується створювати паролі зі змішаним регістром. При зміні паролів їх перевіряє система BOND, тому неможливо зберегти пароль, який не відповідає мінімальним вимогам. Не повідомляйте паролі іншим співробітникам. Завжди виходьте зі свого облікового запису, коли припиняєте роботу з апаратом.

Інші відомості про користувача (ім'я, прізвище та посада) не є обов'язковими. Вони відображаються в журналах і звітах.

10.2 ЛІС (ИСЛ)



Більшість налаштувань ЛІС проводиться обслуговуючим персоналом при установці BOND ЛІС-ір, проте деякі можливості налаштування доступні користувачам на екрані **Конфігурація ЛІС (Конфігурація ИСЛ)**. На цьому екрані також є журнал повідомлень про помилки.

**Умовні позначення**

- 1 **Ліцензія (Лицензия)**
Показує пароль ліцензії ЛІС-ір.
- 2 **Ідентифікатор дубльованого випадку (Дублированный идентификатор случая)**
Встановлює дію для випадків з ідентифікатором, що збігається з уже існуючим.
- 3 **Примусовий друк ЛІС в BOND (Принудительная печать ИСЛ в BOND)**
Включає примусовий порядок друку всіх мікропрепаратів ЛІС в BOND — див. BOND. Див. 11.7 - **Етикетки препаратів**.
- 4 **Задіяти ЛІС для поновлення мікропрепаратів ЛІС (Задействовать ИСЛ для обновления препаратов ИСЛ)**
Перепишіть (поновіть) необроблені мікропрепарати, якщо ЛІС знову направляє на обробку мікропрепарати з тими ж штрих-кодами. Якщо ця установка відключена, система BOND буде відхиляти будь-яку спробу ЛІС повторно використовувати штрих-код.

Умовні позначення

- 5 **Дозволити термін існування необробленого мікропрепарату ЛІС (години) (Разрешить срок существования необработанного препарата ИСЛ (часы))**
Видалити отримані з ЛІС мікропрепарати, які не були оброблені протягом встановленої кількості годин.
- 6 **Реєстрація повідомлень (Регистрация сообщений)**
Відображаються у вигляді списку при натисканні «Переглянути журнал» (див. праворуч).
- 7 **Редагувати поля даних ЛІС (Редактировать поля данных ИСЛ)**
Налаштування відображення даних мікропрепарату в BOND.
- 8 **Переглянути журнал (Просмотреть журнал)**
Відобразити список помилок, що виникли при відправці повідомлень ЛІС в BOND або при відповіді BOND на повідомлення ЛІС. Натисніть ще раз, щоб оновити список з помилками, що виникли недавно.

Малюнок 10-2: Екран Конфігурація ЛІС (Конфигурация ИСЛ)

Ліцензія

Вам потрібна ліцензія для BOND ЛІС-ір, що активується паролем, наданим Leica Biosystems. Зазвичай пароль вводить обслуговуючий персонал, який встановлює з'єднання ЛІС-ір. Якщо це не було зроблено, то на екрані з'явиться тільки поле **Ліцензія (Лицензия)**. Введіть пароль для задіяння можливостей ЛІС-ір і відображення можливостей конфігурації і журналу, показаних на **Малюнок 10-2**.

Ідентифікатор дубльованого випадку (Дублированный идентификатор случая)

Використовуйте налаштування **Ідентифікатор дубльованого випадку (Дублированный идентификатор случая)** для завдання дії з одержуваними з ЛІС випадками, що мають такий же ідентифікатор, як і у минулого або віддаленого випадку ЛІС, вже наявного в BOND. (Якщо випадок ЛІС має такий же ідентифікатор, що й існуючий випадок BOND, тобто створений в BOND, то він автоматично відхиляється.) Є два варіанти:

- **Відновити існуючий випадок:** якщо отримуваний новий випадок має таке ж ім'я пацієнта, як і існуючий, то існуючий випадок відновлюється (тобто використовується повторно). Якщо у нового випадку такий же ідентифікатор випадку, але інше ім'я пацієнта, то він відхиляється. Якщо змінилося ім'я лікаря, то використовується нове ім'я.
- **Повідомлення про відхилення:** новий випадок ЛІС не перенесено в BOND. Повідомлення про це записано в ЛІС. Вам слід змінити ідентифікатор випадку в ЛІС і повторно відправити випадок.

Більш докладний опис дій з ідентифікаторами дубльованого випадку не-ЛІС випадків див. в **6.3.4 - Дублювання, відновлення та закінчення для випадків**. Загальну інформацію про випадки ЛІС див. в **11.2.2 - Випадки ІСЛ**.

Поля даних мікропрепарату ЛІС

Налаштування BOND ЛІС-ір може бути виконана так, щоб ЛІС посилала BOND до семи параметрів для кожного мікропрепарату. Вони доступні тільки для перегляду й відображаються на вкладці **ЛІС (ИСЛ)** у діалоговому вікні **Властивості мікропрепарату (Свойства препарата)**. Незважаючи на те, що основна конфігурація даних параметрів виробляється обслуговуючим фахівцем, ви можете приховувати будь-які з полів параметрів, а також задавати назви полів.

Відзначте поля, які ви хочете відображати, і впишіть назви полів.

10.3 Етикетки (Этикетки)




Використовуйте екран **Шаблони етикеток (Шаблоны этикеток)** для створення та редагування шаблонів етикеток мікропрепаратів, а також для вибору використовуваних етикеток.


Існує вісім типів шаблонів, для використання з вісьмома типами препаратів в BOND:

- Одноразове забарвлення BOND
- BOND Oracle
- Послідовне подвійне забарвлення BOND
- Паралельне подвійне забарвлення BOND
- Одноразове забарвлення ЛІС
- ЛІС Oracle
- Послідовне подвійне забарвлення ІСЛ
- Паралельне подвійне забарвлення ІСЛ

Шаблони «BOND» призначені для мікропрепаратів, створених в BOND, а шаблони «ЛІС» – для тих мікропрепаратів, що були створені в ЛІС, але друкуються за допомогою BOND.

Існує три попередньо встановлених шаблонів (двовимірний штрих-код, одновимірний штрих-код і OPC) для кожного типу мікропрепаратів. Їх не можна редагувати або видалити. Налаштування **Ідентифікатор етикетки (Идентификатор этикетки) BOND**, що показана на [10.5.2 - Установки випадків і мікропрепаратів](#), визначає шаблон, який використовується за умовчанням; OPC або двовимірний штрих-код.

 При оновленні з версії BOND 5.1 до версії BOND 6.0 або більш пізньої існуючі шаблони за замовчуванням зберігаються, також стають доступні шаблони двовимірних штрих-кодів.

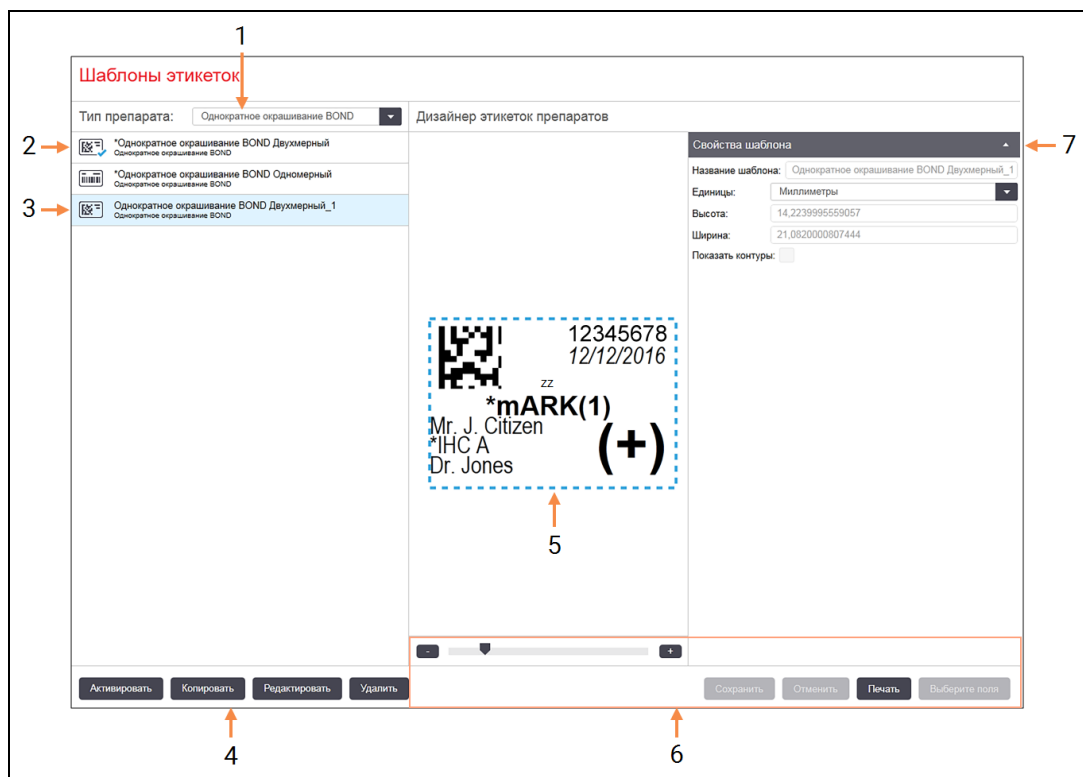
 Якщо ви оновили програмне забезпечення попередньої версії системи BOND, ви можете продовжувати використовувати наявний сканер штрих-кодів. Однак більш ранні моделі не підтримують двовимірні штрих-коди.

Для кожного типу мікропрепаратів існує заводський шаблон, скопіюйте заводський шаблон і відредагуйте отриманий «власні шаблон». Потім «активуйте» шаблон, щоб програма BOND використовувала його для мікропрепаратів даного типу. Ви можете створити будь-яку кількість шаблонів для кожного типу мікропрепаратів, але тільки один з них може бути активним.



Завжди вносите на етикетку достатню інформацію, щоб мікропрепарат можна було ідентифікувати вручну, якщо автоматична ідентифікація не вдасться. Leica Biosystems рекомендує, щоб на всіх мікропрепаратах присутні наступні поля:

- Ідентифікатор випадку або ім'я пацієнта
- Ідентифікатор мікропрепарату, якщо використовуються штрих-коди
- Тип тканини – для ідентифікації тканин, використовуваних для гістологічного контролю; та
- Маркер – первинне антитіло або зонд, який підлягає нанесенню на мікропрепарат.



Умовні позначення

- 1 **Тип мікропрепарату (Тип препарата)**
Виберіть тип мікропрепарату – всі шаблони для типу показані на панелі нижче
- 2 Активний шаблон (позначений синьою галочкою)
- 3 Обраний шаблон, відображений на панелі редагування праворуч
- 4 Команди управління шаблонами – див. [Малюнок 10-4 - Команди управління шаблонами етикеток](#)

Умовні позначення

- 5 Панель редагування з обраним в меню зліва макетом шаблону
- 6 Команди редагування шаблонів – див. [Малюнок 10-5 - Команди редагування шаблонів етикеток](#)
- 7 **Властивості шаблону (Свойства шаблона)**
Властивості макета поточного вибраного шаблону (тільки перегляд, поки не натиснете кнопку «Редагувати» в області ліворуч)

Малюнок 10-3: Екран **Шаблоны этикеток (Шаблоны этикеток)**

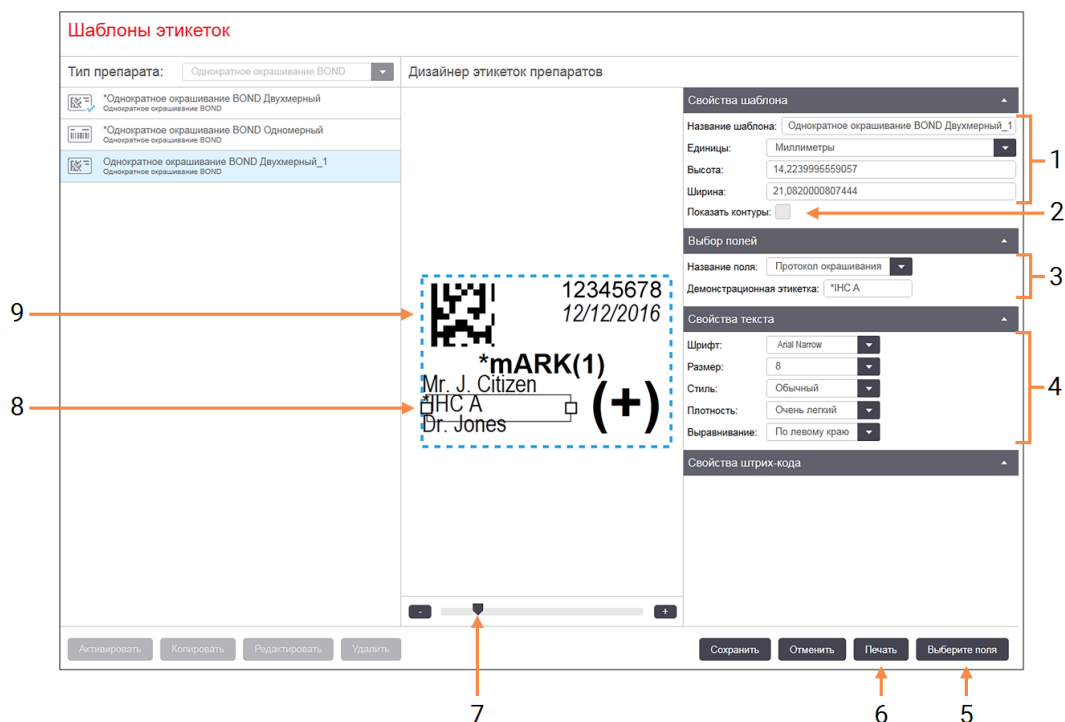
**Умовні позначення**

- 1 Встановити поточний вибраний шаблон як використовуваний для всіх етикеток мікропрепаратів поточного обраного типу.
- 2 Скопіювати поточний обраний шаблон, щоб створити новий «користувацький» шаблон.

Умовні позначення

- 3 Редагувати поточний обраний шаблон, використовуючи панель редагування і команди в правій частині екрана. Заводські шаблони редагувати не можна.
- 4 Видалити поточний обраний шаблон. Заводські шаблони видалити не можна.

Малюнок 10-4: Команди управління шаблонами етикеток



Умовні позначення

- 1 **Властивості шаблону (Свойства шаблона)**
Введіть назву та розмір шаблону
- 2 **Показати контури (Показать контуры)**
Відображати контури полів в панелі редагування
- 3 **Вибір полів (Выбор полей)**
Виберіть тип поля, який слід виділити в області редагування. Введіть пробний текст в поле.
- 4 **Властивості тексту (Свойства текста)**
Налаштуйте властивості тексту для вибраного поля

Умовні позначення

- 5 **Виберіть поля (Выберите поля)**
Відкрийте діалог «Вибрати поля (Выбрать поля)», щоб додати або видалити поля з макета
- 6 **Друк (Печать)**
Надрукуйте поточний макет на обраному принтері
- 7 **Повзунок для збільшення і зменшення масштабу зображення демонстраційної етикетки**
- 8 **Поточне вибране поле – налаштуйте в області «Властивості тексту» справа.** Потягніть за квадратик за будь-яку зі сторін, щоб змінити розмір, або за все поле, щоб змінити його місце
- 9 **Поле ідентифікатора етикетки або штрих-коду - розмір змінювати не можна**

Малюнок 10-5: Команди редагування шаблонів етикеток

Див. також:

- 10.3.1 - Створення, редагування та активація шаблонів етикеток
- 10.3.2 - Типи інформації


10.3.1 Створення, редагування та активація шаблонів етикеток

Створюйте нові шаблони, копіюючи та редагуючи існуючі. Ви також можете редагувати існуючі користувацькі шаблони (але не заводські шаблони). Активуйте шаблон, щоб він використовувався для друку етикеток з BOND.

- [10.3.1.1 - Створити новий шаблон](#)
- [10.3.1.2 - Редагувати шаблон](#)
- [10.3.1.3 - Активувати шаблон](#)

10.3.1.1 Створити новий шаблон

1. Виберіть тип препарату, для якого призначений новий шаблон. Відображаються всі існуючі шаблони для даного типу препарату.
2. Виберіть шаблон для копіювання (виберіть шаблон, найбільш схожий на той, який ви хочете отримати).
3. Натисніть **Копіювати (Копировать)**.


 При копіюванні шаблону з одновимірним штрих-кодом створюється новий «користувацький» шаблон з одновимірним штрих-кодом.

При копіюванні шаблону з двовимірним штрих-кодом створюється новий «користувацький» шаблон з двовимірним штрих-кодом.

При копіюванні шаблону з OPC штрих-кодом створюється новий «користувацький» шаблон з OPC штрих-кодом.

10.3.1.2 Редагувати шаблон


1. Виберіть шаблон на панелі зліва і натисніть **Редагувати (Редактировать)**. Панель редагування, кнопки і списки властивостей в правій частині екрана доступні для редагування макета шаблону, відображеного на панелі редагування.
2. При бажанні, виберіть **Показати контури (Показать контуры)** (в розділі **Властивості шаблону (Свойства шаблона)**, справа вгорі) для відображення меж в панелі редагування.
3. Введіть назву шаблону в розділі **Властивості шаблону (Свойства шаблона)**.

 Довжина назв шаблонів етикеток обмежена 64 символами. Крім того, всі назви, які використовуються для однієї категорії типів препаратів, повинні бути унікальними.


4. Редагувати макет:
 - i. Додати або видалити поля – натисніть **Вибрати поля (Выбрать поля)** і виберіть властивості препарату, які слід відображати (список доступних властивостей див. в [10.3.2 - Типи інформації](#)).
 - Зверніть увагу, що не можна видалити поле **Ідентифікатор етикетки (Идентификатор этикетки)**, яке використовується для автоматичної ідентифікації.
 - ii. Розташувати поля – виберіть і перетягніть поля в панелі редагування.

- iii. Змінити ширину полів – потягніть за одну зі сторін квадрата. (Висота полів визначається розміром шрифту тексту.)


Якщо задана ширина поля недостатня для значення при використанні шаблону для конкретної етикетки, текст обрізається та додається три крапки, які позначають, що відбулося скорочення тексту.

-  Не слід змінювати розмір поля **Ідентифікатор етикетки (Идентификатор этикетки)** – він повинен залишатися встановленим за замовчуванням, щоб поле міг прочитати зчитувач зображень модуля обробки.

- iv. Задати властивості тексту – виберіть поле та задайте шрифт, а також розмір, стиль і насиченість шрифту в розділі **Властивості тексту (Свойства текста)**. Також задайте вирівнювання тексту в поле.

-  Не слід змінювати властивості шрифту в полі **Ідентифікатор етикетки (Идентификатор этикетки)** – він повинен залишатися встановленим за замовчуванням, щоб поле міг прочитати зчитувач зображень модуля обробки.

5. Натисніть **Зберегти (Сохранить)**.

-  Переконайтеся, що навколо поля **Ідентифікатор етикетки (Идентификатор этикетки)** є вільний простір. Якщо текст з інших полів буде заходити в цю область, це може вплинути на автоматичну ідентифікацію.

10.3.1.3 Активувати шаблон

1. Виберіть шаблон на панелі зліва і натисніть **Активувати (Активировать)**.
Шаблон відзначається синьою галочкою, вказуючи, що він тепер активний.

10.3.2 Типи інформації

Шаблони етикеток можна налаштувати для відображення будь-якої зазначеної інформації про мікропрепарат, вибраної в діалоговому вікні **Вибрати поля (Выбрать поля)** на екрані **Етикетки (Этикетки)**.

Поле **Ідентифікатор етикетки (Идентификатор этикетки)**, що використовується для автоматичної ідентифікації, не можна видаляти з будь-яких шаблонів.

Він представлений у вигляді штрих-коду або літерно-цифровий послідовності, в залежності від налаштувань вашої системи.

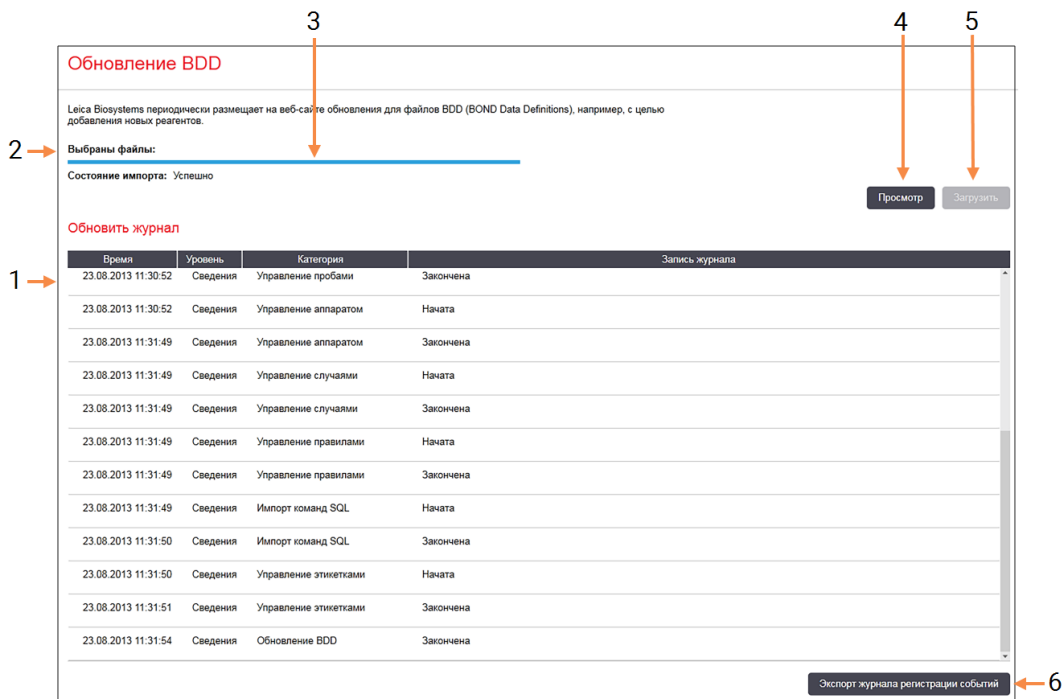
Поле	Опис
Ідентифікатор випадку	Ідентифікатор випадку для мікропрепарату (зверніть увагу: це не номер випадку, див. 6.3.2 - Ідентифікація випадків).
мікропрепарат створений	Ім'я користувача, який створив мікропрепарат, або «ЛІС», якщо стосується.
Протокол денатурації	Скорочена назва протоколу денатурації
Протокол денатурації 2	Скорочена назва другого протоколу денатурації (може вимагатися для протоколів подвійного забарвлення)..
Розподілений об'єм	Об'єм розподілу 100 мкл або 150 мкл.
Коментар лікаря	Коментар, записаний в системі BOND для лікаря, що направив (див. 6.4 - Управління лікарями).
Лікар	Ім'я лікаря, що призначив.
Протокол ФДА	Скорочена назва ферментного протоколу
Протокол ФДА 2	Скорочена назва другого ферментного протоколу (може вимагатися для протоколів подвійного забарвлення)
Установа	Назва установи, як зазначено в полі Установа (Учреждение) на екрані клієнта адміністрування Налаштування лабораторії (Установки лаборатории) — див. 10.5.1 - Установки лабораторії .
Протокол ВДА	Скорочена назва протоколу ВДА
Протокол ВДА 2	Скорочена назва другого протоколу ВДА (може вимагатися для протоколів подвійного забарвлення).
Протокол гібридизації	Скорочена назва протоколу гібридизації ISH.
Протокол гібридизації 2	Скорочена назва другого протоколу гібридизації ISH (може вимагатися для протоколів подвійного забарвлення).
Коментар лікаря ЛІС	Для систем ЛІС-ір, коментар для лікаря в системі ЛІС
Лікар ЛІС	Для систем ЛІС-ір, ім'я лікаря
Посилання ЛІС [2–8]	Властивості мікропрепарату, імпортовані з ЛІС в BOND. Див. 11.2.6 - Поля даних препарату ІСЛ .

10. Клієнт адміністрування (на контролері BOND)

Поле	Опис
Маркер	Скорочена назва первинного антитіла або зонда для одноразового забарвлення, паралельного подвійного забарвлення, або першого забарвлення при послідовному подвійному забарвленні.
Маркер 2	Скорочена назва первинного антитіла або зонда для другого забарвлення при подвійному забарвленні.
Коментар щодо пацієнта	Коментарі до випадку (див. 6.3.3 - Додавання випадку).
Пацієнт	Ім'я пацієнта.
Протокол підготовки	Скорочена назва протоколу підготовки.
Публічна назва	Для систем ІСЛ-ір, публічне назву первинного антитіла або зонда (див. 11.2.4 - Публічні назви маркерів) для одноразового забарвлення або першого забарвлення при подвійному забарвленні.
Публічна назва 2	Для систем ІСЛ-ір, публічне назву первинного антитіла або зонда (див. 11.2.4 - Публічні назви маркерів) для другого забарвлення при подвійному забарвленні.
Коментар щодо мікропрепарату	Коментар щодо мікропрепарату (див. 6.5.2 - Створення мікропрепарату).
Дата мікропрепарату	Дата, коли була надрукована етикетка (скорочений формат задається в розділі Windows «Мова і регіональні стандарти» (Панель управління)).
Ідентифікатор мікропрепарату (режим OPC)	4-значний літерно-цифровий ідентифікатор мікропрепарату, унікальний для мікропрепарату в системі BOND. Це перша частина ідентифікатора етикетки.
Ідентифікатор мікропрепарату (режим штрих-коду)	8-значний цифровий ідентифікатор мікропрепарату, унікальний для мікропрепарату в системі BOND.
Черговість мікропрепаратів	Для систем ЛІС-ір, показник черговості мікропрепарату.
Спосіб забарвлення	Одноразове забарвлення, подвійне забарвлення, діагностичний або тераностичний мікропрепарат.
Протокол забарвлення	Скорочена назва протоколу забарвлення при одноразовому забарвленні або першого забарвлення при подвійному забарвленні.
Протокол забарвлення 2	Скорочена назва протоколу забарвлення для другого забарвлення при подвійному забарвленні.
Тип тканини	Досліджувана тканина, або тканина позитивного або негативного гістологічного контролю. BOND друкує «(-)» для негативного контролю, «(+))» для позитивного контролю і нічого для досліджуваної тканини.

10.4 BDD

Використовуйте екран **Оновлення BDD (Обновление BDD)** для оновлення файлу визначення даних BOND і створення файлів журналу реєстрації подій.



Умовні позначення

- 1 Журнал оновлення BDD
- 2 Вибраний файл оновлення BDD
- 3 Індикатор виконання і стан поновлення BDD
- 4 **Перегляд (Просмотр)**
Знайдіть файл оновлення BDD і відкрийте його в поле зліва

Умовні позначення

- 5 **Завантажити (Загрузить)**
Натисніть для установки файлу поновлення BDD в поле зліва
- 6 **Експорт журналу реєстрації подій (Экспорт журнала регистрации событий)**
Натисніть для створення файлів журналу реєстрації подій – див. [10.4.2 - Журнал реєстрації подій](#)

Малюнок 10-6: Екран **Оновлення BDD (Обновление BDD)**

Див.:

- [10.4.1 - Оновлення BDD](#)
- [10.4.2 - Журнал реєстрації подій](#)

10.4.1 Оновлення BDD


Leica Biosystems періодично розміщує на веб-сайті поновлення BDD (BOND Data Definitions), наприклад, з метою додавання нових реагентів. Файли поновлення BDD для BOND мають розширення «* .bdd». Встановлюйте ці оновлення з екрану **Оновлення BDD (Обновление BDD)**.




Існують різні файли оновлень баз даних для різних регіонів світу, що обумовлено відмінностями нормативних документів в цих регіонах. Переконайтеся, що встановлюєте правильний файл оновлення для свого регіону (в діалозі **Про (О) BOND** відображаються відомості про регіон, див. **3.9 - Про систему BOND**). Якщо ви не впевнені, який файл слід використовувати, зверніться в службу підтримки.

Ви можете встановити оновлення BDD в будь-який час.

1. Завантажте файл оновлення в контролер BOND (або в будь-який термінал BOND в системах BOND-ADVANCE).
2. Відкрийте екран **Оновлення BDD (Обновление BDD)** в клієнті адміністрування.
3. Натисніть **Перегляд (Просмотр)** і знайдіть файл оновлення в діалозі Windows **Відкрити (Открыть)**.
4. Натисніть **Відкрити (Открыть)** для відображення файлу BDD в поле у верхній лівій частині екрана.
5. Натисніть **Завантажити (Загрузить)** для внесення в визначення нової інформації.
6. Повідомлення записуються в **Журнал оновлень (Журнал обновлений)** по ходу оновлення. В останньому рядку відображається «Оновлення бази даних: завершено», коли завершується оновлення, а під індикатором виконання у верхній панелі з'являється стан «Успішно».

 Дізнатися, чи успішно завершилося оновлення BDD, можна тільки на екрані **Оновлення BDD (Обновление BDD)**. Процес займає всього кілька хвилин, тому ми рекомендуємо вам дочекатися завершення оновлення, перш ніж переходити на інший екран.

 Якщо оновлення не вдалося, визначення даних повертаються до стану до оновлення, про що робиться запис в журналі оновлень. Зверніться в службу підтримки, якщо оновлення не вдалося.

10.4.2 Журнал реєстрації подій

Для цілей аудиту ви можете створити журнал реєстрації подій про всі зміни в системі, включаючи дані про те, хто зробив зміни і коли. Журнал реєстрації подій записується в кілька файлів CSV, кожен з яких містить різні категорії інформації. Файли записуються в папку: BOND Drop-box\Audit\PPPPMMДД-ГГххсс на контролері.

Щоб створити файли журналу реєстрації подій:

1. Відкрийте екран **Оновлення BDD (Обновление BDD)** і натисніть **Експорт журналу реєстрації подій (Экспорт журнала регистрации событий)**.
2. Виберіть **Всі дані** для реєстрації всіх змін за весь термін роботи системи, або, **Діапазон дат, що настроюється (Настраиваемый диапазон дат)** для визначення конкретного періоду, потім встановіть дати і час **З (С)** і **По**.
3. Натисніть **Експорт (Экспорт)**.

10.5 Установки

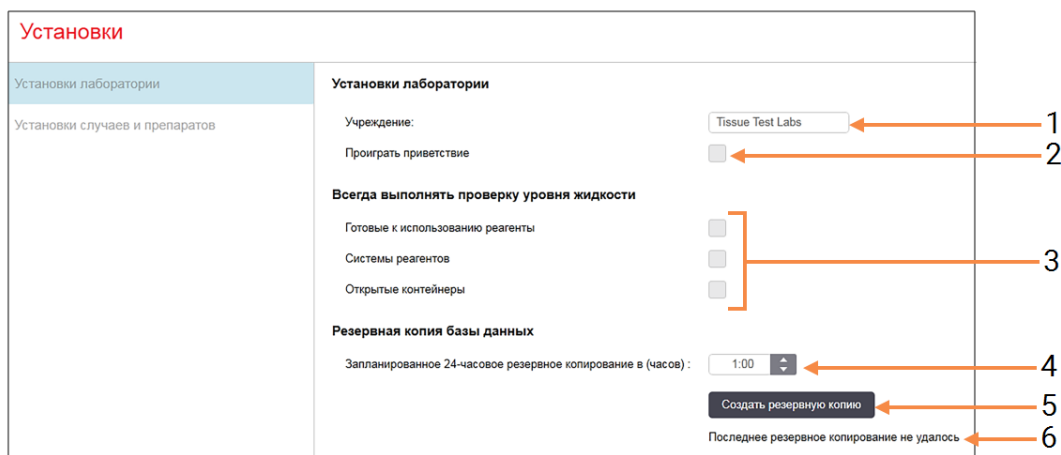


На екрані **Установки** містяться загальні настройки BOND для лабораторії (**Установки лабораторії (Установки лаборатории)**), а також установки випадків і препаратів за замовчуванням, а також налаштування робочого процесу (**Установки випадків і препаратів (Установки случаев и препаратов)**).

- [10.5.1 - Установки лабораторії](#)
- [10.5.2 - Установки випадків і мікропрепаратів](#)
- [10.5.3 - Резервне копіювання бази даних](#)

10.5.1 Установки лабораторії

Встановіть загальні налаштування лабораторії в області **Установки лабораторії (Установки лабораторії)**:



Умовні позначення

- 1 **Установа (Учреждение)**
Впишіть назву своєї лабораторії, яке буде відображатися в звітах
- 2 **Відтворити вітання (Прогреть приветствие)**
Відтворювати вітальне повідомлення при запуску програмного забезпечення BOND
- 3 **Завжди виконувати перевірку рівня рідини (Всегда выполнять проверку уровня жидкости)**
Відзначте для перевірки рівня рідини в контейнерах для реагентів обраних типів перед кожним циклом обробки — див. [8.3.1 - Визначення об'єму реагенту](#).

Умовні позначення

- 4 **Заплановане 24-годинне резервне копіювання в (годин) (Запланированное 24-часовое резервное копирование в (часов))**
Задайте час запуску щоденного автоматичного резервного копіювання бази даних (в 24-годинному форматі) — див. [10.5.3 - Резервне копіювання бази даних](#).
- 5 **Створити резервну копію зараз (Создать резервную копию сейчас)**
Негайний запуск резервного копіювання бази даних — див. [10.5.3 - Резервне копіювання бази даних](#).
- 6 Інформація про останнє резервне копіювання, або індикатор виконання, якщо проводиться резервне копіювання.

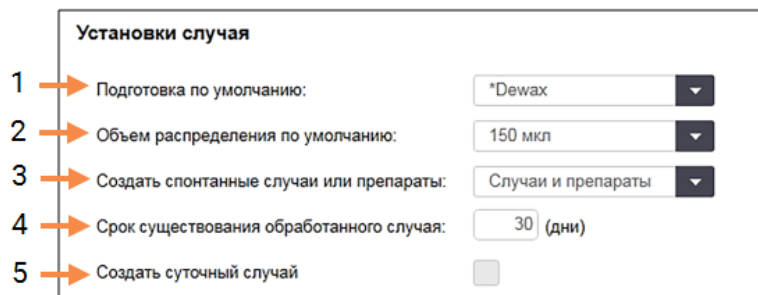
Малюнок 10-7: Екран **Налаштування (Установки)**, панель **Налаштування лабораторії (Установки лабораторії)**

10.5.2 Установки випадків і мікропрепаратів

Установки випадків і мікропрепаратів дозволяють вам задати:

- значення за замовчуванням для ряду параметрів, що настраюються при створенні випадків і мікропрепаратів
- налаштування робочого процесу при створенні випадків і мікропрепаратів.

Опис налаштувань випадків і мікропрепаратів див. в [Малюнок 10-8](#) і [Малюнок 10-9](#).



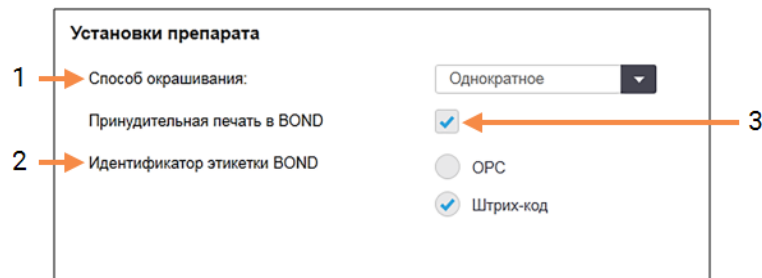
Умовні позначення

- 1 Підготовка за замовчуванням (Подготовка по умолчанию)**
Протокол підготовки за замовчуванням для нових випадків.
- 2 Об'єм розподілу за замовчуванням (Объем распределения по умолчанию)**
Об'єм розподілу за замовчуванням для нових випадків
- 3 Створити спонтанні випадки або мікропрепарати (Создать спонтанные случаи или препараты)**
Задати налаштування для створення спонтанних випадків або мікропрепаратів після завантаження мікропрепаратів – див. [6.8.2 - Варіанти ідентифікації препаратів в апараті](#).

Умовні позначення

- 4 Термін існування обробленого випадку (Срок существования обработанного случая)**
Число днів, коли випадок зберігається на екрані
Налаштування мікропрепарату після обробки останнього мікропрепарату у випадку – див. [6.3.4.2 - Термін існування обробленого випадку](#).
- 5 Створити добовий випадок (Создать суточный случай)**
Автоматично щодня створювати один випадок для всіх оброблюваних в цей день мікропрепаратів – див. [6.3.7 - Можливість створення добового випадку](#).

Малюнок 10-8: Установки випадків на панелі **Установки випадків і мікропрепаратів (Установки случаев и препаратов)**



Умовні позначення

- 1 **Спосіб забарвлення (Способ окрашивания)**
Налаштування за замовчуванням для нових мікропрепаратів – див. [6.5.2 - Створення мікропрепарату](#).
- 2 **Ідентифікатор етикетки (Идентификатор этикетки)BOND**
Задати основні ідентифікатори етикеток для створюваних в BOND препаратів у вигляді одно- або двовимірного штрих-коду або літерно-цифрового тексту (OPC)

Умовні позначення

- 3 **Примусовий друк в BOND (Принудительная печать в BOND)**
Дозволити обробляти тільки мікропрепарати з етикетками, надрукованими в BOND – див. [6.8.2 - Варіанти ідентифікації препаратів в апараті](#).

Малюнок 10-9: Установки мікропрепаратів на панелі **Установки випадків і мікропрепаратів (Установки случаев и препаратов)**

10.5.3 Резервне копіювання бази даних

База даних зберігає вкрай важливу інформацію про пацієнтів і є необхідною для належного функціонування BOND. Тому для забезпечення відновлення при пошкодженні бази даних в BOND є система автоматичного і ручного резервного копіювання:

- Автоматичне щоденне резервне копіювання
- «Ручне», резервне копіювання на вимогу

Всі файли резервних копій зберігаються на контролері BOND у вкладених папках основної папки:

V:\BOND Drop-box\Backups

Для кожного типу резервних копій створюється два файли, що завжди мають наступний формат імені:

[Назва установи]_BOND_PPPP-ММ-ДД-ГГ-хх-сс

де назва установи відповідає зазначеному на екрані **Установки** в клієнті адміністрування (див. [10.5.1 - Установки лабораторії](#)) (або встановлюється за умовчанням як «Установа», якщо назва установи не вказано). Ім'я включає дату і час запуску резервного копіювання. Основний файл резервної копії має розширення «.dump», також є файл журналу з розширенням «.log».

Автоматичне щоденне резервне копіювання запускається в час, встановлений на екрані **Установки** клієнта адміністрування (10.5.1 - **Установки лабораторії**). Найбільш пізня резервна копія знаходиться в папці «Scheduled_Latest». Вона переміщується в папку «Scheduled_1_Days_Old», коли на наступний день запускається нове резервне копіювання, і так далі протягом ще шести днів (до папки «Scheduled_7_Days_Old»), після чого ця копія видаляється.

Якщо контролер BOND вимкнений в запланований час резервного копіювання, то резервне копіювання не починається. Переконайтеся, що ви задали час, коли контролер буде включений, і при цьому маймовірно, що будуть виконуватися цикли обробки.

Ви можете в будь-який час запустити резервне копіювання вручну (за винятком періоду виконання автоматичного резервного копіювання) з екрану **Установки** клієнта адміністрування. Натисніть **Створити резервну копію зараз (Создать резервную копию сейчас)** в розділі **Резервна копія бази даних (Резервная копия базы данных)** (див. 10.5.1 - **Установки лабораторії**).

Діалог проінформує вас, коли резервне копіювання завершиться. Файли резервної копії та журналу зберігаються в папці Manual («Ручні копії»). При наступному ручному резервному копіюванні файли переносяться в папку «Manual_Previous». Файли видаляються після третього ручного резервного копіювання, тобто зберігаються тільки дві останні ручні резервні копії.

Якщо будь-який тип резервного копіювання не вдається завершити успішно, то в правій частині панелі функцій в адміністративному та клінічному клієнтів з'являється значок (праворуч). Значок залишається, поки не буде виконано успішне резервне копіювання. Якщо з'являється значок, якомога швидше спробуйте виконати ручне резервне копіювання. Якщо воно також не вдається, негайно зверніться в службу підтримки.



Особливо на старіших системах BOND, в яких зберігається більше даних, періодично перевіряйте, що для зберігання файлів резервних копій є достатньо місця. Зазвичай один файл резервної копії видаляється, коли записується новий, тому зайняте місце на диску буде збільшуватися тільки у відносно невеликій мірі. Проте, колись вам може знадобитися додаткове місце на диску. Якщо це сталося, зверніться в службу підтримки.

Для додаткової безпеки, регулярно зберігайте файли резервних копій в іншому місці (нема на контролері BOND). Якщо можливо, спільно з відділом ІТ організуйте автоматичне резервне копіювання. Якщо немає, копіюйте файли вручну один раз в тиждень (частіше в лабораторіях з високою продуктивністю). На контролері BOND працює безпечний FTP-сервер, тому співробітники відділу ІТ можуть зайти на нього і завантажити файли резервних копій з папки BOND Drop-box через безпечне FTP-з'єднання.

Зверніться в службу підтримки, якщо вам потрібно відновити базу даних.

10.6 Апаратне забезпечення (Аппаратное обеспечение)



Використовуйте екран **Конфігурація апаратного забезпечення (Конфигурация аппаратного обеспечения)** для конфігурації модулів обробки, груп (груп модулів обробки, контрольованих з одного клієнта) та принтерів етикеток препаратів.

Конфігурація апаратного забезпечення проводиться на трьох вкладках:

- 10.6.1 - Модулі обробки
- 10.6.2 - Групи модулів обробки
- 10.6.3 - Принтери етикеток препаратів

10.6.1 Модулі обробки

Переглядайте модулі обробки в системі BOND і налаштовуйте їх великі контейнери реагентів на вкладці **Модулі обробки**.

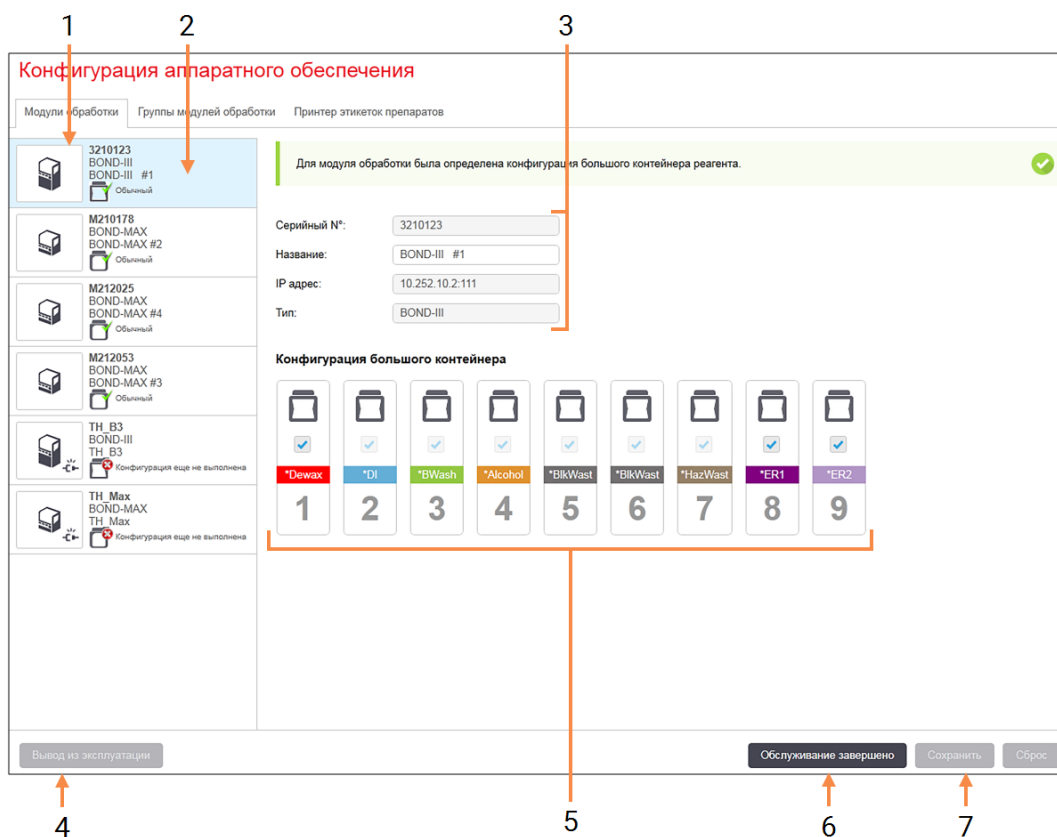
Якщо модуль обробки фізично підключений до контролера BOND мережевим кабелем, він автоматично відображається на лівій панелі вкладки **Модулі обробки**.



Контролер BOND допускає підключення тільки сумісних модулів обробки. У разі якщо приєднаний несумісний модуль обробки, з'являється значок і повідомлення про помилку (див. таблицю значків і їх значень на наступній сторінці).

Виберіть модуль обробки, щоб відомості про нього були відображені з правого боку вкладки. Створіть для модуля обробки унікальну назву і при необхідності вимкніть деякі контейнери великої місткості (див. [10.6.1.1 - Відключення великих контейнерів реагентів](#)). При збереженні цих установок модуль обробки буде «введено в експлуатацію».

Він залишиться на вкладці, навіть якщо його вимкнути або відключити кабель, до виведення користувачем з експлуатації (див. [10.6.1.2 - Виведення модуля обробки з експлуатації](#)).

**Умовні позначення**







- 1 Всі підключені модулі обробки
- 2 Поточний обраний модуль обробки -
подробіці про нього відображені в
правій частині екрана
- 3 Серійний номер, ім'я (редагується), IP
адреса і тип апарату для обраного
модуля обробки
- 4 **Виведення з експлуатації (Вывод из
эксплуатации)**
Вивести з експлуатації обраний модуль
обробки – див. **10.6.1.2 - Виведення
модуля обробки з експлуатації**
- 5 Конфігурація великих контейнерів - ви
можете зняти позначку з деяких
станцій, якщо вони не будуть
використовуватися – див.
**10.6.1.1 - Відключення великих
контейнерів реагентів** нижче.

Умовні позначення

- 6 **Обслуживания завершено
(Обслуживание завершено)**
Натисніть для скидання лічильників
днів і препаратів після профілактичного
обслуговування – див. **Профілактичне
обслуговування в 12 - Очищення й
обслуговування (BOND-III і BOND-MAX)**
- 7 **Зберегти (Сохранить)**
Ви повинні зберегти установки
конфігурації для введення в
експлуатацію знову підключеного
модуля обробки. Щоб зберегти
налаштування конфігурації модуля
обробки, спочатку переконайтеся, що
всі його блоки забарвлення
мікропрепаратів розблоковані.

Малюнок 10-10: Вкладка **Модулі обробки (Модули обработки)** на екрані **Конфігурація апаратного забезпечення (Конфигурация аппаратного обеспечения)**

Значки близько зображень модулів обробки в лівій панелі вказують, коли модулі знаходяться в різних станах:

Значок	Значення	Значок	Значення
	Модуль обробки не підключений.		Модуль обробки проходить операцію обслуговування. Цей значок також з'являється (разом з повідомленням про помилку), якщо підключений модуль обробки несумісний з системою BOND.
	Модуль обробки приходить у вихідний робочий стан.		Конфігурація великих контейнерів реагентів не була одержана модулем обробки. Натисніть Зберегти (Сохранить) для відправки конфігурації.
	Модуль обробки в даний час проходить обслуговування.		Конфігурація великих контейнерів реагентів була отримана модулем обробки.

10.6.1.1 Відключення великих контейнерів реагентів

Лабораторії, які не здійснюють демаскування антигену і/або депарафінізацію з BOND, можуть відключити контейнери в програмному забезпеченні та видалити відповідні контейнери з апарату. Надалі не обов'язково забезпечувати наявність реагентів в контейнерах, а ініціалізація апарату прискорюється, оскільки лінії рідин для контейнерів не заповнюються. Для відключення великих контейнерів зніміть з них позначку в панелі **Конфігурація великого контейнера (Конфигурация большого контейнера)** та натисніть **Зберегти (Сохранить)**. Ви можете видалити відключені контейнери або залишити їх на місці в апараті. Коли буде запропоновано, перезапустіть модуль обробки, щоб зміни вступили в силу.

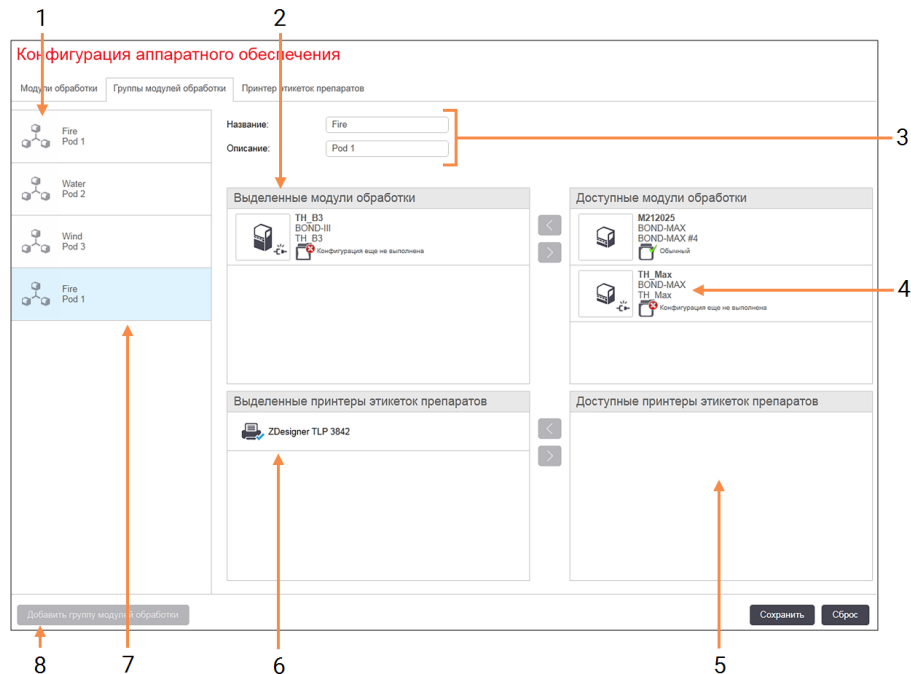
10.6.1.2 Виведення модуля обробки з експлуатації

Якщо модуль обробки вам більше не потрібен, виведіть його з експлуатації, щоб прибрати його з вкладки **Модулі обробки (Модули обработки)**. Переконайтеся, що модуль обробки вимкнений, після чого виберіть його на вкладці **Модулі обробки (Модули обработки)** та натисніть **Виведення з експлуатації (Вывод из эксплуатации)**. Якщо модуль обробки ще входить в групу модулів обробки, він буде автоматично видалений з групи після виведення з експлуатації.

Щоб повернути модуль обробки в експлуатацію, повторно підключіть його мережевий кабель.

10.6.2 Групи модулів обробки

Групи є наборами модулів обробки (і принтерів етикеток препаратів), які можуть контролюватися з одного клінічного клієнта – див. [3.1 - Архітектура системи](#). Створюйте групу навіть для систем з одним робочим місцем, в яких всі модулі обробки контролюються з контролера BOND. Створюйте та редагуйте групи на вкладці **Групи модулів обробки (Группы модулей обработки)**.



Умовні позначення

- 1 Список всіх груп модулів обробки
- 2 Модулі обробки в обраній групі. Такий же порядок використовується в клінічному клієнта – див. [10.6.2.1 - Створити нову групу модулів обробки](#) нижче.
- 3 Ім'я та опис (редаговані) вибраної групи модулів обробки
- 4 Всі модулі обробки, не включені до груп
- 5 Всі принтери етикеток препаратів, не включені до груп

Умовні позначення

- 6 Принтери етикеток препаратів в обраній групі. Принтер за замовчуванням відзначений синьою галочкою - див. [10.6.2.1 - Створити нову групу модулів обробки](#) нижче.
- 7 Поточна обрана група модулів обробки – подробиці про неї відображені в правій частині екрана.
- 8 **Додати групу модулів обробки (Добавить группу модулей обработки)**
Натисніть для настройки нової групи – див. [10.6.2.1 - Створити нову групу модулів обробки](#) нижче.

Видалити (Удалить)


Клацніть правою кнопкою миші по порожній групі і натисніть **Видалити (Удалить)** для її видалення.

Малюнок 10-11: Вкладка **Групи модулів обробки (Группы модулей обработки)** на екрані **Конфігурація апаратного забезпечення (Конфигурация аппаратного обеспечения)**

Щоб зробити модулі обробки доступними для включення в групу, налаштуйте їх на вкладці **Модулі обробки (Модули обработки)** (див. 10.6.1 - Модулі обробки). Щоб зробити принтери етикеток препаратів доступними для включення в групу, налаштуйте їх на вкладці **Принтери етикеток препаратів (Принтеры этикеток препаратов)** (див. 10.6.3 - Принтери етикеток препаратів).

10.6.2.1 Створити нову групу модулів обробки

1. Натисніть **Додати групу модулів обробки (Добавить группу модулей обработки)**.
2. Дайте особливу назву групи модулів обробки і, якщо бажаєте, її опис.
3. Виберіть модулі обробки на панелі **Доступні модулі обробки (Доступные модули**

обработки) (справа вгорі) і натисніть кнопку зі стрілкою вліво  для додавання їх в панель **Виділені модулі обробки (Выделенные модули обработки)** (угорі ліворуч).

У разі декількох апаратів, додавайте їх в тій послідовності, в якій хочете бачити їх вкладки в клінічному клієнті. Наприклад, якщо ви спочатку виберіть апарат А, а потім апарат В, то А буде відображатися вище В на панелі та на вкладках **Стан системи (Состояние системы)** в підключених до групи модулів обробки клієнтів. Для зміни порядку модулів обробки,

видаліть їх за допомогою значка видалення  і помістіть назад в потрібному порядку.

4. Виберіть один або кілька принтерів етикеток препаратів на панелі **Доступні принтери етикеток препаратів (Доступные принтеры этикеток препаратов)** (справа внизу) і додайте їх на панель **Виділені принтери етикеток препаратів (Выделенные принтеры этикеток препаратов)** (зліва внизу).

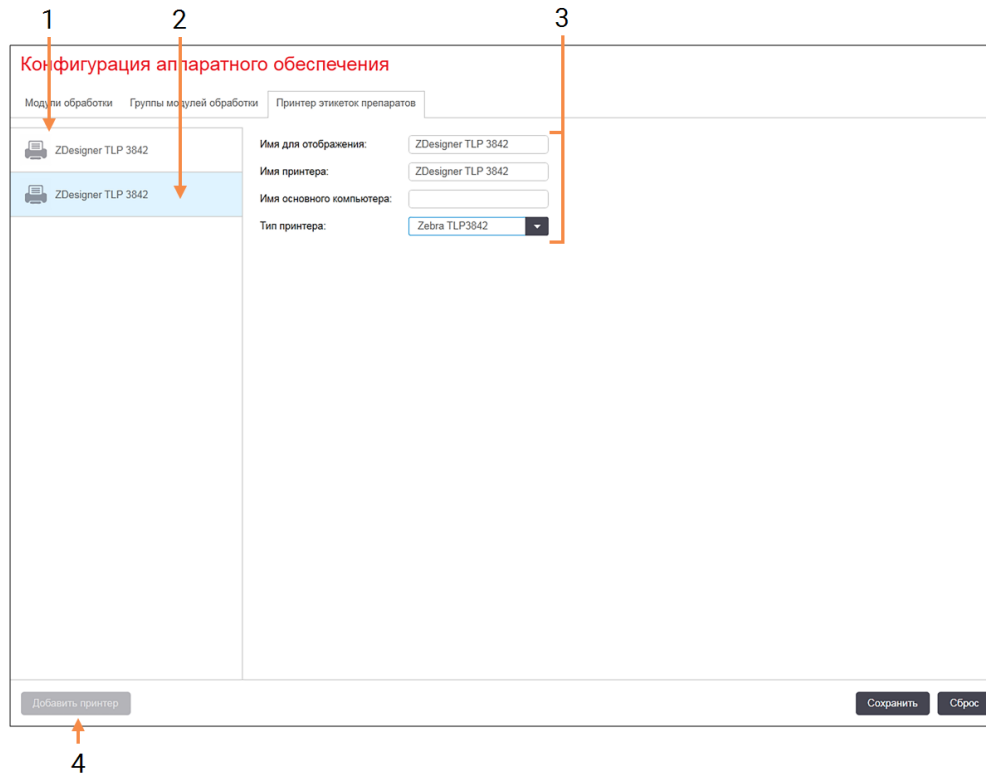
Якщо ви додасте кілька принтерів, то всі вони будуть доступні для вибору при друку препаратів. Задайте принтер за замовчуванням, клацнувши по ньому правою кнопкою миші і натиснувши **Задати як принтер за замовчуванням (Задать в качестве принтера по умолчанию)**. Принтер за замовчуванням відзначений зеленою галочкою.

5. Натисніть **Зберегти (Сохранить)**.

Щоб видалити групу модулів обробки, видаліть з неї всі модулі обробки і принтери, потім клацніть на групі правою кнопкою миші та натисніть **Видалити (Удалить)**.

10.6.3 Принтери етикеток препаратів

Принтери етикеток препаратів, які використовуються системою BOND, повинні бути виявлені, ідентифіковані та активовані на екрані **Конфігурація апаратного забезпечення (Конфигурация аппаратного обеспечения)** клієнта адміністрування, вкладка **Принтери етикеток препаратів (Принтеры этикеток препаратов)**. Це зробить їх доступними для включення в групи модулів обробки (див. [10.6.2 - Групи модулів обробки](#) вище).



Умовні позначення

- 1 Список всіх принтерів етикеток препаратів.
- 2 Поточний обраний принтер етикеток препаратів – подробиці про нього відображені в правій частині екрана.

Умовні позначення

- 3 Відомості про принтер етикеток препаратів – див. [10.6.3.1 - Відомості про принтер етикеток препаратів](#) нижче.
- 4 **Додати принтер (Добавить принтер)**
Натисніть, щоб додати принтер етикеток препаратів в правій частині екрана.

Малюнок 10-12: Вкладка **Принтери етикеток препаратів (Принтеры этикеток препаратов)** на екрані **Конфігурація апаратного забезпечення (Конфигурация аппаратного обеспечения)**

Щоб зробити знову підключений принтер етикеток препаратів доступним для включення в групу модулів обробки, натисніть **Додати принтер (Добавить принтер)**, потім введіть відомості про принтер в правій частині екрана.



Не завжди при інсталяції є групи модулів обробки. При відсутності груп вибирається перший принтер зі списку, за замовчуванням.

- ❗ Якщо принтер етикеток препаратів замінений, то вам не потрібно додавати новий принтер. Ви можете замінити відомості старого принтера на відомості нового принтера.

Клацніть правою кнопкою миші на принтері і виберіть **Видалити (Удалить)** для видалення його зі списку.

10.6.3.1 Відомості про принтер етикеток препаратів

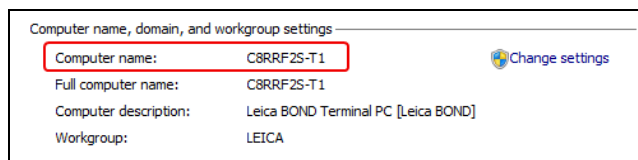
BOND потрібні такі відомості для кожного з принтерів етикеток препаратів:

- **Показувати ім'я:** ім'я принтера етикеток, яке буде відображатися в програмному забезпеченні BOND
- **Ім'я принтера:** ім'я принтера, що використовується Windows

- ❗ При інсталяціях BOND-ADVANCE в якості назви принтера використовується **Ім'я спільного ресурсу**, показаного в вікні діалогу Windows **Принтери і факси**.

- **Ім'я основного комп'ютера:** не заповнюйте, якщо тільки це не принтер **Zebra** (напр., **ZDesigner TLP 3842**) при інсталяції BOND-ADVANCE, в останньому випадку введіть **Назва комп'ютера** терміналу, до якого підключено принтер етикеток препаратів.

- ❗ Можна знайти **Назва комп'ютера** у вікні діалогу Windows **Система** (див. **Малюнок 10-13**).



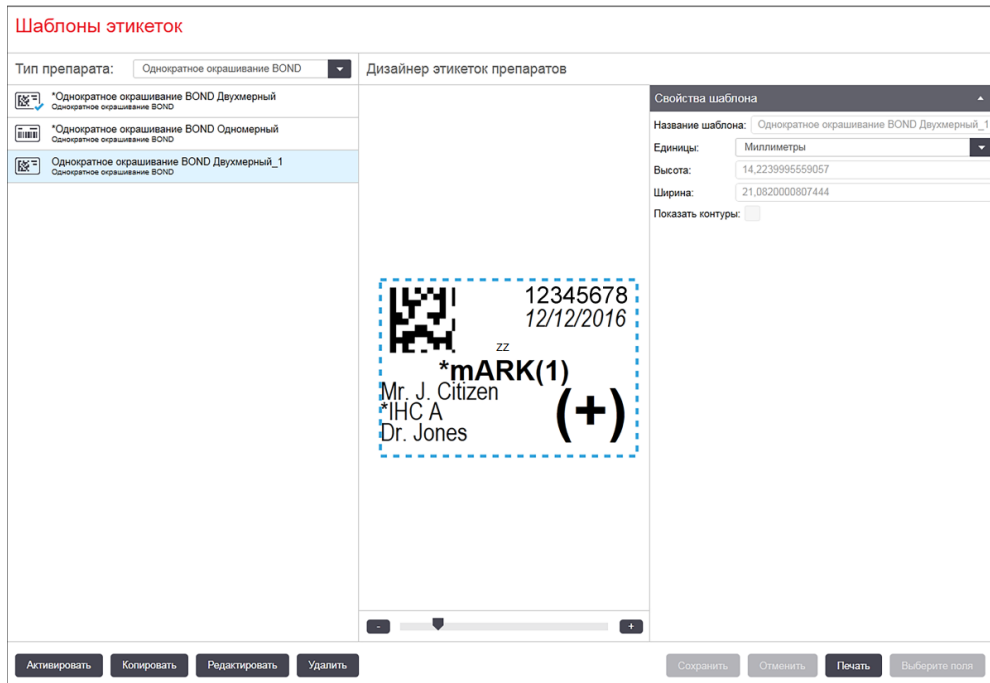
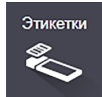
Малюнок 10-13: Назва комп'ютера у вікні діалогу «Система» програми Windows

- **Тип принтера:** модель принтера (наприклад **ZDesigner TLP 3842**)

10.6.3.2 Друк пробних етикеток

Для перевірки вирівнювання області друку:



1. В клієнті адміністрування, перейдіть до вікна **Етикетки (Этикетки)**.
2. Виберіть етикетку на лівій панелі, потім натисніть **Друк (Печать)**.



Малюнок 10-14: Друк пробної етикетки

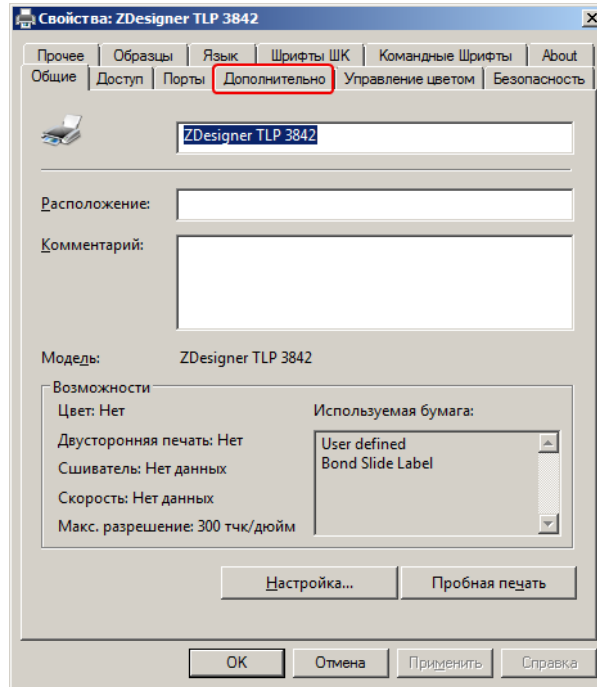
3. У вікні діалогу **Вибір принтера (Выбор принтера)** виберіть відповідний принтер і натисніть **Друк (Печать)**.
4. Повторіть крок 3 від трьох до п'яти разів. Переконайтеся в тому, що всі символи відображаються на етикетці точно і ясно.
5. При неправильному розташуванні зображення на етикетці див. [Регулювання калібрування принтера Zebra на сторінці 235](#) або [Регулювання калібрування принтера Cognitive на сторінці 240](#).

Регулювання калібрування принтера Zebra

-  Нижче наведена процедура, застосовна для обох типів принтера Zebra: як TLP 3842, так і GX430t. Існуючі між ними відмінності описані у відповідних налаштуваннях.
-  При інсталяції BOND-ADVANCE виконайте нижченаведену процедуру за допомогою терміналу BOND-ADVANCE.

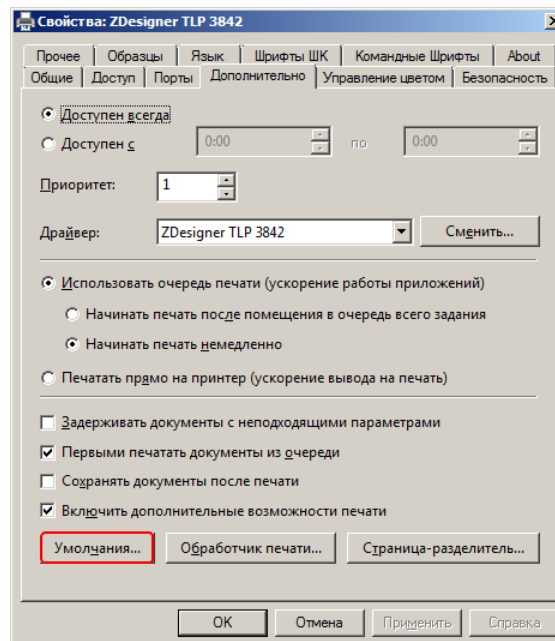
10. Клієнт адміністрування (на контролері BOND)

1. У панелі завдань Windows натисніть кнопку **Старт** і виберіть **Пристрої та принтери**.
2. Натисніть на значок принтера правою кнопкою миші (наприклад, на **ZDesigner TLP 3842**) і виберіть **Властивості принтера**.
Система відкриє вікно діалогу «Властивості принтера», як показано на **Малюнок 10-15**.



Малюнок 10-15: Властивості принтера

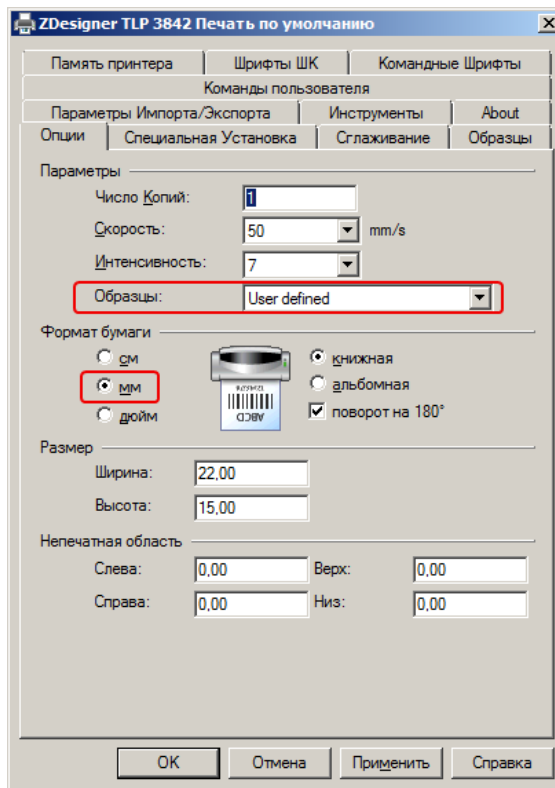
3. Виберіть вкладку **Додатково**.



Малюнок 10-16: Властивості принтера – вкладка «Додатково»

4. Натисніть кнопку **Установки за замовчуванням....**

Система відкриє вікно діалогу «Типові параметри...», як показано на **Малюнок 10-17**.

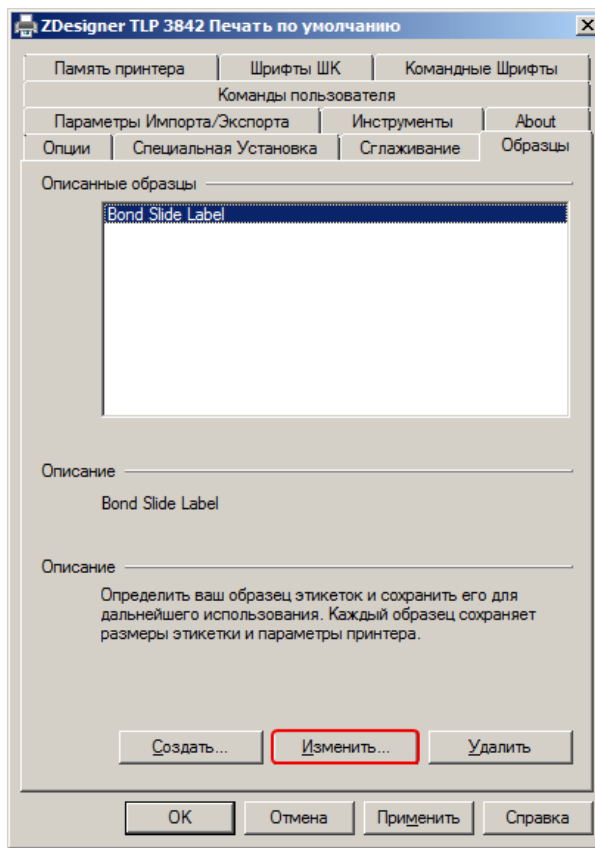


Малюнок 10-17: Установки друку за замовчуванням



В даному документі установки друку вказані в міліметрах, тому встановіть розмірність формату аркуша паперу також в міліметрах.

5. Виберіть «BOND Slide Label» (етикетка препарату BOND) зі спадного списку «Зразки».
6. Виберіть вкладку **Зразки**.



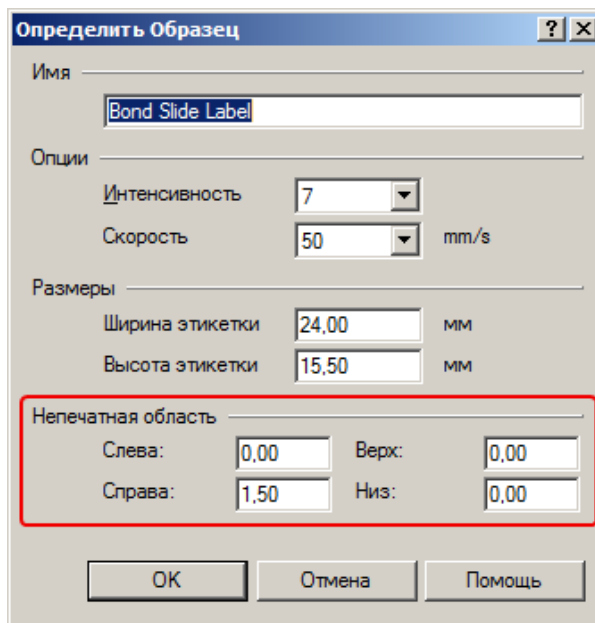
Малюнок 10-18: Друк за замовчуванням – вкладка «Зразки»

7. Натисніть кнопку **Змінити...**

Система відкриє вікно діалогу **Визначити зразок**, як показано на [Малюнок 10-19](#).

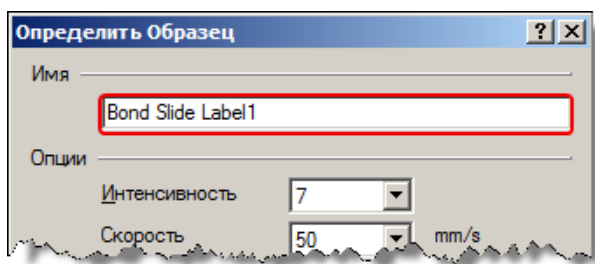
Перед тим як приступити до зміни установок, рекомендується відновити вихідні установки принтера, як показано в таблиці нижче, а також надрукувати кілька пробних етикеток.

	TLP 3842	GX430t
Ширина етикетки	24,00 мм	40,00 мм
Висота етикетки	15,50 мм	15,00 мм
Область, що не друкується – Зліва	0,00 мм	4,50 мм
Область, що не друкується – Справа	1,50 мм	0,00 мм



Малюнок 10-19: Вікно діалогу «Визначити зразок»

- Якщо лівий край обрізаний, потрібно злегка зменшити величину **Справа** параметра **Область, що не друкується**, наприклад, з 1,50 мм до 1,00 мм.
 - Якщо правий край обрізаний, потрібно злегка збільшити величину **Справа** параметра **Область, що не друкується**, наприклад, з 1,50 мм до 2,00 мм.
8. Натисніть **ОК**.
 9. Повторюйте процедуру друку і регулювання полів, поки не буде надрукована задовільна етикетка (без обрізаного тексту).
- i** Можливо повідомлення про помилку **Ім'я зразка вже використовується системної БД форм** після натискання **ОК**. В цьому випадку змініть **Ім'я** (назву) у вікні діалогу **Визначити зразок**, як показано на **Малюнок 10-20**, потім натисніть **ОК**.

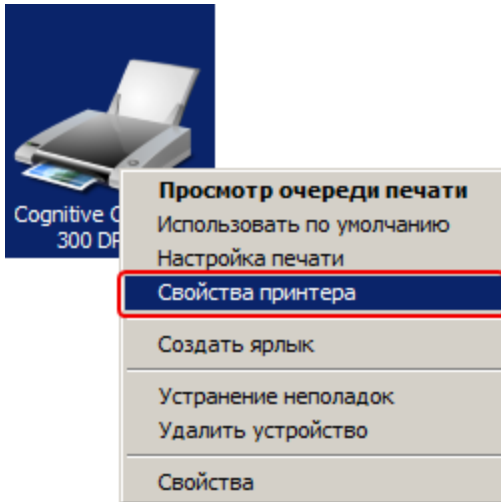


Малюнок 10-20: Перейменування зразка етикетки

Регулювання калібрування принтера Cognitive

i При інсталяції BOND-ADVANCE зареєструйтеся в контролері BOND-ADVANCE у вигляді BONDDashboard. Якщо в даний момент BONDDashboard відображений, натисніть **Alt+F4**, щоб його закрити.

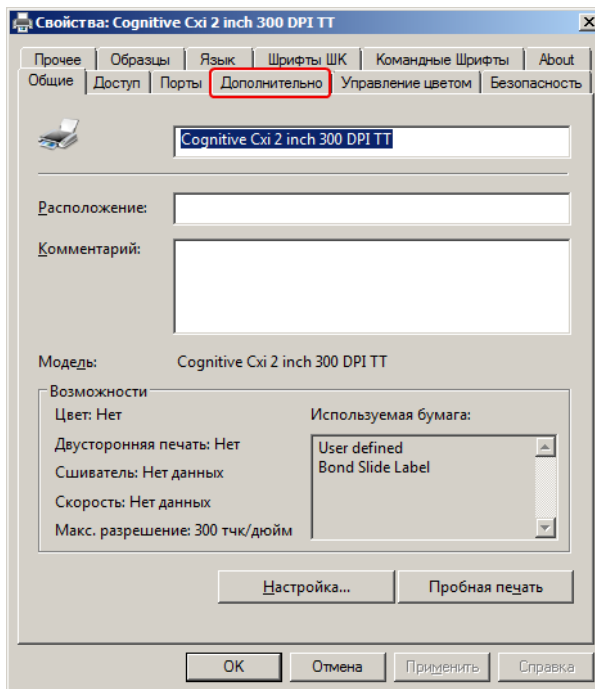
1. У панелі завдань Windows натисніть кнопку **Старт** і виберіть **Пристрої та принтери**.
2. Клацніть правою кнопкою миші на значок принтера (наприклад: **Cognitive Terminal 1**) і виберіть **Властивості принтера**.



Малюнок 10-21: Виберіть Властивості принтера

i Не користуйтеся вікном діалогу **Налаштування друку**. Ці вікна діалогу схожі, але установки правильно не оновлюються.

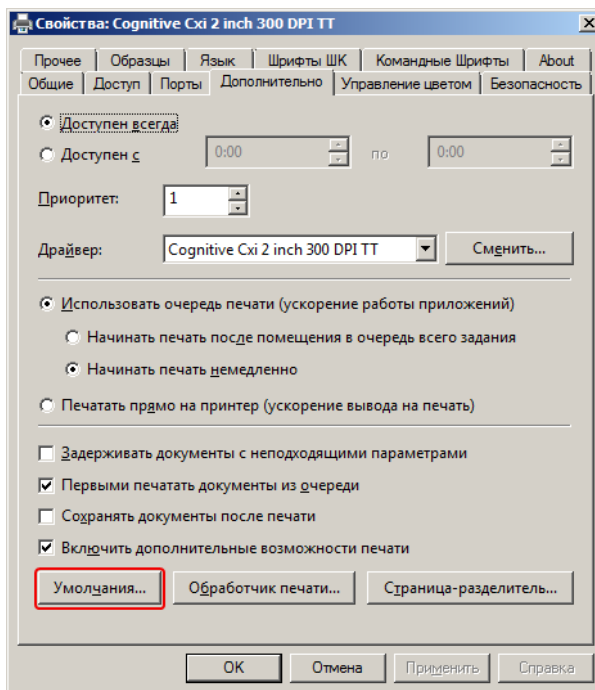
Система відкриє вікно діалогу **Властивості: Cognitive**, як показано на **Малюнок 10-22**.



Малюнок 10-22: Властивості принтера Cognitive

3. Виберіть вкладку **Додатково**.

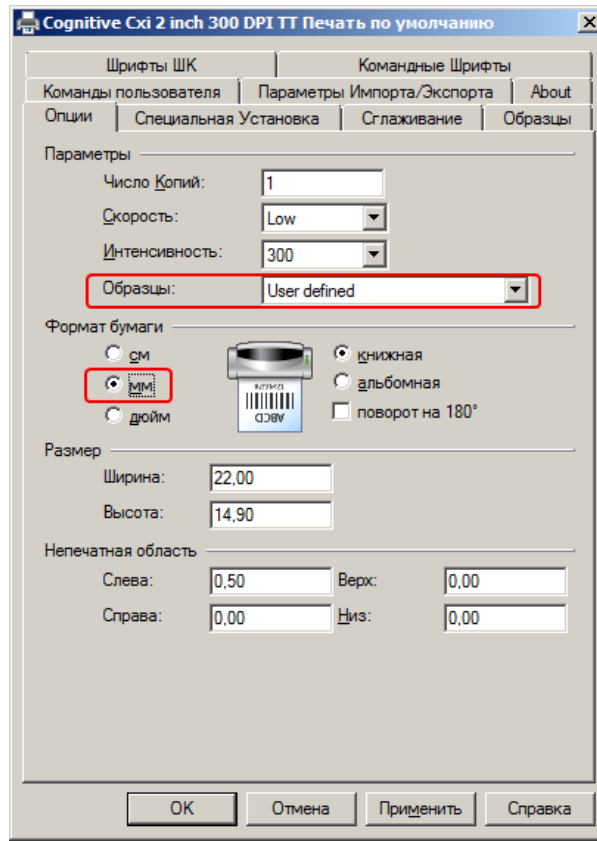
Система розкриє вкладку **Додатково**, як показано на **Малюнок 10-23**.



Малюнок 10-23: Вкладка «Додатково»

4. Натисніть **Типові параметри...**

Система відкриє вікно діалогу «**Типові параметри...**», як показано на **Малюнок 10-24**.



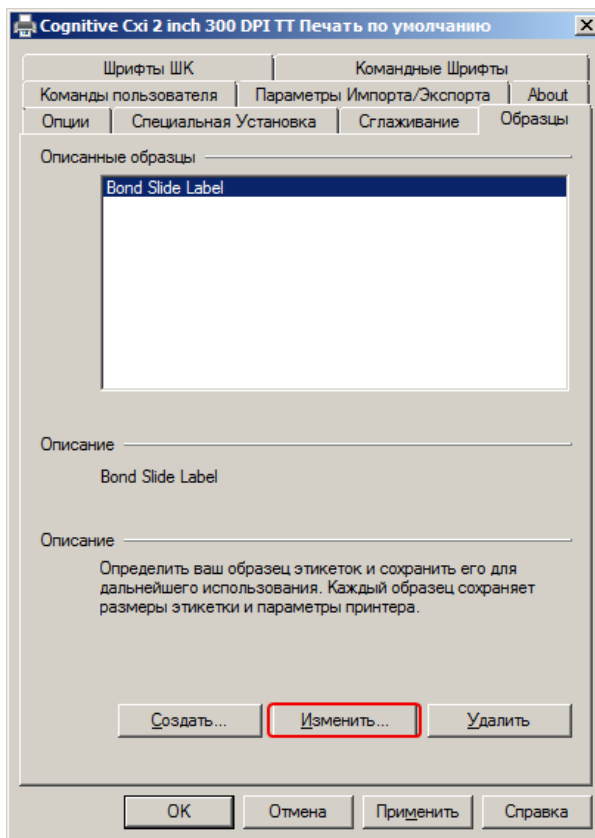
Малюнок 10-24: Вікно діалогу «Друк за замовчуванням»



В даному документі установки друку вказані в міліметрах, тому встановіть розмірність формату

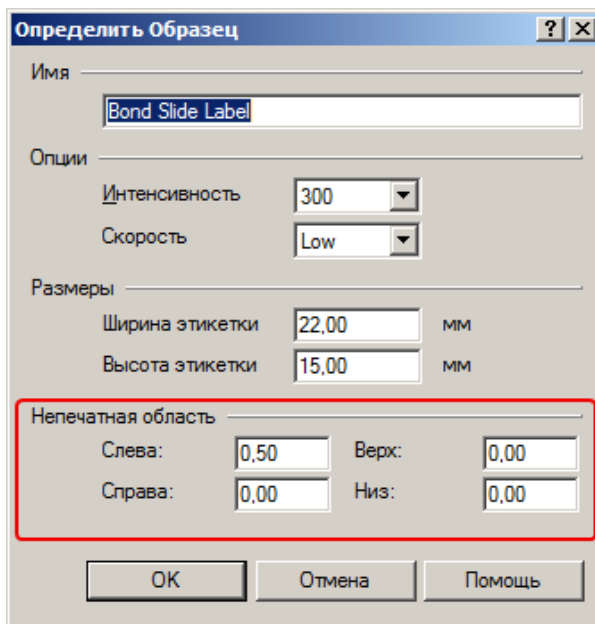
аркуша паперу також в міліметрах.

5. Виберіть «BOND Slide Label» (етикетка препарату BOND) зі спадного списку «Зразки».
6. Виберіть вкладку **Зразки**.



Малюнок 10-25: Друк за замовчуванням – вкладка «Зразки»


7. Натисніть кнопку **Змінити...**
Система відкриє вікно діалогу **Визначити Зразок**, як показано на [Малюнок 10-19](#).

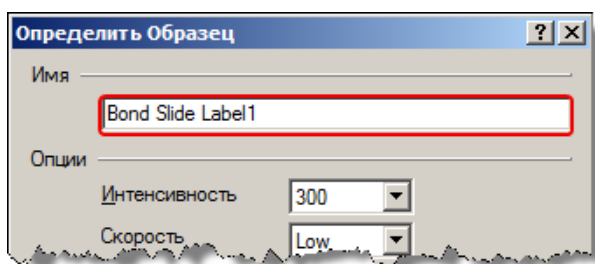


Малюнок 10-26: Вікно діалогу «Визначити зразок»

- Якщо лівий край обрізаний, потрібно злегка зменшити величину **Справа** параметра **Область, що не друкується**, наприклад, з 0,50 мм до 0,30 мм.
- Якщо правий край обрізаний, потрібно злегка збільшити величину **Справа** параметра **Область, що не друкується**, наприклад, з 0,50 мм до 0,70 мм.
- Якщо обрізаний верхній або нижній край, див. [Регулювання положення етикетки по вертикалі на принтері Cognitive Sxi на сторінці 244](#).

8. Натисніть **ОК**.

-  Можливо повідомлення про помилку **Ім'я зразка вже використовується системної БД форм** після натискання **ОК**. В цьому випадку змініть **Ім'я** (назву) у вікні діалогу **Визначити зразок**, як показано на [Малюнок 10-27](#), потім натисніть **ОК**.

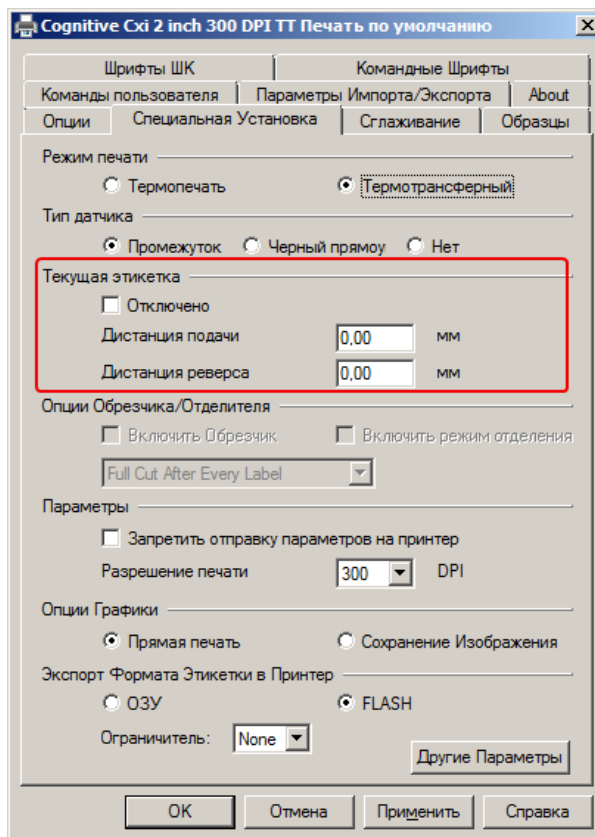


Малюнок 10-27: Перейменування зразка етикетки

9. Надрукуйте етикетку, щоб перевірити результат. Повторюйте вищевказану процедуру, поки не буде надрукована прийнятна етикетка (без обрізаного тексту).

Регулювання положення етикетки по вертикалі на принтері Cognitive Sxi

Якщо етикетка розташована занадто високо або низько, виберіть вкладку **Спеціальна Установка** в вікні діалогу **Друк за замовчуванням**, як показано на [Малюнок 10-28](#).



Малюнок 10-28: Вкладка «Спеціальна установка»

- Якщо обрізаний верхній край, потрібно злегка збільшити величину **Дистанція подачі** параметра **Поточна етикетка**, наприклад, з 0,00 мм до 1,00 мм.
 - Якщо обрізаний нижній край, потрібно злегка збільшити величину **Дистанція реверсу** параметра **Поточна етикетка**, наприклад, з 0,00 мм до 1,00 мм.
- i** Змінійте налаштування тільки одного параметра. Якщо величина параметра **Дистанція подачі** не дорівнює нулю, а нижній край обрізаний, слід зменшити величину **Дистанція подачі** замість того, щоб збільшувати величину **Дистанція реверсу**. Одне з цих двох значень має дорівнювати нулю, а інше контролює позицію етикетки.

10. Натисніть **ОК**.

11. Надрукуйте етикетку, щоб перевірити результат. Повторюйте вищевказану процедуру, поки не буде надрукована прийнятна етикетка (без обрізаного тексту).

11. Пакет інтеграції з ІСЛ (на контролері BOND)

Додатковий BOND пакет інтеграції з ІСЛ (ІСЛ-ір) з'єднує BOND систему з будь-якої сумісної інформаційною системою лабораторії (ІСЛ). ІСЛ-ір передає інформацію про випадок і про препарати з ІСЛ в систему BOND, а система BOND повертає через ІСЛ-ір інформацію про обробку в ІСЛ.

ІСЛ-ір має широкі можливості налаштування та може працювати з безліччю різних типів ІСЛ і робочих процесів лабораторій. ІСЛ-ір може бути налаштовано для забезпечення безперервної інтеграції між ІСЛ і системою BOND, що дозволяє автоматично розпізнавати препарати ІСЛ, що позбавить від необхідності повторного маркування препаратів. Загальний огляд доступних робочих процесів див. в [Робочі процеси \(Розділ 11.8 на сторінці 256\)](#).

Для кожної встановлюваної системи компанія Leica Biosystems організовує повний курс навчання, адаптований для конкретного закладу.

Інформацію по BOND ІСЛ-ір див. в наступних розділах.

- Терміни, що відносяться до роботи ІСЛ-ір
Див. [11.1 - Термінологія ІСЛ](#)
- Подробиці про додаткові функції програмного забезпечення
Див. [11.2 - Додаткові функції програмного забезпечення](#)
- Огляд підключення і конфігурації ІСЛ
Див. [11.3 - Підключення та ініціалізація ІСЛ](#)
- Опис відображення повідомлень про помилки і усунення помилок ІСЛ
Див. [11.4 - Повідомлення ІСЛ](#)
- Контрольний перелік інформації випадків і препаратів
Див. [11.5 - Вимоги до даних випадків і препаратів](#)
- Опис даних про стан препарату, які BOND ІСЛ-ір може повідомляти в ІСЛ
Див. [11.6 - Передача даних назад в ІСЛ](#)
- Відомості про вимоги до етикеток препаратів
Див. [11.7 - Етикетки препаратів](#)
- Огляд типових випадків застосування ІСЛ
Див. [11.8 - Робочі процеси](#).

11.1 Термінологія ІСЛ

Для опису функціональних можливостей ІСЛ, а також відмінностей звичайних елементів BOND від елементів ІСЛ потрібен ряд нових термінів. Вони наведені в наступному переліку.

- ІСЛ – інформаційна система лабораторії; програма, яка керує інформацією, пов'язаною з роботою лабораторії.
- ІСЛ-ір – пакет інтеграції BOND з ІСЛ, додатковий програмний компонент, який дозволяє системі BOND працювати з ІСЛ.
- Препарат ІСЛ – препарат, створений ІСЛ і відправлений для обробки в систему BOND.
- Випадок ІСЛ – випадок, створений ІСЛ і відправлений в систему BOND.
- Етикетка препарату з автоідентифікацією – етикетка препарату, яка може бути автоматично розпізнана системою BOND. Такі етикетки можуть бути надруковані BOND або ІСЛ, якщо використовується формат штрих-коду, що розпізнається. Див. [11.3 - Підключення та ініціалізація ІСЛ](#).
- Етикетка препарату з ручною ідентифікацією – будь-яка етикетка препарату, яка не може бути автоматично розпізнана в BOND.
- Етикетка препарату ІСЛ – етикетка препарату з принтера, підключеного до ІСЛ. На етикетці препарату ІСЛ присутній штрих-код ІСЛ і будь-яка інша інформація, задана для етикетки в системі ІСЛ.
- Етикетка препарату BOND-ІСЛ – етикетка для препарату, створеного в ІСЛ, але надрукована на підключеному до BOND принтері. Для етикеток BOND-ІСЛ використовується конфігурація етикетки препарату BOND ІСЛ, яку можна редагувати в BOND.
- Код доступу – загальний термін ІСЛ, що позначає номер або інший ідентифікатор, який визначає конкретний випадок. Код доступу еквівалентний «ідентифікатору випадку» BOND.
- Дані пацієнта – подробиці про пацієнта, які утворюють «випадок» в системі BOND.
- Демографічні дані – загальний термін ІСЛ, що позначає дані пацієнта або дані випадку.
- Штрих-код ІСЛ – штрих-код, що присвоюється ІСЛ, який унікально ідентифікує кожен препарат ІСЛ.

11.2 Додаткові функції програмного забезпечення

Системи BOND з підключеною ІСЛ мають додаткові функції програмного забезпечення, відсутні в стандартній версії. Системи BOND ІСЛ-ір мають всі особливості та функції стандартного програмного забезпечення BOND.

Див.:

- [11.2.1 - Значок стану ІСЛ](#)
- [11.2.2 - Випадки ІСЛ](#)
- [11.2.3 - Препарати ІСЛ](#)
- [11.2.4 - Публічні назви маркерів](#)
- [11.2.5 - Пріоритетні препарати](#)
- [11.2.6 - Поля даних препарату ІСЛ](#)
- [11.7 - Етикетки препаратів](#)

11.2.1 Значок стану ІСЛ



Малюнок 11-1: Значок стану ІСЛ в правому верхньому куті екрану програмного забезпечення BOND

Програмне забезпечення BOND з ІСЛ-ір має значок стану ІСЛ з правого краю стандартної панелі функцій. Він показує наступну інформацію.

- Стан з'єднання з ІСЛ (див. [11.3 - Підключення та ініціалізація ІСЛ](#)).
- Відображення помилок ІСЛ (див. [11.4 - Повідомлення ІСЛ](#)).

11.2.2 Випадки ІСЛ

Випадки ІСЛ – це випадки, створювані в ІСЛ, що потім відправляються в BOND. Для порівняння, випадки BOND – це випадки, створювані в BOND.

- Випадки ІСЛ містять такі ж поля властивостей, що і випадки BOND, проте інформація в них не може бути змінена після відправки випадку в BOND.
- Система BOND автоматично присвоює унікальний номер випадку кожному випадку ІСЛ.
- Код доступу або ідентифікатор випадку ІСЛ в BOND стають ідентифікатором випадку.
- Якщо ідентифікатор випадку збігається з уже існуючим в BOND, новий випадок ІСЛ відхиляється. Ви повинні змінити ідентифікатор випадку в ІСЛ.
- Якщо ідентифікатор випадку та ім'я пацієнта нового випадку ІСЛ такі ж, як і у вже наявного на екрані «**Налаштування препарату (Налаштування препарату)**» активного випадку ІСЛ, то автоматично використовується існуючий випадок. Препарати з «нового» випадку додаються до існуючого нагоди. Якщо ідентифікатори випадків збігаються, але імена пацієнтів відрізняються, то новий випадок відхиляється.
- Якщо ідентифікатор випадку і ім'я пацієнта нового випадку ІСЛ такі ж, як і у завершеного або віддаленого випадку ІСЛ в BOND, то, в залежності від ваших установок на екрані ІСЛ клієнта адміністрування, відновлюється існуючий випадок або відхиляється новий випадок (див. [Ідентифікатор дубльованого випадку \(Дублированный идентификатор случая\) на сторінці 212](#)).
- Препарати, що додаються в випадок ІСЛ в програмному забезпеченні BOND, створюються як препарати BOND.
- Випадки ІСЛ мають такий же протокол підготовки і об'єм розподілу, як і випадки BOND, згідно з налаштуванням в клієнті адміністрування (див. [10.5.2 - Установки випадків і мікропрепаратів](#)).

11.2.3 Препарати ІСЛ

Препарати ІСЛ – це препарати, які були створені в ІСЛ, а потім відправлені в BOND. Для порівняння, препарати BOND – це препарати, що створюються в BOND як в разі BOND, так і в разі ІСЛ.

Препарати ІСЛ можуть бути визначені в списку препаратів за кольором етикетки: препарати ІСЛ мають сіру етикетку.



Малюнок 11-2: Препарат ІСЛ (зліва) і препарат BOND для звичайного одноразового забарвлення (праворуч)

Препарати ІСЛ мають такі особливості:

- Друковані з ІСЛ етикетки зазвичай мають штрих-код. Друковані з ІСЛ етикетки зазвичай мають штрих-код. Якщо штрих-код має один з шести підтримуваних BOND форматів, а BOND була налаштована для читання цього формату, BOND може ідентифікувати препарат при його завантаженні. Див. [11.3 - Підключення та ініціалізація ІСЛ](#).
- Друковані з BOND етикетки для препаратів ІСЛ використовують конфігурацію етикеток BOND ІСЛ. Див. [10.3 - Етикетки \(Етикетки\)](#).
- Препарати ІСЛ можуть мати додаткові поля, специфічні для ІСЛ. Див. [11.2.6 - Поля даних препарату ІСЛ](#).
- Властивості препаратів, створені в ІСЛ, не можуть бути змінені в програмному забезпеченні BOND.
- Коли для копіювання препарату ІСЛ використовується програмне забезпечення BOND, копія створюється як препарат BOND з конфігурацією етикетки BOND. Всі специфічні для ІСЛ поля видаляються, і все поля стають доступні для редагування.

11.2.4 Публічні назви маркерів

Публічні назви маркерів (для первинних антитіл і зондів) забезпечують зв'язок між маркерами, що задаються ІСЛ, і зареєстрованими в системі BOND. Коли ІСЛ задає маркер для проби, система BOND використовує для цієї проби реагент з такою же публічною назвою маркера. Система BOND відхилить задану ІСЛ пробу, якщо відсутнє публічне ім'я, що відповідає назві маркера ІСЛ.

Публічні назви маркерів задаються в полі **Публічна назва (Публичное название)** діалогу **Редагувати властивості реагенту (Редактировать свойства реагента)** (див. [8.2 - Екран налаштування реагентів \(Настройка реагентов\)](#)). Це поле відображається, тільки якщо встановлений ІСЛ-ір.


Кожна публічна назва має бути унікальною. Можна обмінювати публічні назви між реагентами BOND в будь-який час. Якщо подібне відбувається, це не впливає на раніше створені препарати.

11.2.5 Пріоритетні препарати

ІСЛ може позначати пріоритетні препарати, які вимагають термінової обробки. Всі випадки, що містять пріоритетні препарати, виділяються червоною смугою на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)**.

Идентификатор случая	Имя пациента	Имя врача	Препараты
LS0012 - 45216	Shady, Albert	Joseph	1
20130416-ISHRefine	Benjamin Hightower	Kevin Pannell	10
20130416-IHC	Fannie Hurley	Arthur Josey	10

Малюнок 11-3: Випадок з пріоритетними препаратами виділяється червоним кольором на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)**

 В даний час пріоритетний випадок ІСЛ спочатку додається в кінець списку. Випадок відображається нагорі списку тільки в наступних сесіях клінічного клієнта.

Пріоритетні препарати відзначаються червоною буквою «Р».



Малюнок 11-4: Пріоритетний препарат ІСЛ, як він відображається на екрані **Налаштування препарату (Настройка препарата)**

11.2.6 Поля даних препарату ІСЛ

Крім звичайних властивостей препаратів в BOND ІСЛ-ір є сім змінюваних полів даних, які можуть бути налаштовані для відображення обраної інформації з ІСЛ. Базова можливість з'єднання налаштовується представником сервісної служби Leica Biosystems при установці. Проте, після установки користувачі можуть вибирати, відображати ці поля чи ні, а також задавати назву кожного поля – див. [Поля даних мікропрепарату ЛІС на сторінці 212](#).

Поля відображаються на спеціальній вкладці **ІСЛ (ИСЛ)** в діалозі **Властивості препарату (Свойства препарата)**, а також можуть бути надруковані на етикетках препаратів (див. [10.3 - Етикетки \(Этикетки\)](#)). Вони служать тільки для складання звітів і не впливають на відпрацювання.

11.3 Підключення та ініціалізація ІСЛ

Кожен модуль BOND ІСЛ-ір повинен бути встановлений уповноваженим представником компанії Leica Biosystems, який налаштує її роботу відповідно до конкретних вимог лабораторії.

Система BOND може бути налаштована для читання будь-якого з таких форматів штрих-кодів:

Одномірні штрих-коди	Двовимірні штрих-коди
Code 128 	QR-код 
	Data Matrix 
	Aztec 

Після установки модуля ІСЛ в правому верхньому куті екрану програмного забезпечення BOND відображається значок ІСЛ, що показує стан з'єднання (**Малюнок 11-5**).



Малюнок 11-5: ІСЛ не підключена (зліва) і підключена (праворуч)

11.4 Повідомлення ІСЛ

BOND повідомляє про помилки підключення ІСЛ або помилки даних, відображаючи значок стану ІСЛ в правому верхньому куті екрану системи BOND (див. [11.2.1 - Значок стану ІСЛ](#)). Якщо є непереглянуті повідомлення ІСЛ, то відобразиться лічильник кількості непереглянутих повідомлень. Коли відбувається подія, що вимагає повідомлення, лічильник показує короткий сигнал.



Малюнок 11-6: Значок стану ІСЛ

Щоб переглянути детальну інформацію про повідомленні необхідно натиснути правою кнопкою миші на значок стану ІСЛ і вибрати **Показати звіт ІСЛ (Показать отчет ИСЛ)**, щоб відкрити вікно діалогу **Службові події ІСЛ (Служебные события ИСЛ)**. У вікні діалогу показані помилки і дані препаратів, що не були успішно передані. Причини помилок також вказуються. Типові помилки ІСЛ: відсутність даних, протиріччя даних (наприклад, один і той же обліковий номер, використаний в різних випадках) і випадки, коли публічна назва маркера не було зареєстрована в системі BOND (див. [11.2.4 - Публічні назви маркерів](#)).

И...	Дата	№...	Подробности	Сообщение	
1...	24.01.2017 14:33	7012	Идентификатор случая LS0012-45210 Идентификатор пациента PID120 Идентификатор врача Dr Jones Идентификатор маркера GFAP Идентификатор маркера 2 Тип ткани test Идентификатор сообщения 002.1 Штрих-код 88820	Невозможно добавить препарат ИСЛ – штрих-код уже используется	Подтвердить
1...	24.01.2017 14:34	7007	Идентификатор случая LS0012-45210 Идентификатор пациента PID120 Идентификатор врача Dr Jones Идентификатор маркера GFAP Идентификатор маркера 2 Тип ткани tesst Идентификатор сообщения 002.1 Штрих-код 88820	Невозможно установить тип ткани	Подтвердить
1...	24.01.2017 14:35	7006	Идентификатор случая LS0012-45210 Идентификатор пациента PID120 Идентификатор врача Dr Jones Идентификатор маркера GFAP	Маркер не существует	Подтвердить


Закреть

Малюнок 11-7: Діалог **Службові події ІСЛ (Служебные события ИСЛ)**

Залежно від конфігурації ІСЛ може бути передбачена можливість виправити помилки і повторно відправити випадок або препарат. Коли ІСЛ не може переслати інформацію, випадки або препарати можуть бути створені безпосередньо в програмному забезпеченні BOND.


Прочитавши повідомлення про помилку, натисніть на кнопку **Підтвердити (Подтвердить)**, що відноситься до нього, щоб прибрати повідомлення з вікна діалогу.

Після того як всі повідомлення про помилки будуть прибрані з діалогу, лічильник повідомлень зникне з екрану.

-  При необхідності можна в подальшому переглядати ці повідомлення в журналі обслуговування ІСЛ, натиснувши спочатку на логотип Leica Biosystems у верхній правій частині екрана клієнта адміністрування і викликавши вікно діалогу **Про BOND (О BOND)**. Потім слід натиснути на **Журнал обслуговування (Журнал обслуговування)** і вибрати ***ІСЛ* (ИСЛ)** з спадного списку **Серійний № (Серийный №)**. При бажанні можна вказати проміжок часу і потім натиснути **Створити (Создать)**, щоб створити журнал обслуговування ІСЛ.

11.5 Вимоги до даних випадків і препаратів

Дані, запитувані BOND з ІСЛ для імпорту випадків і препаратів, наведені в розділах нижче (див. [11.5.1 - Дані випадки](#) і [11.5.2 - Дані препарату](#)).

-  У BOND неможливо змінювати дані випадків ІСЛ і препаратів, за винятком коментарів до препаратів.

11.5.1 Дані випадки

11.5.1.1 Обов'язкові поля

Назва поля BOND	Опис	Загальні терміни ІСЛ
Ідентифікатор випадку	Номер або назва, що ідентифікує випадок	Код доступу Номер замовлення

11.5.1.2 Необов'язкові поля

Назва поля BOND	Опис	Загальні терміни ІСЛ
Ім'я пацієнта	Ім'я пацієнта	Ім'я пацієнта Ідентифікатор, присвоєний лабораторією (labAssId)
Лікар	Лікар, що направив	Ім'я та (або) ідентифікатор лікаря Лікуючий лікар Лікар, що призначив

11.5.2 Дані препарату

11.5.2.1 Обов'язкові поля

Назва поля BOND	Опис	Загальні терміни ІСЛ	Коментарі
<ul style="list-style-type: none"> Маркер 	<ul style="list-style-type: none"> Первинне антитіло (ІГХ) або зонд (ISH) 	<ul style="list-style-type: none"> Первинне антитіло (ІГХ) Зонд (ISH) Маркер (і ІГХ, і ISH) Забарвлення 	<ul style="list-style-type: none"> Публічні назви забезпечують зв'язок між маркерами, що задаються ІСЛ, і такими, що зареєстровані в системі BOND. Публічна назва повинна бути призначена для кожного з маркерів, які будуть задані в ІСЛ. Див. 11.2.4 - Публічні назви маркерів. Для кожного маркера є протоколи забарвлення і попередньої обробки за замовчуванням, які можуть бути, при необхідності, змінені в BOND.

11.5.2.2 Необов'язкові поля

Назва поля BOND	Опис	Загальні терміни ІСЛ	Коментарі
(штрих-код ІСЛ) Примітка. Штрих-код не видно користувачеві в BOND	Унікальний ідентифікаційний штрих-код присвоюється кожному препарату ІСЛ (ідентифікатори віддалених препаратів можна використовувати повторно)	Штрих код	Для розпізнавання препарату BOND повинен бути наданий повний ідентифікаційний штрих-код. Це потрібно при використанні робочого процесу 1 (див. 11.8 - Робочі процеси).

Назва поля BOND	Опис	Загальні терміни ІСЛ	Коментарі
Тип тканини	Досліджувана або контрольна тканина (для позитивного або негативного гістологічного контролю)	Тип проби	Якщо ця інформація не надана ІСЛ, то значення за замовчуванням встановлюється як «Досліджувана». Див. 6.2.1 - Тканина гістологічного контролю.
Коментарі	Будь-які коментарі або інструкції, що відносяться до препарату	Коментар	Якщо надійшло оновлення даних препарату, що містяться в ІСЛ, з системи ІСЛ, то нові коментарі додаватимуться до наявних коментарів до препарату.

11.6 Передача даних назад в ІСЛ

BOND ІСЛ-ір може повідомляти про стан препарату в ІСЛ. BOND ІСЛ-ір може повідомляти наступну інформацію.

- Препарат створено – вказаний препарат був створений в програмному забезпеченні BOND
- Надрукована етикетка препарату – для зазначеного препарату була надрукована етикетка
- Препарат обробляється – проводиться обробка зазначеного препарату
- Препарат оброблений – завершено обробку зазначеного препарату (з помилками або без)
- Препарат видалено – вказаний препарат був вилучений з системи BOND.

11.7 Етикетки препаратів

Кожному реальному препарату необхідна ідентифікаційна етикетка, щоб він міг бути правильно зіставлений з відповідним випадком і інформацією про пробі. У найбільш зручній реалізації робочого процесу препарати ІСЛ мають ІСЛ етикетки («етикетки препаратів ІСЛ»), що друкуються, і ці етикетки розпізнаються в BOND. Однак це можливо тільки при дотриманні всіх наступних умов.

1. ІСЛ надає BOND унікальний штрих-код для кожного препарату.
2. Принтер ІСЛ використовує один з шести підтримуваних BOND форматів штрих-кодів.

Якщо ваша ІСЛ не відповідає цим вимогам, BOND може створювати власні етикетки для препаратів ІСЛ – «етикетки препаратів BOND-ІСЛ». В такому випадку ви можете, якщо бажаєте, налаштувати систему BOND так, щоб препарати ІСЛ оброблялися тільки при наявності етикетки, надрукованої BOND. Це задається на екрані **ІСЛ (ИСЛ)** клієнта адміністрування – див. **10.2 - ЛІС (ИСЛ)**.

Замість цього можуть використовуватися етикетки, надруковані на принтері стороннього виробника або написані від руки. Такі етикетки повинні бути ідентифіковані в BOND вручну перед обробкою (див. **5.1.5.2 - Ручна ідентифікація мікропрепаратів в апараті**).

11.8 Робочі процеси

Незважаючи на те що кожна реалізація ІСЛ-ір налаштована в основному для конкретного замовника, буде корисно дати деякий загальний опис робочих процесів BOND ІСЛ-ір в частині основних можливостей ІСЛ-ір. У цій таблиці вказано чотири робочих процесу. Можливі й інші робочі процеси. Для кожної встановлюваної системи організовується повний курс навчання, адаптований для конкретного закладу.

Робочий процес	Дані з ІСЛ	Дані, що вводяться в BOND	Етикетки друкуються в	Ідентифікація
1	Дані випадків і препаратів (з штрих-кодом ІСЛ)	Ні	ІСЛ	Автоматична
2	Інформація випадків і препаратів	Ні	Система BOND	Автоматична
3		Додатковий препарат	Система BOND	Автоматична
4		Ні	Зовнішній пристрій	Ручна

Робочий процес 1 є найбільш зручним, оскільки він забезпечує безперервну інтеграцію між ІСЛ і системою BOND. BOND автоматично розпізнає препарати ІСЛ, а обробка може початися негайно, без необхідності повторно маркувати препарати або вводити додаткову інформацію.

12. Очищення й обслуговування (BOND-III і BOND-MAX)



Завжди вимикайте режим обробки перед чищенням або обслуговування (за винятком очищення аспіраційного зонда й очищення робота для розливу рідин з великих контейнерів).



Деякі з реагентів, що використовуються в імуногістохімії та гібридизації *in situ*, є небезпечними. Перш ніж продовжити роботу, переконайтеся, що ви добре підготовлені для даної процедури.

- a. а) Використовуйте латексні або нітрилові рукавички, захисні окуляри та інші відповідні елементи захисного одягу при роботі з реагентами або при очищенні апарату.
- b. б) Поводьтеся з реагентами та конденсатом і викидайте їх у відповідності з усіма процедурами та нормативними актами, які застосовуються до лабораторії.



У модулях обробки є нагрівачі та поверхні, що нагріваються, які можуть бути джерелом загоряння, якщо поблизу них помістити вогнебезпечні матеріали.

Ніколи не кладіть вогнебезпечні матеріали на нагрівачі або поблизу них.

Ніколи не кладіть вогнебезпечні матеріали на будь-які гарячі поверхні модуля обробки або поблизу них.

Слідкуйте за тим, щоб всі кришки великих контейнерів були добре закриті після заповнення або спорожнення.



Уникайте контакту з блоками забарвлення препаратів і предметами поблизу них. Вони можуть бути дуже гарячими і викликати серйозні опіки. Зачекайте двадцять хвилин після закінчення роботи, поки блоки забарвлення препаратів і предмети поблизу не охолонуть.



Очищайте всі знімні компоненти тільки вручну. Щоб уникнути пошкоджень, не мийте компоненти в автоматичній посудомийній машині. Не очищайте будь-які деталі розчинниками, грубими або абразивними засобами для чищення, або грубими або абразивними тканинами.

У цій главі описані процедури з очищення та обслуговування. У клінічному клієнті є екран обслуговування для кожного з модулів обробки в системі. Натисніть на вкладку модуля обробки в лівій частині основного вікна, щоб відобразити екран **Стан системи (Состояние системы)**, після чого виберіть вкладку **Обслуговування (Обслуживание)**. Детальну інформацію див. у [5.3 - Екран обслуговування \(Обслуживание\)](#). Під час роботи з системою BOND завжди звертайте увагу на протікання, а також на зношені або пошкоджені деталі. Якщо в цьому розділі є інструкції, як відремонтувати або замінити зношену або несправну деталь, то дотримуйтесь інструкцій. В іншому випадку, зверніться в службу підтримки.

Профілактичне обслуговування

На додаток до регулярних завдань з обслуговування, описаним в цьому розділі (виконуваних користувачами), модулі обробки BOND-III і BOND-MAX повинні регулярно обслуговуватися представниками сервісної служби Leica Biosystems.

BOND повідомляє вас про необхідність організувати профілактичне сервісне обслуговування кожного модуля обробки один раз на рік або кожні 15 600 препаратів (в залежності від того, що настане раніше).




Лічильник скидається кнопкою **Обслуговування завершено (Обслуживание завершено)** на вкладці **Модулі обробки (Модули обработки)** в клієнті адміністрування ([10.6.1 - Модулі обробки](#)).

У цій главі містяться наступні розділи.

- [12.1 - План очищення й обслуговування](#)
- [12.2 - Великі контейнери](#)
- [12.3 - Кришечки Covertiles](#)
- [12.4 - Блок забарвлення препаратів](#)
- [12.5 - Перезапуск модуля обробки](#)
- [12.6 - Аспіраційний зонд](#)
- [12.7 - Блок промивання і станція змішування](#)
- [12.8 - Кожухи, дверцята і кришка](#)
- [12.9 - Зчитувач ідентифікаторів](#)
- [12.10 - Піддони](#)
- [12.11 - Лотки для препаратів](#)
- [12.12 - Зонди роботів для розливу рідин з великих контейнерів \(тільки BOND-III\)](#)
- [12.13 - Шприци](#)
- [12.14 - Запобіжники електроживлення](#)

12.1 План очищення й обслуговування

 Використовуйте наведений нижче план, якщо ви забарвлюєте до 300 препаратів на кожен апарат на тиждень. Якщо ви обробляєте більшу кількість препаратів, зверніться в службу підтримки для складання індивідуального плану.

Завдання	Розділ
Щодня – на початку дня	
Перевірити, щоб великі контейнери для відходів були заповнені не більше ніж наполовину*	12.2
Перевірити, щоб великі контейнери реагентів були заповнені відповідним реагентом і не менше ніж наполовину*	12.2
Щодня – в кінці дня	
Очистити кришечки Covertiles	12.3
Щотижня	
Очистити блоки забарвлення препаратів*	12.4
Перевірити затискачі Covertile	12.4
Перезапустити модулі обробки	12.5
Протерти аспіраційний зонд основного робота	12.6
Перевірити блоки промивання і станцію змішування - очистити або замінити при необхідності	12.7
Очистити кожухи, дверцята (якщо є) і кришку	12.8
Очистити зчитувач ідентифікаторів	12.9
Очистити ручний сканер штрих-кодів	13.1
Щомісяця	
Очистити всі піддони*	12.10
Замінити станцію змішування	12.7
Очистити великі контейнери реагентів	12.2
Очистити великі контейнери для відходів	12.2
Очистити лотки для препаратів	12.11
Очистити зонди роботів для розливу рідин великих контейнерів (BOND)	12.12
Очистити принтер етикеток препаратів	13.2
Перевірити Шприци	12.13
На вимогу системи	
Очистити аспіраційний зонд основного робота	12.6.1
Замінити аспіраційний зонд основного робота	12.6.2
Замінити шприци	12.13

*Якщо потрібно, виконуйте ці завдання частіше, ніж заплановано.

12.1.1 Контрольні переліки очищення й обслуговування

На наступній сторінці план обслуговування представлений у вигляді таблиці, призначеної для роздрукування та використання в якості контрольного переліку. Надані поля для запису номерів серій розчинів BOND: промивного, ER1, ER2 і розчину для видалення парафіну. Ставте галочку або ініціали в осередках по мірі виконання завдань.

План очищення й обслуговування

	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд
ЩОДЕННО							
Перевірити великі контейнери реагентів	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Серійний номер BOND промивного розчину							
Серійний номер ER1							
Серійний номер ER2							
Серійний номер розчину для видалення парафіну							
Перевірити контейнери для відходів	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Очистити кришечки Covertiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Очищення й обслуговування (BOND-III і BOND-MAX)

	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд
ЩОТИЖНЯ		Для BOND-MAX:					
Очистити блоки забарвлення препаратів*	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Якщо на зовнішньому контейнері для відходів є лише одна кришка, від'єднайте кабель і лінії подачі рідин перед відгвинчуванням. • Якщо великі контейнери не прозорі, підійміть контейнери за краю для оцінки об'єму на місці – не обов'язково виймати контейнери з апарату. <p>*Якщо потрібно, слід очищати частіше, ніж заплановано</p>					
Перевірити затискачі Covertile	<input type="checkbox"/>						
Перезапустити модулі обробки	<input type="checkbox"/>						
Протерти аспіраційний зонд	<input type="checkbox"/>						
Перевірити блок промивання та станцію змішування	<input type="checkbox"/>						
Очистити кожухи, дверцята (якщо є) і кришку	<input type="checkbox"/>						
Очистити зчитувач ідентифікаторів	<input type="checkbox"/>						
Очистити ручний сканер	<input type="checkbox"/>						
ЩОМІСЯЦЯ							
Очистити піддони*	<input type="checkbox"/>						
Замінити станцію змішування	<input type="checkbox"/>						
Очистити великі контейнери реагентів	<input type="checkbox"/>						
Очистити великі контейнери для відходів	<input type="checkbox"/>						
Очистити лотки для препаратів	<input type="checkbox"/>						
Очистити зонди роботів для розливу рідин з великих контейнерів (тільки для BOND)	<input type="checkbox"/>						
Очистити принтер етикеток препаратів	<input type="checkbox"/>						
Очистити принтер етикеток препаратів перевірити шприци	<input type="checkbox"/>	Для тижня з _____ по _____					
НА ВИМОГУ СИСТЕМИ							
Очистити аспіраційний зонд	<input type="checkbox"/>						
Замінити аспіраційний зонд	<input type="checkbox"/>						
Замінити шприци	<input type="checkbox"/>	Для місяця _____					

12.2 Великі контейнери



Деякі з реагентів, що використовуються в імуногістохімії та гібридизації *in situ*, є небезпечними. Перш ніж продовжити роботу, переконайтеся, що ви добре підготовлені для даної процедури.

- a. Використовуйте латексні або нітрилові рукавички, захисні окуляри та інші відповідні елементи захисного одягу при роботі з реагентами або при очищенні апарату.
- b. Поводьтеся з реагентами та конденсатом і викидайте їх у відповідності з усіма процедурами та нормативними актами, які застосовуються до лабораторії.



Деякі реагенти, що використовуються в модулях обробки BOND, є вогнебезпечними.

Не поміщайте вогонь або джерело займання поблизу модулів обробки.

Слідкуйте за тим, щоб всі кришки великих контейнерів були добре закриті після заповнення або спорожнення.

Перевіряйте рівні рідин у великих контейнерах щодня (щонайменше), очищайте великі контейнери щомісяця. Подобиці див. в:

- [12.2.1 - Перевірка рівнів рідин в контейнерах](#)
- [12.2.2 - Заповнення або спорожнення великих контейнерів](#)
- [12.2.3 - Очищення великих контейнерів](#)
- [12.2.4 - Зовнішній контейнер для відходів \(тільки для BOND-MAX\)](#)

12.2.1 Перевірка рівнів рідин в контейнерах

Перевіряйте рівні рідин у великих контейнерах на початку кожного дня. Також виконуйте перевірку перед початком нічних або тривалих циклів обробки. Лабораторіям з великою продуктивністю може знадобитися проводити дві планові перевірки великих контейнерів щодня.

У модулях обробки BOND-III і сучасних модулях BOND-MAX (а також усіх зовнішніх контейнерах для відходів BOND-MAX), рівень рідини можна бачити через стінки контейнерів. Для моделей BOND-MAX з непрозорими контейнерами, підійміть контейнери за краю для оцінки об'єму на місці – не обов'язково виймати їх з апарату, оскільки це призведе до заповнення струменевої автоматики після повернення контейнера в апарат.

Значки на екрані **Стан системи (Состояние системы)** показують рівні рідин у великих контейнерах в BOND, а також вони використовуються для повідомлення про високий рівень рідини в контейнері для відходів або низькому рівні рідини контейнера для реагентів в BOND-MAX. Користуйтеся значками тільки для підтвердження рівня і/або перегляду повідомлень – вони не замінюють щоденних фізичних перевірок.



Модулі обробки BOND оснащені системою освітлення великих контейнерів (див. [Система освітлення великих контейнерів \(BOND-III\) на сторінці 35](#)).

Заповнюйте або спорожняйте контейнери за таких умов:

- Спорожняйте контейнери для відходів, які заповнені більш ніж наполовину
- Поповнюйте контейнери реагентів, які заповнені менш ніж наполовину.

Див. [12.2.2 - Заповнення або спорожнення великих контейнерів](#).



Перевіряйте рівні рідин у великих контейнерах і, при необхідності, заповнюйте або спорожняйте їх на початку кожного дня (за потреби – частіше, див. інструкції вище). Невиконання цієї вказівки може призвести до припинення циклів обробки, що може негативно позначитися на забарвленні.

12.2.2 Заповнення або спорожнення великих контейнерів

Коли ви перевіряєте рівні рідин у великих контейнерах, спорожняйте контейнери для відходів, які сповнені більше, ніж наполовину і заповнюйте контейнери реагентів, які порожні більше, ніж наполовину. Завжди витирайте будь-які рідини, пролиті при заповненні або спорожненні великих контейнерів. Очищайте зовнішню поверхню контейнерів і кришок перед тим, як встановити їх назад в апарат.

Див. роздільні інструкції щодо спорожнення і поповненню нижче. У розділі [12.2.2.5 - Під час циклів обробки](#) містяться інструкції на випадок, якщо вам потрібно спорожнити або поповнити контейнер під час циклу обробки.

- [12.2.2.1 - Заповнення великого контейнера з реагентом – BOND-III](#)
- [12.2.2.2 - Спорожнення контейнерів для небезпечних відходів – BOND-III](#)
- [12.2.2.3 - Спорожнення контейнерів для стандартних відходів – BOND-III](#)
- [12.2.2.4 - Спорожнення контейнерів для небезпечних відходів або поповнення реагентами великих контейнерів – BOND-MAX](#)
- [12.2.2.5 - Під час циклів обробки](#)

Див. в [12.2.4 - Зовнішній контейнер для відходів \(тільки для BOND-MAX\)](#) інструкції щодо спорожнення зовнішнього контейнера BOND.



Завжди повертайте заповнені або порожні контейнери на ті ж місця в модулі обробки. Невиконання цього може призвести до забруднення реагентів і негативно вплинути на забарвлення.




Не змінюйте тип реагенту в великих контейнерах, так як це може призвести до забруднення реагентів і негативно вплинути на забарвлення.



Не повертайте великі контейнери на місце із застосуванням сили, так як це може пошкодити контейнер і датчик рідини.

12.2.2.1 Заповнення великого контейнера з реагентом – BOND-III

 Великі контейнери реагентів BOND-III можуть бути заповнені, коли знаходяться в апараті. Немає необхідності виймати їх з відсіку для великих контейнерів.

1. Відкрутіть кришку великого контейнера реагентів і заповніть контейнер.
2. Коли контейнер наповниться, поверніть кришку на місце і затягніть її.



Завжди використовуйте воронку при додаванні реагентів в контейнери апаратів BOND-III, попередньо переконавшись, що воронка чиста. Невиконання цього може призвести до забруднення реагентів і негативно вплинути на забарвлення.

12.2.2.2 Спорожнення контейнерів для небезпечних відходів – BOND-III

1. Переконайтеся, що модуль обробки не задіяний.
(При цьому, якщо під час циклу обробки надходить повідомлення про те, що контейнер для відходів сповнений, дотримуйтесь цих вказівок для спорожнення контейнера – див. [12.2.2.5 - Під час циклів обробки](#) нижче).
2. Вийміть контейнер з відсіку для великих контейнерів.
3. Відкрийте кришку та утилізуйте відходи відповідно до затверджених у вашому закладі процедурами.
4. Поверніть кришку на місце і затягніть її.
5. Поверніть контейнер в апарат. Обережно просувайте його, поки не відчуєте, що з'єднувач контейнера збігся із з'єднувачем в задній частині відсіку. Потім щільно притисніть контейнер до повного контакту з'єднувача, щоб забезпечити герметичність.

12.2.2.3 Спорожнення контейнерів для стандартних відходів – BOND-III

Оскільки в системі є два контейнери для стандартних відходів, ви можете видалити повний контейнер (який позначений значком «повний» на екрані **Стан системи (Состояние системы)**) в будь-який час, в тому числі і під час обробки (див. 5.1.3.6 - Стан великих контейнерів). Однак ніколи не видаляйте обидва великих контейнера для відходів під час роботи апарату. Якщо контейнер не позначений як повний на екрані **Стан системи (Состояние системы)**, ми рекомендуємо дочекатися закінчення обробки перед тим, як видалити його. Коли великий контейнер для відходів можна безпечно видалити, дотримуйтесь тих же інструкцій, як і під час спорожнення ємностей для небезпечних відходів, наведених в етапі (2) вище.



Малюнок 12-1: Повернення контейнера для відходів на своє місце

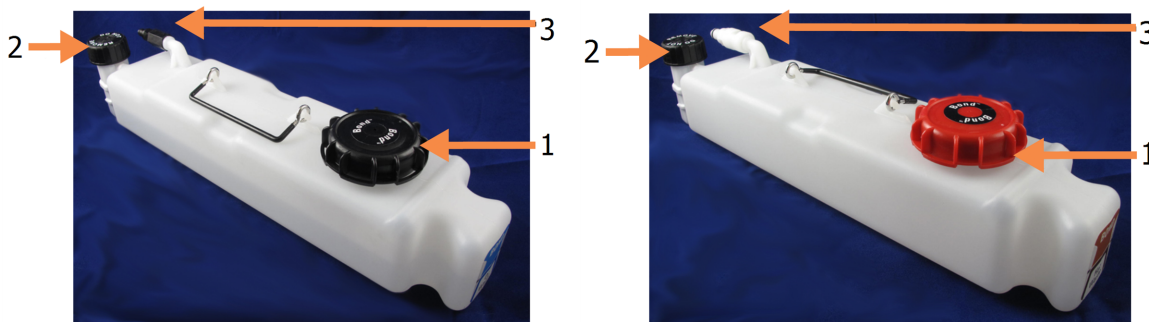
12.2.2.4 Спорожнення контейнерів для небезпечних відходів або поповнення реагентами великих контейнерів – BOND-MAX

1. Переконайтеся, що модуль обробки не задіяний.

При цьому, якщо під час циклу обробки надходить повідомлення про те, що контейнер для відходів сповнений, дотримуйтесь цих вказівок для спорожнення контейнера. Див.

12.2.2.5 - Під час циклів обробки.

2. Вийміть контейнер з відсіку для великих контейнерів.



Умовні позначення

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Кришка для заповнення/спорожнення |
| 2 | Кришка датчика рівня рідини |
| 3 | З'єднувач |

Малюнок 12-2: Контейнер BOND-MAX для небезпечних відходів (зліва) і великий для реагентів (праворуч)

3. Заповніть або спорожните контейнер:
 - Для відходів відкрийте кришку для заповнення/спорожнення (номер 1 на **Малюнок 12-2**) і викидайте відходи відповідно до затверджених у вашому закладі процедурами.
 - Для реагентів, помістіть контейнер на рівну горизонтальну поверхню, відкрийте кришку для заповнення/спорожнення (номер 1 на **Малюнок 12-2**) і заповніть до нижнього краю горловини, на яку нагвинчується кришка.



Не знімайте кришку датчика рівня рідини з великого контейнера, оскільки її можна пошкодити. Спорожняйте і поповнюйте великі контейнери тільки через горловину для заповнення/спорожнення.


4. Поверніть кришку на місце і затягніть її.
5. Поверніть контейнер в апарат. Обережно просувайте його, поки не відчуєте, що з'єднувач контейнера збігся із з'єднувачем в задній частині відсіку. Потім щільно притисніть контейнер до повного контакту з'єднувача, щоб забезпечити герметичність.

12.2.2.5 Під час циклів обробки

Якщо виконуються щоденні перевірки великих контейнерів (з додатковими перевірками перед нічними або тривалими циклами обробки, а також регулярні додаткові перевірки в лабораторіях з великою продуктивністю), контейнери для відходів ніколи не повинні заповнюватися, а контейнери реагентів ніколи не повинні спорожніти під час обробки. Проте, якщо це відбувається під час циклу обробки, необхідно спорожнити або поповнити відповідні контейнери. Прочитайте наведені нижче інструкції для дотримання правильної процедури.



Контейнер для відходів сповнений – BOND-MAX

Якщо під час циклу обробки контейнер для відходів стає майже повним, з'явиться символ

повідомлення  на відповідному значку контейнера на екрані **Стан системи (Состояние системы)**.

Прийміть негайних заходів для спорожнення контейнера. Дотримуйтесь всіх стандартних запобіжних заходів і процедур утилізації відходів у вашій лабораторії. Діючи швидко, ви можете уникнути припинення циклу обробки або скоротити час паузи. Призупинення циклу обробки може негативно позначитися на забарвленні.


Якщо цикл обробки призупиняється, поки ви спорожняєте контейнер, або якщо ви продовжуєте роботу, поки модуль обробки не зупиниться автоматично, то на значку контейнера з'являється

символ оповіщення  (миготливий) або символ застереження . Поверніть спорожнений контейнер на місце якомога швидше, дотримуючись інструкцій та застережень, зазначених вище.

Створіть звіт про події циклу обробки для перегляду впливу, який припинення зробила на цикл обробки.

Контейнер реагенту порожній – BOND-MAX

Якщо під час циклу обробки великий контейнер реагентів стає майже порожнім, з'явиться символ

повідомлення  на відповідному значку контейнера на екрані **Стан системи (Состояние системы)**.

1. Відкрийте екран **Стан протоколу (Состояние протокола)** і перегляньте поточний і майбутні етапи для кожного циклу обробки на модулі обробки.
2. Якщо в будь-яких циклах використовується зараз або скоро буде використовуватися реагент з великого контейнера, рівень якого недостатній, почекайте, поки не закінчатся етапи, що використовують реагент.
3. Як тільки завершаться етапи, що використовують реагент, витягніть контейнер, поповніть його і поверніть на місце якомога швидше (дотримуючись при цьому всіх стандартних запобіжних заходів).

Для економії часу ви можете не заповнювати контейнер до звичайного, максимального рівня.



Якщо великий контейнер BOND-MAX вимагає заповнення під час обробки, завжди перевіряйте екран **Стан протоколу (Состояние протокола)** і переконуйтеся, що контейнер не використовується і не буде використовуватися в найближчим часом. Невиконання цієї вказівки може негативно позначитися на оброблюваних препаратах. Встановіть контейнер на місце відразу після поповнення.

Щоб уникнути подібних ситуацій щодня перевіряйте рівні великих контейнерів (або частіше, якщо потрібно – див. **12.2.1 - Перевірка рівнів рідин в контейнерах**).

12.2.3 Очищення великих контейнерів

Наступні процедури очищення слід проводити щомісяця.

12.2.3.1 Контейнери з ER1, ER2, розчином для промивання і деіонізованою водою BOND

1. Спорожніть великі контейнери реагентів з ER1, ER2, розчином для промивання і деіонізованою водою BOND.
2. Вимийте контейнери промисловим миючим засобом, потім ретельно промийте деіонізованою водою.
3. Дайте контейнерам висохнути перед тим, як наповнити їх і повернути в апарат.

12.2.3.2 Контейнери реагенту для депарафінізації та спирту

1. Спорожніть великі контейнери реагентів для депарафінізації та спирту. Утилізуйте реагент для депарафінізації та спирт у великих контейнерах реагентів відповідно до затверджених у вашому закладі процедур.
2. Налийте невелику кількість свіжого реагенту в кожен контейнер і переміщайте рідину по стінках контейнера для видалення будь-яких забруднень. Потім спорожните контейнер. Утилізуйте відходи відповідно до затверджених у вашому закладі процедур.

Примітка. Не можна наливати воду або миючі засоби в контейнери для спирту або реагенту для депарафінізації.

3. Заповніть знову великий контейнер свіжим реагентом і поверніть його в апарат.

12.2.3.3 Великі контейнери для відходів

1. Спорожняйте контейнери для відходів. Утилізуйте відходи відповідно до затверджених у вашому закладі процедур.
2. Очищайте контейнери для відходів, використовуючи 0,5% (вага/об.) розчин відбілювача або промисловий миючий засіб, потім ретельно промийте деіонізованою водою.
3. Поверніть контейнери для відходів в апарат.

12.2.4 Зовнішній контейнер для відходів (тільки для BOND-MAX)

Спорожняйте зовнішній контейнер для стандартних відходів BOND-MAX на 9 л на початку кожного дня і перевіряйте рівень перед нічними або тривалими циклами обробки. Спорожняйте контейнер, коли він сповнений наполовину або більше; використовуйте горизонтальну білу лінію на етикетці контейнера в якості показчика половини ємності – див. **Малюнок 12-3**.



Умовні позначення

- 1 Кришка для заповнення/спорожнення
- 2 Рівень половини ємності

Малюнок 12-3: Зовнішній контейнер для стандартних відходів BOND-MAX на 9 л

Очищайте контейнер щомісяця, як і інші великі контейнери (див. 12.2.3 - Очищення великих контейнерів).

1. Переконайтеся, що модуль обробки не задіяний.

При цьому, якщо під час циклу обробки надходить повідомлення про те, що контейнер для відходів сповнений, дотримуйтесь цих вказівок для спорожнення контейнера. Див. 12.2.2.5 - Під час циклів обробки.

2. Якщо контейнер має з'єднувачі, як на **Малюнок 12-4** (зверніть увагу, що деякі з'єднувачі датчиків чорного кольору, а не сріблястого, як на малюнку):



Умовні позначення

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | З'єднувач ліній рідин |
| 2 | З'єднувач датчика рівня рідини |

Малюнок 12-4: З'єднання зовнішнього контейнера для відходів

- i. Великим пальцем підніміть червоний фіксатор на з'єднувачі кабелю датчика рівня рідини (1) і зніміть з'єднувач з кришки.
 - ii. Натисніть металеву кнопку на з'єднувачі лінії рідин (2) і зніміть з'єднувач з кришки.
3. Зніміть кришку для заповнення або спорожнення та спорожніть контейнер. Не знімайте кришку із з'єднувачами. Утилізуйте відходи відповідно до затверджених у вашому закладі процедур.
 4. Поверніть кришку на місце і затягніть її, а потім поставте контейнер в модуль обробки.
 5. Притисніть з'єднувач лінії рідин назад до з'єднувачі кришки до клацання.
 6. Знову підключіть з'єднувач датчика. Притискайте з'єднувач вниз, до основи з'єднувача кришки.



Зовнішній контейнер для відходів важкий, коли він повний. Правильно піднімайте зовнішній контейнер для відходів під час спорожнення.



Завжди від'єднайте з'єднувачі датчиків і ліній подачі рідин перед випорожненням контейнера щоб уникнути пошкоджень.

12.3 Кришечки Covertiles

Очищайте кришечки Covertiles після кожного використання (для цього може використовуватися Leica Biosystems Covertile Cleaning Rack). Кришечки Covertiles можна використовувати повторно до 25 разів, якщо вони не пошкоджені чи істотно не змінили колір, а також якщо їх правильно очищали. Утилізуйте кришечки Covertiles, якщо вони пошкоджені або якщо значно погіршується якість забарвлення.

12.3.1 Видалення залишків ДАБ (не обов'язково)

1. Замочіть мінімум на 30 хвилин в свіжому 0,5% (вага/об.) розчині гіпохлориту натрію в деіонізованій воді.
2. Вийміть і занурте в свіжу деіонізовану воду 10 раз.
3. Виконайте стандартне очищення (див. нижче).

12.3.2 Стандартна очистка (обов'язково)

1. Замочіть мінімум на 10 хвилин в 100% -м ТМС (технічному етиловому спирті), етанолі або спирті, що має чистоту реагенту.
2. Струшуйте протягом 30 секунд, потім витягніть.
3. Висушіть:
 - витріть насухо тканиною, що не залишає ворсинок, або
 - висушіть на повітрі.
4. Ретельно перевіряйте кришечки Covertiles на предмет відколів, тріщин і деформацій. Утилізуйте, якщо є будь-які пошкодження.

12.4 Блок забарвлення препаратів



У модулях обробки є нагрівачі та поверхні, що нагріваються, які можуть бути джерелом загоряння, якщо поблизу них помістити вогнебезпечні матеріали.

- Ніколи не кладіть вогнебезпечні матеріали на нагрівачі або поблизу них.
- Ніколи не кладіть вогнебезпечні матеріали на будь-які гарячі поверхні модуля обробки або поблизу них.
- Слідкуйте за тим, щоб всі кришки великих контейнерів були добре закриті після заповнення або спорожнення.



Уникайте контакту з блоками забарвлення препаратів і предметами поблизу них. Вони можуть бути дуже гарячими і викликати серйозні опіки. Зачекайте двадцять хвилин після закінчення роботи, поки блоки забарвлення препаратів і предмети поблизу не охолонуть.



Очищайте зазначені компоненти тільки вручну. Щоб уникнути пошкоджень, не мийте компоненти в автоматичній посудомийній машині. Не очищайте будь-які деталі розчинниками, грубими або абразивними засобами для чищення, або грубими або абразивними тканинами.



Перед очищенням або зняттям верхньої пластини переконайтеся, що роботи для розливу рідин з великих контейнерів (BOND-III) знаходяться в вихідному положенні в задній частині апарату та не розташовуються у блоків забарвлення препаратів.



Не використовуйте ватні палички або інші пристосування з ватою для очищення отворів блоку промивання або стовпчиків для забезпечення капілярності блоку забарвлення препаратів, оскільки вата може відокремитися та привести до закупорки.

Стандартна очистка

Очищайте блоки забарвлення препаратів щотижня або частіше, якщо є видиме забруднення.

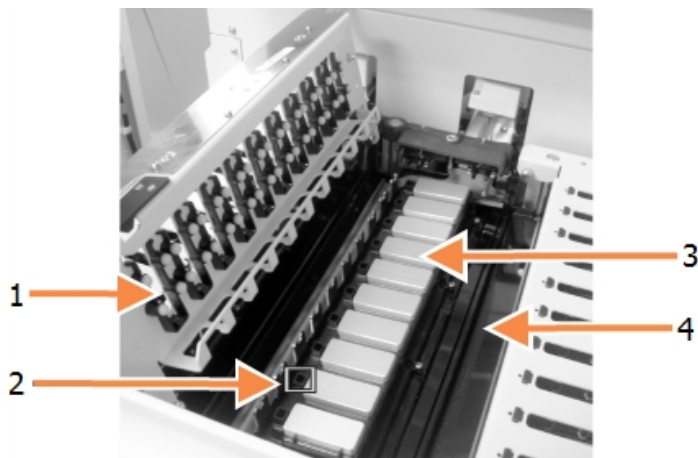
Використовуйте тканину без ворсу, змочену в 70% спирті (якнайменше). Для важковидляємого осаду використовуйте BOND промивний розчин (якнайменше), потім сполосніть деіонізованою водою.

Для BOND-III, протріть направляючу робота для розливу рідин з великих контейнерів (номер 3 на [Малюнок 12-6](#)).

Відкрийте верхню пластину (див. [Видалення верхньої пластини на сторінці 276](#) нижче) і очистіть:

- Майданчики нагрівачів
- Дренажні порти і стовпчики для забезпечення капілярності
- Області між майданчиками нагрівачів
- Піддони поблизу майданчиків

Завжди перевіряйте, чи дренажні порти (включаючи маленькі стовпчики для забезпечення капілярності у отворів портів) вільні від сторонніх матеріалів і не мають подряпин або інших пошкоджень. Якщо є пошкодження цих або будь-яких інших компонентів блоків забарвлення препаратів, зверніться в службу підтримки.



Умовні позначення

- | | |
|---|---|
| 1 | Затискачі Covertile |
| 2 | Дренажні порти та стовпчики для забезпечення капілярності |
| 3 | Майданчики нагрівачів |
| 4 | Піддони |

Малюнок 12-5: Блок забарвлення препаратів з відкритою верхньою пластиною

Коли верхня пластина відкрита, огляньте затискачі Covertile на її нижній стороні і переконайтеся, що лапки пружин рухаються вільно. Якщо пружини затискачів не пружинять при натисканні на них, зверніться в службу підтримки для їх заміни.

Видалення верхньої пластини

1. Переконайтеся, що модуль обробки не діє і вимкніть живлення.
2. Відкрийте верхню пластину, натиснувши на неї і повернувши сині поворотні фіксатори по обидва боки (номер 1 на [Малюнок 12-6](#) і [Малюнок 12-7](#)) на чверть обороту проти годинникової стрілки. Відведіть верхню пластину назад на її поворотних петлях (якщо дивитися на апарат спереду, відкриється права сторона верхньої панелі).



Умовні позначення

- 1 Поворотні фіксатори
- 2 Поворотні петлі
- 3 Направляюча робота для розливу рідин з великих контейнерів

Малюнок 12-6: Верхня пластина BOND-III

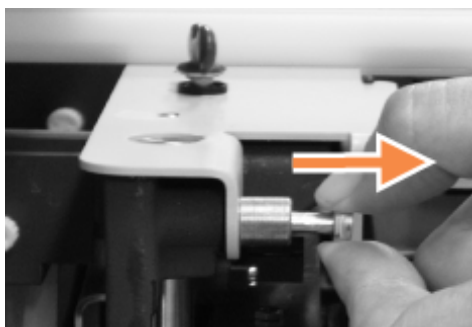


Умовні позначення

- 1 Поворотні фіксатори
- 2 Поворотні петлі

Малюнок 12-7: Верхня пластина BOND-MAX

- Щоб повністю видалити верхню пластину (не потрібно для звичайної очищення), потягніть підпружинені опорні фіксатори з обох сторін пластини (номер 2 на [Малюнок 12-6](#) і [Малюнок 12-7](#)), потім зніміть пластину з блоку забарвлення препаратів.



Малюнок 12-8: Звільнення опорного фіксатора верхньої пластини

Заміна верхньої пластини

Примітка: верхні пластини блоків забарвлення препаратів BOND-III пронумеровані, завжди кладіть верхні пластини на відповідні блоки забарвлення препаратів (якщо дивитися на апарат спереду, лівий блок забарвлення препаратів – перший).

- Знайдіть опорні точки блоку забарвлення препаратів. Утримуйте верхню пластину в відкритому положенні і помістіть один з опорних фіксаторів в опорну точку блоку забарвлення препаратів.
- Потягніть інший опорний фіксатор і помістіть край пластини на місце, потім відпустіть фіксатор.
- Закрийте верхню пластину, переконавшись, що штирі вірно входять в отвори на кожному з країв пластини.
- Обережно візьміть верхню пластину, поверніть поворотні фіксатори за годинниковою стрілкою. Вони повинні щільно зафіксуватися через чверть обороту за годинниковою стрілкою.

12.4.1 Ручне розблокування блоків забарвлення препаратів

Кожен блок забарвлення препаратів може бути розблоковано вручну, наприклад, щоб витягти препарати при відключенні електроживлення.



Блоки забарвлення препаратів містять рухливі елементи, які можуть заподіяти серйозні травми. Перш ніж намагатися вручну розблокувати блоки забарвлення препаратів, вимкніть живлення модуля обробки, вимкніть основне електроживлення і від'єднайте шнур електроживлення від електричної розетки.

- 12.4.1.1 - BOND-III
- 12.4.1.2 - BOND-MAX

12.4.1.1 BOND-III



Модуль шприцевого насоса (BOND-III) може впасти вперед під власною вагою при розблокуванні. Цю процедуру повинні виконувати тільки оператори, попереджені про можливі небезпеки, що отримали відповідну підготовку.

Для ручного розблокування блоків забарвлення препаратів в BOND:

1. Вимкніть основне електроживлення і від'єднайте шнур електроживлення.
2. За допомогою 3 мм шестигранного ключа, що додається, відкрутіть чотири гвинта з голівкою під шестигранник, якими кріпиться кожух модуля шприца. Зніміть кожух, щоб забезпечити кращий доступ до штирів розблокування і ручці модуля.
3. Знайдіть два штирі розблокування поруч з шприцевими насосами один і чотири.



Малюнок 12-9: Розташування штирів розблокування у відкритому для доступу модулі

4. Потягніть обидва штирі вперед до себе, поки вони не клацнуть, і опустіть модуль. Будьте обережні, щоб не потягнути і не перетиснути трубки струменевої автоматики на наконечниках шприців під час руху модуля вперед.
5. Модуль шприцевого насоса відкриється достатньо для доступу до блоку забарвлення препаратів.
6. Знайдіть ручку ручного розблокування під блоком забарвлення препаратів.



Малюнок 12-10: Ручка ручного розблокування

7. Поверніть ручку в напрямку, показаному на **Малюнок 12-10**. У міру цього кришечки Covertiles насунуться на препарати і весь блок з лотком переміститься вгору.
8. Продовжуйте повертати ручку розблокування, поки не відчуєте опір. Тепер має бути можливо видалити лоток для препаратів з блоку.
9. Зберігайте препарати відповідно до процедур вашої установи.
10. Обережно посуньте модуль шприцевого насоса назад на місце. Будьте обережні, щоб не потягнути і не перетиснути трубки струменевої автоматики на наконечниках шприців.
11. Переконайтеся, що обидва штирі по сторонам модуля встали назад в заблоковане положення з клацанням.



Переконайтеся, що модуль шприців (BOND-III) повністю заблоковано перед початком циклу обробки або приведенням модуля обробки в вихідний робочий стан. Невиконання цієї вказівки може призвести до пошкодження шприців під час роботи.

12. Встановіть кожух модуля шприца на місце і прикрутіть чотирма гвинтами з голівкою під шестигранник.

Слід перевірити **Стан протоколу (Состояние протокола)** (див. **5.2 - Екран стану протоколу**) перед включенням апарату.

Коли модуль обробки включиться, він визначить стан блоків після ініціалізації та виконає всі необхідні дії для підготовки їх до роботи.

Після приведення апарату в вихідний робочий стан блоки забарвлення препаратів будуть розблоковані, і на екрані стану протоколу не будуть відображені будь-які етапи. Буде можливо завершити обробку в BOND-III або завершити вручну етапи, що залишилися.

12.4.1.2 BOND-MAX

Для ручного розблокування блоків забарвлення препаратів в BOND-MAX зробіть наступне:

1. Вимкніть основне електроживлення і від'єднайте шнур електроживлення.
2. Відкрийте дверцята відсіку біль контейнерів і витягніть великі контейнери.
3. Витягніть піддон у верхній частині відсіку для великих контейнерів назовні.
4. Знайдіть ручку ручного розблокування (див. [Малюнок 12-10](#)) під блоком забарвлення препаратів.
5. Поверніть ручку в напрямку, показаному на [Малюнок 12-10](#). У міру цього кришечки Covertiles повинні насунутися на препарати і весь блок з лотком переміститься вгору.
6. Продовжуйте повертати ручку розблокування, поки не відчуєте опір. Тепер має бути можливо видалити лоток для препаратів з блоку.
7. Зберігайте препарати відповідно до процедур вашої установи.
8. Проведіть очищення, в разі потреби, нижнього і верхнього піддонів, потім вставте верхній піддон в відсік для великих контейнерів. Сторона лотка з вигином в 45 градусів йде вперед під кутом, спрямованим вгору.
9. Поверніть великі контейнери на місце.
10. Закрийте дверцята відсіку для великих контейнерів.

Слід перевірити **Стан протоколу (Состояние протокола)** (див. [5.2 - Екран стану протоколу](#)) перед включенням апарату.

Коли модуль обробки включиться, він визначить стан блоків після ініціалізації та виконає всі необхідні дії для підготовки їх до роботи.

Після приведення апарату в вихідний робочий стан блоки забарвлення препаратів будуть розблоковані, і на екрані стану протоколу не будуть відображені будь-які етапи. Буде можливо завершити обробку в BOND-MAX або завершити вручну етапи, що залишилися.

12.5 Перезапуск модуля обробки

Кожен модуль обробки повинен вимкнутися і запускатися знову щотижня. Це важливо, оскільки дозволяє модулю обробки виконувати самодіагностику системи.

Контролер з одним робочим місцем BOND не потрібно регулярно вимикати та перезапускати. Проте, якщо є помітне уповільнення роботи програмного забезпечення BOND, вам може знадобитися перезапустити контролер через меню Пуск програми Windows.

Якщо ж у вас система BOND-ADVANCE, див. [16.1 - Перезавантаження системи BOND-ADVANCE](#).

Модуль обробки

Для модулів обробки переконайтеся, що цикли обробки не завантажені, не заплановані та не виконуються, а потім відключіть електроживлення вимикачем на правій стороні апарату. Зачекайте 30 секунд, після чого увімкніть апарат. При включенні BOND заповнює систему струменевої автоматики та виконує ряд системних перевірок (див. [2.2.2 - Приведення модуля обробки в вихідний робочий стан \(ініціалізація\)](#)).

Зверніть увагу, що ви можете виконати часткове заповнення системи струменевої автоматики без відключення електроживлення модуля обробки (див. [- Очищення струменевої автоматики](#)).

Очищення струменевої автоматики

При натисканні кнопки **Очистити струменеву автоматику (Очистить струйную автоматику)** на екрані **Обслуговування (Обслуживание)** відбувається заповнення ліній струменевої автоматики з великих контейнерів (це входить в процедуру приведення апарату в вихідний робочий стан при включенні). Виконайте цю процедуру, якщо підозрюєте наявність блокади або повітря в системі струменевої автоматики).

1. Переконайтеся, що модуль обробки не діє, і що цикли обробки не завантажені, не заплановані та не виконуються.
2. У клінічному клієнті виберіть вкладку модуля обробки для відображення його екрану **Стан системи (Состояние системы)**.
3. Перейдіть на вкладку **Обслуговування (Обслуживание)**, потім натисніть кнопку **Очищення струменевої автоматики (Очистка струйной автоматики)**.
4. Натисніть **Так (Да)** при запиті підтвердження.
5. Відбудеться заповнення струменевої автоматики, яке може зайняти кілька хвилин.

12.6 Аспіраційний зонд

При нормальній роботі аспіраційний зонд автоматично очищається в блоці промивання між контактами з кожним з реагентів в звичайному порядку. Проте, його слід додатково щотижня протирати та очищати за допомогою BOND Aspirating Probe Cleaning System. Реагенти системи очищення оптимізовані для BOND, а програмне забезпечення BOND використовує протокол очищення, розроблений для досягнення максимальної ефективності промивання. BOND попереджає користувачів, коли слід виконувати очистку і заміну зонда.



Не рухайте руку основного робота, коли модуль обробки включений. Робот може зміститися, що призведе до поганого результату забарвлення.

Якщо робот був переміщений: вимкніть апарат та зачекайте 30 секунд, потім повторно приведіть його в початковий робочий стан (ініціалізуйте).

Див.:

- [12.6.1 - Очищення аспіраційного зонда](#)
- [12.6.2 - Заміна аспіраційного зонда](#)

12.6.1 Очищення аспіраційного зонда

Завжди вимикайте режим обробки перед протиранням і не згинайте зонд. Щотижня протирайте зовнішню сторону аспіраційного зонда, використовуючи тканину без ворсу з розчином 70% спирту або спиртову серветку. Перевіряйте з'єднані з аспіраційним зондом трубки та контролюйте, щоб вони не перегиналися і всередині них не було будь-яких предметів. Трубки повинні бути чистими.

BOND повідомляє вас про необхідність очистити зонд за допомогою BOND Aspirating Probe Cleaning System через кожні 300 препаратів (див. [12.6.1.1 - Виконання очищення аспіраційного зонда](#)). Лічильник автоматично скидається після успішного очищення або заміни зонда.



Системи BOND Aspirating Probe Cleaning System при отриманні повинні реєструватися в BOND також, як і системи детекції (див. [8.3.3 - Кожен відкритий контейнер повинен завжди поповнятися одним і тим же реагентом.](#)). Програмне забезпечення враховує використання системи очищення і дозволяє виробляти 15 очисток з кожною системою.



Для збереження ефективності реагентів систем очищення завантажуйте їх в модулі обробки тільки перед використанням. Ви не можете очищати аспіраційний зонд, поки в апарат завантажені будь-які інші реагенти або системи реагентів, також неможливо почати обробку препаратів, поки в апарат завантажена система очищення.

12.6.1.1 Виконання очищення аспіраційного зонда

Слідуйте цим важливим вказівкам для очищення аспіраційного зонда за допомогою BOND Aspirating Probe Cleaning System.

Очищення триває близько 20 хвилин, згідно з протоколом.

1. Переконайтеся, що модуль обробки не діє, і що цикли обробки не завантажені, не заплановані та не виконуються.
2. Видаліть всі лотки реагентів і систем реагентів з модуля обробки.
3. Помістіть BOND Aspirating Probe Cleaning System в лоток для реагентів в модулі обробки.
4. У клінічному клієнті виберіть вкладку модуля обробки для відображення його екрану **Стан системи (Состояние системы)**.
5. Натисніть вкладку **Обслуговування (Обслуживание)**, потім натисніть кнопку **Очищення аспіраційного зонда (Очистка аспирационного зонда)**.
6. Коли з'явиться запит, натисніть **Так (Да)**, щоб почати очищення.
Починається протокол очищення, на що вказує значок очищення на вкладці модуля обробки.
7. Дочекайтеся повідомлення про те, що очищення завершено.
8. Приберіть BOND Aspirating Probe Cleaning System з лотка для реагентів.
9. Натисніть **ОК** в діалозі **Очищення завершена (Очистка завершена)** для продовження нормальної роботи.

12.6.2 Заміна аспіраційного зонда

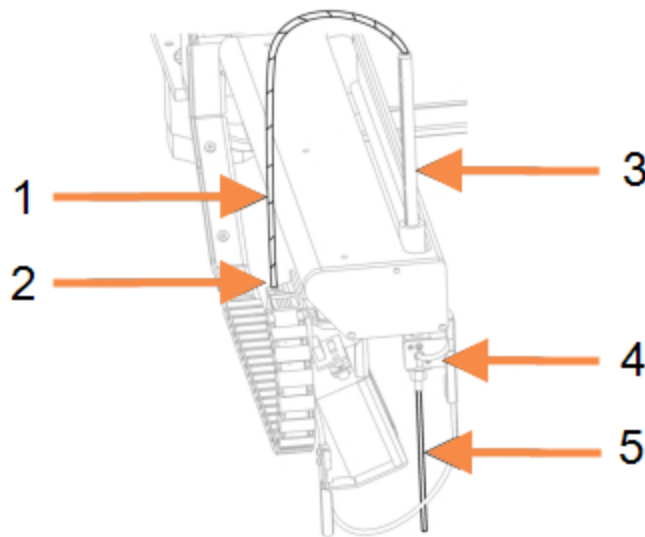
BOND повідомляє вас про необхідність замінити аспіраційний зонд після обробки кожних 7800 препаратів. Див. [5.1.2 - Стан апаратного забезпечення](#).



Якщо Ви бажаєте, щоб обслуговуючий інженер сервісної служби Leica Biosystems замінив аспіраційний зонд, будь ласка, зверніться в службу підтримки. В іншому випадку ви можете замінити аспіраційний зонд самостійно, як описано нижче.

Для заміни аспіраційного зонда не потрібні інструменти.

12.6.2.1 Видалення аспіраційного зонда



Умовні позначення

- | | |
|---|--|
| 1 | Трубка аспіраційного зонда |
| 2 | З'єднувач |
| 3 | Стойка аспіраційного зонда |
| 4 | Блок Ізолятора згвинтом-баранчиком ззаду |
| 5 | Аспіраційний Зонд |

Малюнок 12-11: Блок аспіраційного зонда:

Видаліть блок аспіраційного зонда наступним чином:

1. Переконайтеся, що модуль обробки не діє і що цикли обробки не завантажені, не заплановані та не виконуються.
2. У клінічному клієнті виберіть вкладку модуля обробки для відображення його екрану **Стан системи (Состояние системы)**.
3. Перейдіть на вкладку **Обслуговування (Обслуживание)**, потім натисніть кнопку **Замінити аспіраційний зонд (Заменить аспирационный зонд)**.
4. Уважно прочитайте інструкції в діалоговому вікні **Замінити аспіраційний зонд (Заменить аспирационный зонд)**, потім натисніть **Так (Да)**, щоб продовжити.
5. Тепер модуль обробки готує систему струменевої автоматики для заміни аспіраційного зонда.

Коли завершується підготовка струменевої автоматики (це може зайняти деякий час), модуль обробки від'єднується від програмного забезпечення, що зазначено на вкладці **Екран стану (Экран состояния)**.



6. Вимкніть модуль обробки та відкрийте кришку.
7. Обітріть кінчик зонда серветкою, щоб видалити вологу або краплі.
8. Повністю звільніть гвинт-баранчик ззаду блока ізолятора (не можна видаляти гвинт). Див.фотографію на наступній сторінці.



Якщо не повністю послабити гвинт, можна пошкодити тефлонове покриття аспіраційного зонда.

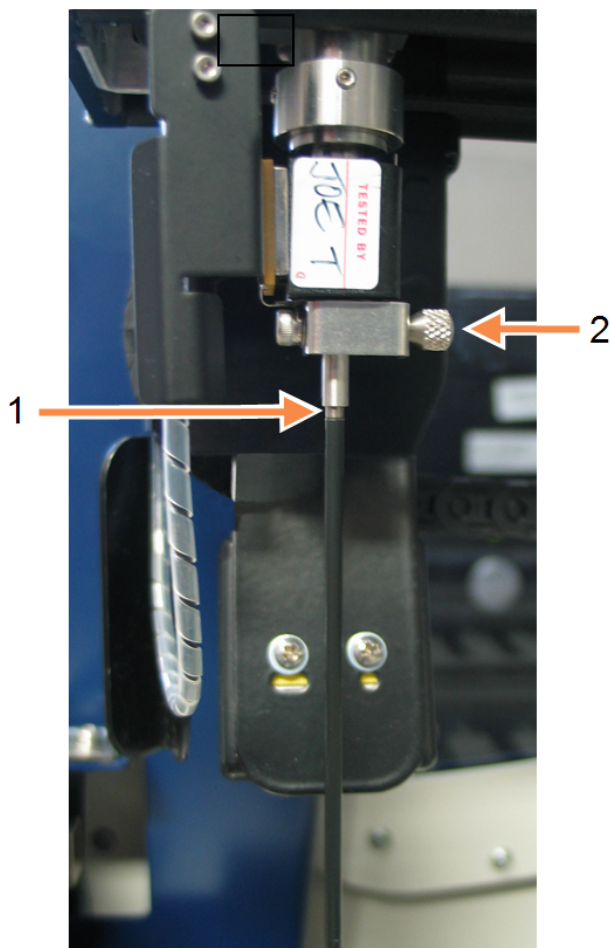
9. Тримайте відкритий кінчик нижче блока ізолятора та обережно підштовхніть його вгору, щоб переконатися, що він вільний.

Не тягніть трубку з верху стійки аспіраційного зонда (номер 3 на **Малюнок 12-11**) відразу, так як при цьому трубка може зміститися з кінчика.

10. Коли зонд звільниться, обережно потягніть трубку вгору через стійку аспіраційного зонда і видаліть її.
11. Відкрутіть з'єднувач трубки аспіраційного зонда (номер 2 на **Малюнок 12-11**) від «ланцюжка» на лівій стороні руки робота.

12.6.2.2 Установка нового аспіраційного зонда

Правильна установка аспіраційного зонда є вкрай важливою. Якщо зонд неправильно встановити, це може негативно вплинути на забарвлення апаратом. Якщо у вас є сумніви щодо виконання цієї дії, зверніться в службу підтримки.



Умовні позначення

1	2 мм
2	Гвинт-баранчик

Малюнок 12-12: Регулювання аспіраційного зонда

Встановіть новий блок аспіраційного зонда в такий спосіб, проявляючи обережність, щоб не пошкодити тефлоновий наконечник:

1. Переконайтеся, що стійка аспіраційного зонда повністю піднята.
2. Обережно витягніть новий аспіраційний зонд із захисного контейнера.
3. Заправте аспіраційний зонд в верхню частину стійки, поки кінчик зонда не з'явиться з блока ізолятора, після чого зупиніться.

Якщо зонд не проходить легко, перевірте, що гвинт-баранчик ослаблений, і знову просувайте зонд, поки він не прослизне всередину. При цьому не можна докладати зусилля.

4. Тримайте стійку аспіраційного зонда однією рукою, акінчик аспіраційного зонда – іншою. Тягніть зонд вниз повільно, але впевнено, до межі.

Близько **2 мм** нержавіючої сталі (див. праворуч) має бути видно у верхній частині зонда між тефлоновим покриттям зонда і трубкою в основі блока датчика рівня рідини.

5. Продовжуючи утримувати аспіраційний зонд в нижньому положенні, затягніть гвинт-баранчик ззаду блока ізолятора (номер 4 на **Малюнок 12-11**). Щільно затягніть гвинт пальцями.

Не перетягуйте гвинт, оскільки це може пошкодити аспіраційний зонд.

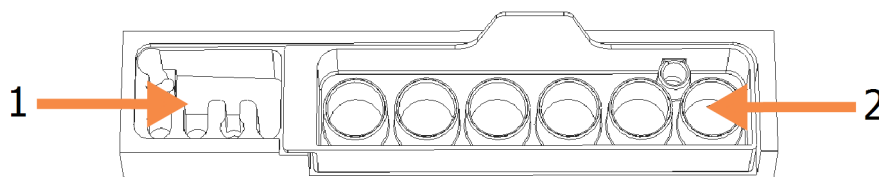
Обережно перевірте, чи можна повернути або зрушити аспіраційний зонд вгору або вниз. Він не повинен рухатися.

Подивіться на зонд з різних сторін і переконайтеся, що він вертикальний з усіх боків. Якщо зонд не вертикальний, звільніть гвинт-баранчик і переконайтеся, що він розташований вірно. Якщо зонд все ще не вертикальний, тобто зігнутий, замініть його на новий.

6. Прикрутіть пальцями з'єднувач трубки аспіраційного зонда (номер 2 на **Малюнок 12-11**) до блока «ланцюжка». Не перетягуйте.
7. Переконайтеся, що стійка аспіраційного зонда повністю піднята, після чого увімкніть модуль обробки. Модуль обробки заповнить систему при початку роботи – перевірте з'єднання та кінчик зонда, щоб переконатися у відсутності підтікання рідини під час заповнення системи.
8. Замінивши аспіраційний зонд, натисніть підтвердження **Так** у вікні діалогу. Якщо немає впевненості в тому, що новий аспіраційний зонд правильно встановлений, то натисніть **Ні** та зверніться в службу підтримки.
9. Щоб переконатися в тому, що новий аспіраційний зонд правильно встановлено, обробіть зразки досліджуваної тканини або зразки гістологічного контролю, щоб переконатися в тому, що забарвлення відбувається належним чином.

12.7 Блок промивання і станція змішування

Станція змішування має шість відсіків для змішування реагентів. Вона вставляється в блок промивання.



Малюнок 12-13: Вид згори на блок промивання з областю промивання (1) і встановленою станцією змішування (2)



Деякі з реагентів, що використовуються в імуногістохімії та гібридизації *in situ*, є небезпечними. Перш ніж продовжити роботу, переконайтеся, що ви отримали належну підготовку з безпеки.

Регулярно перевіряйте станцію змішування на предмет зміни кольору і загального стану, та замініть її при необхідності. Щомісяця замініть станцію в порядку звичайного обслуговування. Перед видаленням станції завжди переконайтеся, що всі цикли обробки завершені.

Щоб витягти станцію змішування, візьміться за язичок в задній частині станції змішування і підійміть її.

Очищення станції змішування

Станція змішування може бути використана повторно до планової щомісячної заміни, якщо вона не пошкоджена і значно не змінила колір, а також якщо вона правильно очищається.

1. Якщо необхідне очищення, замочіть станцію мінімум на 30 хвилин в свіжому 0,5% (вага/об.) розчині гіпохлориту натрію в деіонізованій воді.
2. Вийміть і занурте в свіжу деіонізовану воду 10 раз.
3. Замочіть мінімум на 10 хвилин в спирті, що має чистоту хімічного реактиву.
4. Струшуйте протягом 30 секунд, потім витягніть.
5. Висушіть на повітрі.

Очищення блоку промивання

Щотижня очищайте блок промивання, використовуючи тканину без ворсу.



Не використовуйте ватні палички або інші пристосування з ватою для очищення отворів блоку промивання – якщо вата відокремиться, вона може привести до закупорки отворів.

12.8 Кожухи, дверцята і кришка

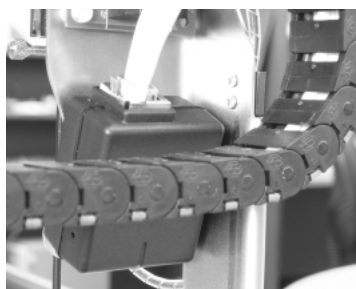
Щотижня очищайте кожухи, дверцята (якщо є) і кришку модуля обробки тканиною.

Не використовуйте будь-які засоби для чищення, при необхідності можна змочити водою тканину без ворсу для стирання пилу з кожухів, дверцят і кришки, щоб не допустити скупчення бруду.

Якщо кожух, дверцята або кришка деформована або пошкоджена, зверніться в службу підтримки для її заміни.

12.9 Зчитувач ідентифікаторів

Віконце зчитувача ідентифікаторів на руці основного робота має бути чистим, щоб препарати ідентифікувалися належним чином. Щотижня, а також якщо зчитувачу часто не вдається вірно прочитувати ідентифікатор, очищайте віконце тканиною без ворсу, змоченою в 70% розчині спирту.



Малюнок 12-14: Зчитувач ідентифікаторів

12.10 Піддони

Очищайте піддони щомісяця або частіше, якщо є видиме розливання реагенту або відходів. Зверніться в службу підтримки, якщо на лотках є надлишкова розлита рідина або відкладення солей.

- [12.10.1 - Піддони для великих контейнерів BOND-III](#)
- [12.10.2 - Піддон апарату BOND-III](#)
- [12.10.3 - Піддон для великих контейнерів BOND-MAX](#)

12.10.1 Піддони для великих контейнерів BOND-III

BOND-III має два піддону для великих контейнерів, розташованих під великими контейнерами на верхньому і нижньому рівнях апарату.

Для очищення піддонів великих контейнерів BOND-III дотримуйтеся наведених нижче інструкцій:

1. Переконайтеся, що модуль обробки не задіяний.
2. Вийміть всі великі контейнери.

3. Видаліть чорні кришки, що захищають датчики ваги кожного з великих контейнерів (див. **Малюнок 12-15**). Протріть кожну кришку тканиною або марлею, змоченою 70% спиртом.



Малюнок 12-15: Піддони для великих контейнерів BOND-III з показаними кришками датчиків ваги

4. Протріть піддони 70% розчином спирту. Уникайте контакту з відкритими металевими датчиками ваги.
5. Просушіть піддони паперовим рушником.
6. Протріть всі великі контейнери і поверніть їх на свої місця.

12.10.2 Піддон апарату BOND-III

У BOND-III є третій піддон, розташований під апаратом, як показано на [Малюнок 12-16](#) нижче.



Малюнок 12-16: Піддон апарату BOND-III

Використовуйте наступну процедуру для доступу до піддону апарату:

1. Знайдіть піддон під апаратом (див. [Малюнок 12-16](#)) і витягніть його назовні. Використовуйте дві руки, щоб підтримати вагу піддону та запобігти розливанню рідини.
2. Спорожніть лоток і утилізуйте відходи відповідно до затверджених у вашому закладі процедур.
Примітка: в задньому куту піддона є стік для полегшення зливу і запобігання розливанню.
3. Промийте піддон 70% розчином спирту, потім поверніть його на місце.

12.10.3 Піддон для великих контейнерів BOND-MAX

У BOND-MAX є один піддон, розташований під великими контейнерами в відсіку для великих контейнерів.

Використовуйте наступну процедуру для доступу до піддону великих контейнерів:

1. Переконайтеся, що модуль обробки не задіяний, потім витягніть все великі контейнери.
2. Вийміть піддон і протріть тканиною або марлею, змоченою 70% розчином спирту.
3. Просушіть піддон паперовим рушником і поверніть на своє місце (загнутим краєм до передньої сторони апарату).
4. Протріть все великі контейнери і поверніть їх на свої місця.

12.11 Лотки для препаратів

Щомісяця очищайте лотки для препаратів теплою мильною водою і промиванням під проточною водою. Перед використанням завжди переконайтеся, що лотки для препаратів сухі. Замініть деформовані або пошкоджені лотки.

12.12 Зонди роботів для розливу рідин з великих контейнерів (тільки BOND-III)

Зонд кожного робота для розливу рідин з великих контейнерів вимагає щомісячного очищення м'якою тканиною з 70% розчином спирту або спиртовою серветкою.

При очищенні перевіряйте зонди на предмет зносу і замініть їх при необхідності.

- 12.12.1 - Очищення зондів роботів для розливу рідин з великих контейнерів
- 12.12.2 - Заміна зондів роботів для розливу рідин з великих контейнерів

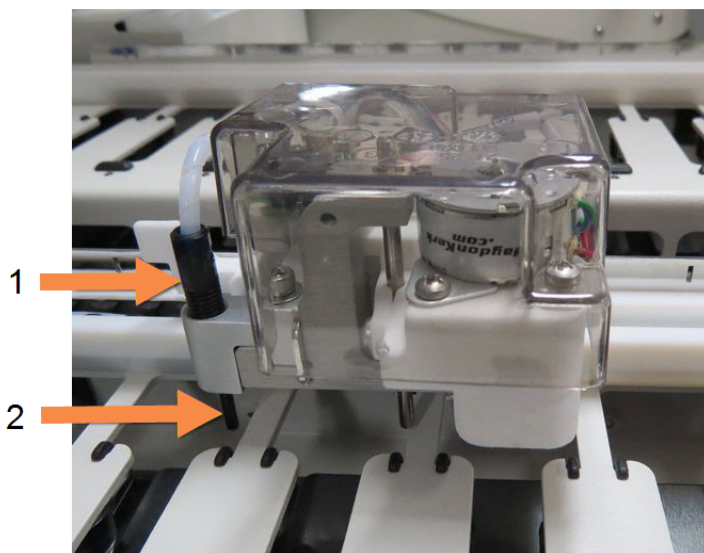
12.12.1 Очищення зондів роботів для розливу рідин з великих контейнерів

Щомісяця очищайте зонди роботів для розливу рідин з великих контейнерів, не допускайте згинання зондів.



Роботи для розливу рідин з великих контейнерів переміщуються уздовж блоків забарвлення препаратів, що дає користувачам доступ для очищення. Цю процедуру повинні виконувати тільки оператори, попереджені про можливі небезпеки, що отримали відповідну підготовку.

1. Переконайтеся, що модуль обробки не діє і що цикли обробки не завантажені, не заплановані та не виконуються.
2. У клінічному клієнті виберіть вкладку модуля обробки для відображення його екрану **Стан системи (Состояние системы)**.
3. Перейдіть на вкладку **Обслуговування (Обслуживание)**, потім натисніть кнопку **Очистити зонди роботів розливу рідин з великих контейнерів (Очистить зонды роботов разлива жидкостей из больших контейнеров)**.
4. Уважно прочитайте інструкції в діалозі **Очистити зонди роботів розливу рідин великих контейнерів (Очистить зонды роботов разлива жидкостей из больших контейнеров)**, заблокуйте всі лотки для препаратів і натисніть **Так**, щоб продовжити.



Умовні позначення

- | | |
|---|------------------------|
| 1 | З'єднувач трубки зонда |
| 2 | Зонд |

Малюнок 12-17: Протріть все три зонда роботів для розливу 70% розчином спирту (показано зонд)

5. Коли все три робота для розливу рідин з великих контейнерів перемістяться в передню частину апарату, вимкніть його.
6. Обережно очистіть зонди м'якою тканиною з 70% розчином спирту або спиртовою серветкою.
Будьте дуже обережні, щоб не збити вирівнювання зондів.
7. У вікні діалогу виберіть робот(и) для розливу рідин, які ви успішно очистили, потім натисніть **Виконано (Выполнено)**. Або, якщо ви не очистили жоден, натисніть кнопку **Жоден не був очищений (Ни один не был очищен)**.
8. Перезапустіть модуль обробки. При ініціалізації роботи для розливу рідин з великих контейнерів повернуться в початкове положення в задній частині апарату.

12.12.2 Заміна зондів роботів для розливу рідин з великих контейнерів

Якщо ви бажаєте, щоб обслуговуючий інженер сервісної служби Leica Biosystems змінив зонди роботів для розливу рідин з великих контейнерів, будь ласка, зверніться в службу підтримки. В іншому випадку ви можете замінити зонди роботів для розливу рідин з великих контейнерів самостійно, як описано нижче.

1. Переконайтеся, що модуль обробки не діє і що цикли обробки не завантажені, не заплановані та не виконуються.
2. У клінічному клієнті виберіть вкладку модуля обробки для відображення його екрану **Стан системи (Состояние системы)**.
3. Перейдіть на вкладку **Обслуговування (Обслуживание)**, потім натисніть кнопку **Замінити зонди роботів розливу рідин великих контейнерів (Заменить зонды роботов разлива жидкостей больших контейнеров)**.
4. Уважно прочитайте інструкції в діалоговому вікні **Замінити зонди роботів розливу рідин великих контейнерів (Заменить зонды роботов разлива жидкостей больших контейнеров)**, заблокуйте всі лотки для препаратів і натисніть **Так**, щоб продовжити.
Всі три роботи для розливу рідин перемістяться в положення 10, в передню частину апарата.
5. Вимкніть модуль обробки.
6. Відкрутіть з'єднувач трубки зонда, який ви замінюєте, просуньте зонд вгору і витягніть його з робота (див. [Малюнок 12-17](#)).
7. Вставте новий зонд на місце і щільно прикрутіть пальцями з'єднувач трубки зонда назад.
8. При необхідності повторіть для інших зондів.
9. Увімкніть модуль обробки. При ініціалізації роботи для розливу рідин з великих контейнерів повернуться в початкове положення в задній частині апарату.
10. Після закінчення ініціалізації з'явиться діалогове вікно. Виберіть зонд(и) робота для розливу рідин з великих контейнерів, які ви успішно замінили, потім натисніть **Виконано (Выполнено)**. Або, якщо ви не замінили успішно жоден, натисніть кнопку **Жоден не був замінений (Ни один не был заменен)**.
11. Щоб переконатися в тому, що нові зонди роботів для розливу рідин з великих контейнерів правильно встановлені, обробіть зразки досліджуваної тканини або зразки гістологічного контролю, щоб переконатися в тому, що забарвлення відбувається належним чином.

12.13 Шприци

BOND повідомляє вас про необхідність замінити шприц (BOND-MAX) або шприци (BOND-III) кожні шість місяців або після обробки 7800 препаратів, в залежності від того, що настане раніше (див. [5.1.2 - Стан апаратного забезпечення](#)).



Візуально перевіряйте шприци, особливо в області верхньої частини і під поршнем, на предмет протікання один раз в тиждень під час приведення у вихідний робочий стан (ініціалізації) або при очищенні струменевої автоматики (див. [12.5 - Перезапуск модуля обробки](#)). Крім того, перевіряйте під'єднані трубки і з'єднувачі. Замінюйте при наявності протікання.

Якщо ви бажаєте, щоб обслуговуючий інженер сервісної служби Leica Biosystems замінив шприц (и), будь ласка, зверніться в службу підтримки. В іншому випадку ви можете замінити шприц(и) самостійно, як описано нижче.




Завжди надягайте захисний одяг і рукавички.

- 12.13.1 - Заміна шприців BOND-III
- 12.13.2 - Заміна шприца з 9 роз'ємами BOND-MAX

12.13.1 Заміна шприців BOND-III

Крім випадків заміни одного несправного шприца, замінійте всі шприци одночасно.

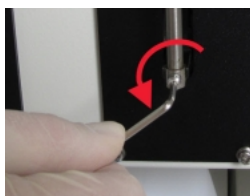
1. Переконайтеся, що модуль обробки не діє (цикли обробки не завантажені та не заплановані).
2. У клінічному клієнті виберіть вкладку модуля обробки для відображення його екрану **Стан системи (Состояние системы)**.
3. Перейдіть на вкладку **Обслуговування (Обслуживание)**, потім натисніть кнопку **Замінити шприц (Заменить шприц)**.
4. Прочитайте інструкції та натисніть **Так (Да)**.

Модуль обробки видалить рідину з усіх шприців і переведе їх в положення для заміни (це може зайняти до 10 хвилин). Зачекайте, поки модуль обробки не від'єднається , потім вимкніть його. Не вимикайте контролер (або термінал в BOND-ADVANCE).



Перед тим як продовжити, переконайтеся, що модуль обробки вимкнений.

5. За допомогою 3 мм шестигранного ключа, що додається, відкрутіть чотири гвинта з голівкою під шестигранник, якими кріпиться кожух модуля шприца. Зніміть кожух.
6. Для кожного шприца звільніть гвинт затиску шприца й опустіть затиск.
7. Для вилучення стопорного гвинта, що фіксує поршень біля основи, використовуйте шестигранний 2,5 мм ключ, що додається в комплекті.



Малюнок 12-18: Відкручування стопорного гвинта поршня шестигранним ключем


У деяких моделях замість гвинтів під шестигранник є гвинти-баранчики.

8. Викрутіть циліндр шприца від клапана. Вставте новий шприц в затиск.
9. Помістіть шприц і затиск в апарат.
10. Помістіть шприц і затиск в апарат. Прикрутіть шприц до клапану.

11. Вставте гвинт поршня і затягніть його.
12. Підніміть затиск до верхньої частини шприца і затягніть гвинт-баранчик.
13. Встановіть кожух модуля шприца на місце і прикрутіть чотирма гвинтами з голівкою під шестигранник.
14. У вікні діалогу виберіть шприц(и), які ви успішно замінили, потім натисніть **Виконано (Выполнено)**. Або, якщо ви не замінили успішно жоден, натисніть кнопку **Жоден не був замінений (Ни один не был заменен)**.
15. Перезапустіть модуль обробки.
16. Виконуйте перевірку на предмет протікання під час ініціалізації (приведення у вихідний робочий стан) модуля обробки, особливо в області верхніх частин шприців і під поршнями. Про всі протікання повідомляйте в службу підтримки.
17. Щоб переконатися в тому, що нові шприци правильно встановлені, обробіть зразки досліджуваної тканини або зразки гістологічного контролю, щоб переконатися в тому, що забарвлення відбувається належним чином.

12.13.2 Заміна шприца з 9 роз'ємами BOND-MAX

1. Переконайтеся, що модуль обробки не діє (цикли обробки не завантажені та не заплановані).
2. У клінічному клієнті виберіть вкладку модуля обробки для відображення його екрану **Стан системи (Состояние системы)**.
3. Перейдіть на вкладку **Обслуговування (Обслуживание)**, потім натисніть кнопку **Замінити шприц (Заменить шприц)**.
4. Прочитайте інструкції та натисніть **Так (Да)**.
Модуль обробки видалить рідину зі шприца і переведе його в положення для заміни.

Зачекайте, поки модуль обробки не від'єднається , потім вимкніть його. Не вимикайте контролер (або термінал в BOND-ADVANCE).



Перед тим як продовжити, переконайтеся, що модуль обробки вимкнений.

5. Відпустіть рукою гвинт затиску шприца й опустіть затиск.
6. Використовуючи шестигранний ключ, видаліть гвинт поршня в нижній частині поршня.



Малюнок 12-19: Відкручування стопорного гвинта поршня шестигранним ключем

У деяких моделях замість гвинтів під шестигранник є гвинти-баранчики.

7. Викрутіть циліндр шприца від клапана. Вставте новий шприц в затиск.
8. Помістіть шприц і затиск в апарат.
9. Помістіть шприц і затиск в апарат. Прикрутіть шприц до клапану.

10. Вставте гвинт поршня і затягніть його.
11. Підніміть затиск до верхньої частини шприца і затягніть гвинт-баранчик.
12. У вікні діалогу натисніть **Так (Да)**, щоб підтвердити того, що ви успішно замінили шприц.
13. Перезапустіть модуль обробки.
14. Виконуйте перевірку на предмет протікання під час ініціалізації (приведення у вихідний робочий стан) модуля обробки, особливо в області верху шприца і під поршнем. Про всі протікання повідомляйте в службу підтримки.
15. Щоб переконатися в тому, що новий шприц правильно встановлено, обробіть зразки досліджуваної тканини або зразки гістологічного контролю, щоб переконатися в тому, що забарвлення відбувається належним чином.

12.14 Запобіжники електроживлення

У всіх апаратах BOND-III і BOND-MAX є два запобіжника мережі живлення і два запобіжника живлення нагрівачів. Параметри запобіжників відрізняються в залежності від мережі електроживлення. Запобіжники розташовані в задній панелі (див. [2.2.13 - Задній кожух](#)).

У BOND-III використовуються наступні запобіжники:

Запобіжник	Опис	Живлення 100-240 В, змінний струм
F1	Живлення нагрівача	3AG T8A, верхня межа 250 В
F2	Живлення системи	3AG T8A, верхня межа 250 В
F3	Мережа змінного струму (нейтральний)	3AG T15A, верхня межа 250 В
F4	Мережа змінного струму (активний)	3AG T15A, верхня межа 250 В

Модулі обробки BOND-MAX використовують одну з двох схем електроживлення. Їх можна визначити за кількістю вентиляторів на задній панелі. У нових моделях схеми харчування мають два вентилятор, тоді як в апаратах з більш старою схемою живлення вентилятор один. Характеристики запобіжників для заміни також надруковані на задній панелі.

Для модулів обробки BOND-MAX з новою схемою живлення (два вентилятори в задній панелі):

Запобіжник	Опис	Живлення 100-240 В, змінний струм
F1	Мережа змінного струму (активний)	3AG T15A, верхня межа 250 В
F2	Мережа змінного струму (нейтральний)	3AG T15A, верхня межа 250 В
F3	Живлення нагрівача 24 В	3AG T8A, верхня межа 250 В
F4	Живлення 24 В постійний струм	3AG T8A, верхня межа 250 В

Для модулів обробки BOND-MAX зі старою схемою живлення (один вентилятор в задній панелі):

Запобіжник	Опис	Живлення 100-120 В, змінний струм	Живлення 200-240 В, змінний струм
F1	Мережа змінного струму (активний)	3AG T15A, верхня межа 250 В	3AG T8A, верхня межа 250 В

F2	Мережа змінного струму (нейтральний)	3AG T15A, верхня межа 250 В	3AG T8A, верхня межа 250 В
F3	Живлення нагрівача 24 В постійний струм	3AG T8A, верхня межа 250 В	3AG T5A, верхня межа 250 В
F4	Живлення 24 В постійний струм	3AG T8A, верхня межа 250 В	3AG T5A, верхня межа 250 В



Не обходять і не закорочуйте запобіжники.

Перед заміною запобіжників вимкніть апарат і від'єднайте шнур електроживлення.

Замінюйте запобіжники тільки стандартними. Якщо запобіжники регулярно перегорають, зверніться в службу підтримки.


Для заміни запобіжників зробіть наступне:

1. Вимкніть модуль обробки.
2. Вимкніть електроживлення і від'єднайте шнур електроживлення від розетки.
3. Відкрутіть кришку запобіжника.
4. Вийміть кришку запобіжника і замініть запобіжник. Переконайтеся, що використовуєте для заміни запобіжник з правильними характеристиками.
5. Вставте кришку запобіжника і закрутіть її за годинниковою стрілкою, щоб зафіксувати запобіжник на місці. Не перетягуйте кришку.

13. Очищення і обслуговування (інше)

13.1 Ручні сканери штрих-кодів

13.1.1 Сканер штрих-кодів Symbol

 Дані інструкції стосуються лише попередньої моделі сканера штрих-кодів Symbol. Якщо у вас пізніша модель сканера штрих-кодів Honeywell - див. [13.1.2 - Сканер штрих-кодів Honeywell](#).

Щотижня очищайте ручний сканер, виконуючи такі дії.

- Не допускайте контакту абразивних матеріалів з віконцем.
- Не розпилюйте воду або інші очищаючі рідини безпосередньо на віконце.
- Не знімайте гумову передню частину сканера.

Очищайте сканер наступним чином.

1. Перш за все від'єднайте сканер від контролера або терміналу.
2. Видаліть частки бруду вологою тканиною, що не залишає ворсинок.
3. Протріть віконце тканиною, що не залишає ворсинок, змоченою 70% розчином спирту.



Небезпека від лазерного випромінювання.

Ручний сканер штрих-кодів містить лазерний пристрій, який може викликати тяжке ушкодження очей.

Не заглядайте в віконце сканера, поки він включений.

13.1.1.1 Конфігурація сканера штрих-кодів Symbol

Для повторної ініціалізації (приведення у вихідний робочий стан) сканера штрих-кодів Symbol (USB), надрукуйте копію цієї сторінки хорошої якості та відскануйте кожен з наступних штрих-кодів по порядку.



Сканування 1: задати всі значення за замовчуванням



Сканування 2: задіяти code 128



Сканування 3: параметри сканування



Сканування 4: <DATA> <SUFFIX>



Сканування 5: введення

Малюнок 13-1: Послідовність сканування штрих-кодів для конфігурації сканера Symbol

13.1.1.2 Установка гучності звукового сигналу

Для установки гучності звукового сигналу сканера штрих-кодів Symbol надрукуйте копію цієї сторінки з гарною якістю і відскануйте наведений нижче штрих-код, що відповідає бажаному рівню гучності.



Тихо




Середньо



Гучно

Малюнок 13-2: Штрих-коди установки гучності звукового сигналу сканера Symbol

13.1.2 Сканер штрих-кодів Honeywell

 Дані інструкції стосуються лише більш пізньої моделі сканера штрих-кодів Honeywell. Якщо у вас попередня модель сканера штрих-кодів Symbol – див. [13.1.1 - Сканер штрих-кодів Symbol](#).

Щотижня очищайте ручний сканер, виконуючи такі дії.

- Не допускайте контакту абразивних матеріалів з віконцем.
- Не розпилюйте воду або інші очищаючі рідини безпосередньо на віконце.

Очищайте сканер наступним чином.

- Перш за все від'єднайте сканер від контролера або терміналу.
- Видаліть частки бруду вологою тканиною, що не залишає ворсинок.
- Протріть віконце тканиною, що не залишає ворсинок, змоченою 70% -м розчином спирту.

Якщо ручний сканер штрих-кодів працює неправильно, обслуговуюча організація може попросити вас повторно привести його у вихідний робочий стан. Ви також можете налаштувати гучність звукового сигналу сканера.

13.1.2.1 Конфігурація сканера штрих-кодів Honeywell

Для повторної ініціалізації (приведення у вихідний робочий стан) штрих-кодів Honeywell (USB), надрукуйте копію цієї сторінки з гарною якістю і відскануйте кожен з наступних штрих-кодів в зазначеному порядку.



Сканування 1: видаліть всі призначені для користувача настройки за замовчуванням



Сканування 2: включіть настройки за замовчуванням



Сканування 3: конфігурація сканера Honeywell

Малюнок 13-3: Штрих-коди для конфігурації сканера

13.1.2.2 Установка гучності звукового сигналу

Для установки гучності звукового сигналу сканера штрих-кодів Honeywell надрукуйте копію цієї сторінки з гарною якістю та відскануйте наведений нижче штрих-код, що відповідає бажаному рівню гучності.



Тихо



Середньо



Гучно



Звуковий сигнал відключений

Малюнок 13-4: Штрих-коди установки гучності звукового сигналу сканера Honeywell

13.1.2.3 Налаштування режиму hands-free

Якщо сканер встановлений на своїй стійці, він, як правило, знаходиться в режимі hands-free, і вам не потрібно натискати кнопку, щоб зчитати штрих-код.

Для увімкнення або вимкнення режиму hands-free сканера штрих-кодів Honeywell надрукуйте копію цієї сторінки з гарною якістю дозволу та відскануйте наведений нижче штрих-код, що відповідає бажаній функції.



Увімкнути режим hands-free



Вимкнути режим hands-free

Малюнок 13-5: Штрих-коди режиму hands-free для сканера Honeywell

13.1.3 Сканер штрих-кодів Zebra DS2208



- i** Дані інструкції стосуються лише більш пізньої моделі сканера штрих-кодів Zebra. Якщо у вас попередня модель сканера штрих-кодів Symbol – див. [13.1.1 - Сканер штрих-кодів Symbol](#). Якщо у вас сканера штрих-кодів Honeywell – див. [13.1.2 - Сканер штрих-кодів Honeywell](#).

Щотижня очищайте ручний сканер, виконуючи такі дії.

- Не допускайте контакту абразивних матеріалів з віконцем.
- Не розпилюйте воду або інші очищаючі рідини безпосередньо на віконце.

Очищайте сканер наступним чином.

- Перш за все від'єднайте сканер від контролера або терміналу.
- Видаліть частки бруду вологою тканиною, що не залишає ворсинок.
- Протріть віконце тканиною, що не залишає ворсинок, змоченою 70% -м розчином спирту.

Якщо ручний сканер штрих-кодів працює неправильно, обслуговуюча організація може попросити вас повторно привести його у вихідний робочий стан. Ви також можете налаштувати гучність звукового сигналу сканера.

13.1.3.1 Конфігурація сканера штрих-кодів Zebra

Для повторної ініціалізації (приведення у вихідний робочий стан) сканера штрих-кодів Zebra (USB), надрукуйте копію цієї сторінки хорошої якості та відскануйте кожен з наступних штрих-кодів по порядку.

Малюнок 13-6: Послідовність сканування штрих-кодів для конфігурації сканера Zebra



Сканування 1: задати всі значення за замовчуванням



Сканування 2: активувати code 128



Сканування 3: параметри сканування



Сканування 4: <DATA> <SUFFIX>



Сканування 5: введення



Сканування 6. Код налаштування 128

13.1.3.2 Установка гучності звукового сигналу

Для установки гучності звукового сигналу сканера штрих-кодів Zebra надрукуйте копію цієї сторінки з гарною якістю та відскануйте наведений нижче штрих-код, що відповідає бажаному рівню гучності.

Малюнок 13-7: Штрих-коди установки гучності звукового сигналу сканера Zebra



Тихо



Середньо



Гучно

13.1.3.3 Налаштування режиму hands-free

Якщо сканер встановлений на своїй стійці, він, як правило, знаходиться в режимі hands-free, і вам не потрібно натискати кнопку, щоб зчитати штрих-код.

Для увімкнення або вимкнення режиму hands-free сканера штрих-кодів Zebra надрукуйте копію цієї сторінки з гарною якістю дозволу та відскануйте наведений нижче штрих-код, що відповідає бажаній функції.

Малюнок 13-8: Штрих-коди режиму hands-free для сканера Zebra



Увімкнути режим hands-free



Вимкнути режим hands-free

13.2 Принтер етикеток препаратів

До принтера етикеток препаратів додаються керівництва. Дотримуйтесь цих інструкцій для очищення, завантаження етикеток і стрічки, що друкує. Виконуйте очищення щомісяця.

14. Використання реагентів BOND

У цій главі наведено загальне обговорення наукових і клінічних аспектів забарвлення тканин в системі BOND.

- 14.1 - Принцип процедури
- 14.2 - Підготовка зразка
- 14.3 - Контроль якості
- 14.4 - Інтерпретація забарвлення
- 14.5 - Загальні обмеження
- 14.6 - Список літератури

14.1 Принцип процедури

У цьому розділі наведено загальне уявлення про ІГХ і ISH. Тут також описані системи детекції та тераностики BOND.

- 14.1.1 - Системи детекції BOND
- 14.1.2 - Системи тераностики

Імуногістохімія (ІГХ)

Імуногістохімічні методи щонайменше 50 років використовуються для виявлення певних антигенів в клітинах і тканинах. У першому методі, опублікованому в 1941 році, застосовувалися флуоресцентні мітки¹. Згодом стали використовуватися ферменти, такі як пероксидаза². В даний час імуногістохімія використовується для полегшення розпізнавання клітин крім традиційного забарвлення парафінових зрізів ГЕ, що допомагає відрізнити нормальні і патологічні клітини. Імуногістохімічні методи стали «стандартом лікування» в хірургічній патології, де застосування тільки класичних методів не може встановити точний діагноз^{3,4}. Проте, були деякі обмеження щодо відтворюваності⁵, незважаючи на майже загальне визнання.

Реагенти в автоматизованій системі BOND виявляють антигени в зрізах тканин імуногістохімічними методами. Загалом, специфічне антитіло зв'язується зі зрізом, потім реагенти системи детекції BOND роблять комплекс видимим.



Діагностичний «маркер» - це реагент, який використовується для виявлення певного антигену або ділянки зв'язування ДНК/РНК в зразку тканини. Маркером називається первинне антитіло ІГХ або зонд ISH (див. нижче).

Гібридизація in situ (ISH)

Методи молекулярної біології значно просунули вперед наше розуміння хвороб. Гібридизація in situ поєднує молекулярну біологію та гістологію, дозволяючи робити видимими ДНК і РНК в їх клітинному оточенні. З часу першого подання методу детекції нуклеїнових кислот в 1969⁶,

удосконалення в протоколах гібридизації *in situ* робили її все більш цінним інструментом для клінічної патології та досліджень.

Гібридизація *in situ* використовує комплементарне зв'язування основ нуклеотидів в ДНК або РНК. Мічена нуклеїнова кислота-зонд специфічно зв'язується з комплементарною їй послідовністю в фіксованому зразку тканини або клітин. Зонд робиться видимим за допомогою нанесення антитіл до мітки, після них – полімерних реагентів для детекції BOND. Автоматизована система і реагенти BOND представляють собою надійну і ефективну альтернативу трудомісткому ручному методу.

14.1.1 Системи детекції BOND

Leica Biosystems поставляє ряд систем детекції, розроблених спеціально для BOND. Основний з них є система BOND Polymer Refine Detection™, що забезпечує високоінтенсивне забарвлення в поєднанні з чітким визначенням, без використання стрептавідину і біотину.

Доступні системи детекції BOND ознайомтеся з розділами нижче.

- [14.1.1.1 - BOND Polymer Refine Detection](#)
- [14.1.1.2 - BOND Polymer Refine Red Detection](#)
- [14.1.1.3 - Стрептавідин-біотиновий метод детекції \(ДАБ\) BOND](#)

14.1.1.1 BOND Polymer Refine Detection

Полімерна система BOND на основі ДАБ, BOND Polymer Refine Detection, забезпечує високоінтенсивне забарвлення поряд із чітким визначенням зв'язування антитіла з антигеном або зонда з нуклеїнової кислотою. У системі не використовується стрептавідин і біотин, і тому виключається неспецифічне забарвлення через ендогенний біотин. Ендогенний біотин присутній в деяких тканинах, таких як шлунково- кишковий тракт, нирка, печінка і карцинома молочної залози. Полімерні системи детекції BOND мають більш високу чутливість, ніж системи з міченим стрептавідин-біотин, що дозволяє використовувати менші концентрації антитіл і скорочувати загальний час дослідження.

У цих системах детекції використовуються наступні етапи.

1. Інкубація з перекисом водню.
2. Нанесення специфічного первинного антитіла (при ІГХ) або зонда і первинного сполучного антитіла (ISH).
3. Інкубація зі сполучним вторинним антитілом (після первинного антитіла).
4. Інкубація з полімерним реагентом, що містить полімерні кон'югати пероксидази хрому (HRP) і третинних антитіл.
5. Візуалізація комплексу за допомогою ДАБ.
6. Контр-забарвлення гематоксиліном дозволяє виявляти ядра клітин.

Інкубація, промивання та інтерпретація результатів виконуються, як описано для систем BOND Labeled Streptavidin-Biotin Detection Systems.


При необхідності більшої інтенсивності, для всіх полімерних систем детекції BOND доступні наступні можливості.


- i. Збільште час інкубації для первинного антитіла або зонда і (або) компонентів системи детекції.
- ii. Використовуйте етап BOND DAB Enhancer. Зверніть увагу, що використовується окремо підсилювач не збільшить інтенсивність забарвлення в тій же мірі, що система детекції Intense R.
- iii. Тільки стосовно ІГХ збільште концентрацію первинного антитіла.

14.1.1.2 BOND Polymer Refine Red Detection

Доступна одна система детекції з червоним хромогеном: BOND Polymer Refine Red Detection™. Вона має такі ж переваги, як і описані вище полімерні системи детекції на основі ДАБ, але використовує для візуалізації хромоген «швидкий червоний» (Fast Red) замість ДАБ. Система підходить для використання з такими тканинами, як шкіра, де тканинні пігменти можуть бути переплутані з ДАБ.

Система BOND Polymer Refine Red Detection є високочутливої Compact Polymer™ системою, кон'югованої з лужною фосфатазою, яка дає можливість яскраво-червоного імунного забарвлення кольору фуксії, а також контр-забарвлення гематоксиліном (включаючи підсинення).

 Хромоген «швидкий червоний» (Fast Red) хімічно нестабільний при нормальних лабораторних умовах. Строго дотримуйтеся інструкцій до BOND Polymer Refine Red Detection, щоб зберегти ефективність хромогену. Завжди ставте тканину гістологічного контролю на те ж предметне скельце, що і тканину пацієнта, що дозволить швидко визначити погіршення якості системи.

 Leica CV Ultra Mounting Media рекомендується для використання з системою BOND Polymer Refine Red Detection. Інші середовища можуть не зберегти первинну отриману інтенсивність забарвлення.

В системі BOND Polymer Red Detection передбачені наступні етапи.

1. Нанесення специфічного первинного антитіла.
2. Інкубація зі сполучною реагентом після первинного реагенту.
3. Інкубація з полімерним реагентом, що містить полімерні кон'югати лужноїфосфатази (ЛФ) і третинних антитіл.
4. Візуалізація комплексу з субстратним хромогеном «швидкий червоний» (Fast Red), у вигляді червоного осаду.
5. Контр-забарвлення гематоксиліном дозволяє виявляти ядра клітин.

Інкубація, промивання та інтерпретація результатів виконуються, як описано для системи BOND Labeled Streptavidin-Biotin Detection System.

14.1.1.3 Стрептавідин-біотиновий метод детекції (ДАБ) BOND

У цій категорії є одна система детекції: BOND Intense R Detection.

Ця система на основі ДАБ діє таким чином.

1. Інкубація з перекисом водню для придушення активності ендогенної пероксидази.
2. Нанесення специфічного первинного антитіла.
3. Антитіло виявляється вторинним антитілом, кон'югованим з біотином, що поставляється користувачем, яке розпізнає первинне антитіло.
4. Додавання кон'югату стрептавідину і ферменту, який зв'язується з біотином, присутнім на вторинному антитілі.
5. Візуалізація комплексу субстратним хромогеном (3,3'-діамінобензидин, або ДАБ), ферментним продуктом якого є коричневий осад.
6. Контр-зabarвлення гематоксиліном дозволяє виявляти ядра клітин.

На кожному етапі система BOND певний час інкубує зрізи, потім відмиває, щоб видалити непов'язаний матеріал. Результати інтерпретуються з використанням оптики світлового мікроскопа і допомагають в диференціальній діагностики патологічних процесів, які можуть бути пов'язані або не пов'язані з конкретним антигеном.

14.1.2 Системи тераностики

Унаслідок неоднорідного характеру злоякісних новоутворень і властивою пухлинним клітинам нестабільності генома, відповідь пацієнтів на застосування протипухлинних засобів широкого спектра дії часто не є оптимальним. Ці кошти часто мають серйозні побічні ефекти, що знижують якість життя пацієнта, а також можуть піддавати пацієнта ризику серйозних небажаних ефектів ліків (НЄЛ). Навпаки, багато нових засобів лікування пухлин спрямовані на певні біомаркери. Початок подібної спрямованої терапії справив значний вплив на діагностичні дослідження патологій. Цей особливий клас діагностичних досліджень називається тераностікою, де аналізи допомагають виявляти пацієнтів, яким найбільш імовірно допоможе певний вид лікування.

Тераностіка = терапія + діагностика

Кожен пристрій являє собою повну систему для визначення присутності цільового білка або гена і, відповідно, застосування спрямованої терапії. Тераностичні аналітичні комплекси Leica поставляються у вигляді повноцінних оптимізованих систем з готовими до використання антитілами або зондами, реагентами для детекції, контролю і, в деяких випадках, з контрольними препаратами для забезпечення повного контролю якості діагностичного результату. Пристрої засновані на методах ІГХ або ІSH і схвалені відповідними регіональними регуляторними органами для застосування у відборі пацієнтів, яким може бути проведено лікування.



Детальні інструкції з використання додаються до кожної системи тераностики. Використовуйте ці інструкції для налаштування тераностичних циклів обробки. У зв'язку з суттю тераностичного аналізу, вкрай важливо ретельно дотримуватися цих інструкцій, щоб не зробити аналіз недейсним.

14.2 Підготовка зразка

В цьому розділі описана підготовка тканини до забарвлення.

- [14.2.1 - Необхідні матеріали](#)
- [14.2.2 - Підготовка тканини](#)
- [14.2.3 - Депарафінізація і нагрівання](#)
- [14.2.4 - Демаскування антигену](#)

14.2.1 Необхідні матеріали

Для імуногістохімічного забарвлення і гібридизації in situ з використанням системи BOND потрібні наступні матеріали.

14.2.1.1 Загальні матеріали

- Фіксатор – рекомендується 10%-й забуферений нейтральний формалін
- Парафін
- Центр для обробки та заливки тканин
- Тканини позитивного і негативного гістологічного контролю (див. [14.3 - Контроль якості](#))
- Мікротом
- Заряджені предметні скельця (наприклад, Leica BOND Plus)
- Сушильна шафа
- Спирт (хімічно чистий*)
- Розчин для депарафінізації BOND Dewax Solution
- Деіонізована вода
- Набір для попередньої обробки ферментом BOND
- BOND Slide Labels and Printer Ribbon (Набір для друку етикеток)
- BOND Universal Covertiles
- Розчин для промивання (готується з BOND Wash Solution 10X Concentrate)
- Відповідна система реагентів BOND
- Середовище для укладення препарату на основі смоли або води
- Покривні скла



*Хімічно чистий спирт складається з етанолу (не менше 90% за об'ємом), ізопропанолу (не більше 5% за об'ємом) і метанолу (не більше 5% за об'ємом).

14.2.1.2 Матеріали для ІГХ

Крім зазначених вище матеріалів для ІГХ аналізів потрібні такі препарати:

- Реагенти негативного контролю, специфічні до первинних антитіл (див. [14.3 - Контроль якості](#))
- Розчин для демаскування антигену BOND Epitope Retrieval Solution 1
- Розчин для демаскування антигену BOND Epitope Retrieval Solution 2
- Готові до використання первинні антитіла BOND або первинні антитіла, розведені в розчиннику BOND Primary Antibody Diluent у відкритих контейнерах BOND об'ємом 7 мл або 30 мл
- Середовище для укладення препарату на основі смоли або води
- Набір для титрування, додатково (див. [14.2.1.4 - Набір для титрування](#))

14.2.1.3 Матеріали для ISH

Крім зазначених вище загальних матеріалів для ISH аналізів потрібні такі препарати.

- ISH зонди
- Анти-флуоресцеїнові антитіла
- Специфічні зонди позитивного і негативного контролю для ISH (див. [14.3 - Контроль якості](#))

14.2.1.4 Набір для титрування

ІГХ: Набір BOND Titration Kit складається з 10 порожніх контейнерів і 50 вставок (6 мл), і він використовується при підборі концентрації первинних антитіл в системі BOND. Невеликі об'єми кожної концентрації первинного антитіла можуть бути підготовлені і поміщені під вставки. Кожен контейнер може використовуватися для загальної кількості реагенту в 40 мл.

Титрування концентрованих антитіл може бути виконано шляхом послідовних дворазових розведень. Наступний метод описує як підготувати послідовні розведення для одноразового розподілу 150 мкл. У кожній вставці контейнера для титрування може залишатися деяка кількість розведеного антитіла. Система BOND вимірює цей об'єм, який може використовуватися при необхідності в подальшому для протоколів оптимізації.

1. Позначте три вставки відповідними розведеннями для кожного антитіла.
2. Зробіть початкове розведення в першій вставці об'ємом 1 мл.
3. Внесіть 500 мкл розчинника BOND Primary Antibody Diluent у вставки 2 і 3.
4. З початкового розведення перенесіть 500 мкл у вставку 2 і обережно перемішайте.
5. Зі вставки 2 перенесіть 500 мкл у вставку 3 і обережно перемішайте.

14.2.2 Підготовка тканини

Ми рекомендуємо застосовувати 10% -й забуферений нейтральний формалін в об'ємі, що перевищує об'єм тканини в 15-20 разів, при фіксації тканин для імуногістохімічного забарвлення і гібридизації in situ з використанням системи BOND. Фіксація може проводитися при кімнатній температурі (15-25 °C).

Для досліджень HER2 див. рекомендації з підготовки тканин Американського товариства клінічної онкології / Колегії американських патологів або місцеві рекомендації ¹⁰ і правила.

Щоб полегшити мікротомування тканин і запобігти пошкодженню лез мікротома, видаліть кальцій з кісткових тканин перед їх обробкою ^{11,12}.

Як вимагає закон США 1988 року, спрямований на підвищення якості аналізів в клінічних лабораторіях (US Clinical Laboratory Improvement Act (CLIA)), частина 42 CFR 493.1259 (b): «Лабораторії повинні зберігати забарвлені препарати протягом не менше десяти років з дати обстеження, а блоки зразків протягом не менше двох років з дати обстеження». ¹³ Ознайомтеся з місцевими нормативними актами в частині вимог до вашого закладу.

Зробіть зрізи товщиною 3-5 мкм і помістіть їх на заряджені предметні скельця (деякі особливі типи тканин можуть вимагати іншої товщини зрізу). Щоб висушити тканину, помістіть добре просушені препарати в шафу при 60 °C (± 5 °C) на 10-30 хвилин або на ніч при температурі 37 °C. Препарати також можуть бути нагріті в системах BOND-III і BOND-MAX. Препарати повинні бути добре просушені на повітрі перед нагріванням. Докладні відомості щодо підготовки препаратів див. в джерелах 13, 14 і 15.

Прикріпіть етикетки препаратів до зразків і контрольних препаратів як описано в **4 - Короткий посібник із запуску системи**. Депарафінізація, регідратація і демаскування антигену в системі BOND повністю автоматизовані.

14.2.3 Депарафінізація і нагрівання

Зрізи залитих в парафін тканин для імуногістохімії повинні бути спочатку депарафінізовані, а потім регідратовані. Парафін видаляється за допомогою розчину BOND Dewax Solution, потім зрізи регідратуються. Система BOND включає протоколи депарафінізації, які автоматизують цей процес.

Перед депарафінізацією BOND також може нагріти зразок тканини для поліпшення його адгезії з предметним скельцем. Протоколи нагрівання і депарафінізації BOND автоматизують обидва ці процеси.



Зверніть увагу, що зразок тканини має бути висушений на повітрі для видалення всієї вологи до додавання його в модуль обробки BOND-III або BOND-MAX для нагрівання і депарафінізації.

14.2.4 Демаскування антигену

Фіксація тканини формаліном викликає утворення в ній поперечних зв'язків між альдегідом і аміногрупами, що може привести до деякої втрати антигенності через ефект маскування. Формалін утворює метиленові містки, які можуть змінити загальну тривимірну структуру антигену. Деякі антигени чутливі до формаліну, і їх імунореактивність зменшується після фіксації формаліном, тоді як інші стійкі до формаліну.

Нуклеїнові кислоти оточені білками, тому необхідно забезпечити проникність тканин, щоб зробити цільові послідовності доступними для зонда.



Демаскування епітопів антигенів ^{7,8} може проводитися шляхом теплової демаскування (ТДА), попередньої обробки ферментом, або їх комбінуванням. ТДА є найбільш широко використовуваним методом демаскування антигенів при ІГХ. Механізм ТДА не цілком зрозумілий.

Передбачається, що при високотемпературному нагріванні зрізу в розчині для демаскування антигену відбувається гідроліз поперечних зв'язків, що утворюються при фіксації формаліном. Це призводить до зворотної зміни антигену, який потім може бути підданий імуногістохімічному забарвленню. Важливими чинниками при ТДА є температура, час і рН демаскуючого розчину. В системі BOND можуть застосовуватися два різних розчину для демаскування антигену: буфер на основі цитрату і буфер на основі ЕДТА.

У ферментній обробці використовуються протеолітичні ферменти, що руйнують білкові зв'язки для оголення епітопа антигену або цільової послідовності нуклеїнових кислот. Концентрація ферменту і час інкубації пропорційні часу фіксації зразка і повинні бути відповідно оптимізовані. Попередня ферментна обробка підходить тільки для деяких епітопів антигенів, але часто використовується в ISH протоколах.

14.3 Контроль якості

Відмінності в обробці тканин і технічних процедурах лабораторії користувача можуть приводити в значній мінливості результатів, що вимагає регулярного проведення особистого контролю на додаток до нижченаведених процедур. Ознайомтесь із місцевими рекомендаціями і правилами, а також вам можуть бути корисними матеріали довідника CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory Second Edition ²² і рекомендації NCCLS по ІГХ ¹⁴.

-  В якості контрольних повинні застосовуватися свіжі зразки, отримані при аутопсії, біопсії або при хірургічній операції, за можливістю швидко зафіксовані, оброблені і залиті в блоки, аналогічно зразкам пацієнтів. Такі контрольні зразки простежують всі етапи аналізу, від підготовки тканини до забарвлення.
-  Ми настійно рекомендуємо поміщати відповідну тканину гістологічного контролю на ті ж предметні скельця, що і тканину пацієнта. Більш докладну інформацію див. в [6.2 - Робота з контролями](#).

Див.:

- [14.3.1 - Перевірка аналізу](#)
- [14.3.2 - Контрольні тканини](#)
- [14.3.3 - Реагент негативного контролю для ІГХ](#)
- [14.3.4 - Реагенти контролю для ISH](#)
- [14.3.5 - Переваги контролю якості](#)

14.3.1 Перевірка аналізу

Перед використанням в діагностичній процедурі антитіла, зонда або системи забарвлення підтвердіть специфічність антитіла або зонда шляхом перевірки на серії тканин з власної колекції лабораторії з відомою експресією, які прийняті за позитивні і негативні зразки. Дотримуйтесь описаним вище процедур, а також рекомендацій з контролю якості Програми сертифікації 14 АКП для імуногістохімії і (або) рекомендацій з ІГХ NCCLS¹⁴ або місцевих нормативних документів і рекомендацій. Повторюйте ці процедури перевірки якості для кожної нової серії антитіла, а також щоразу, коли проводиться зміна параметрів аналізу. Контроль якості не може дати значних результатів при використанні тільки окремих реагентів, оскільки відповідні реагенти та обраний

протокол аналізу повинні бути перевірені спільно до застосування системи детекції в діагностичних цілях. Дотримуйтеся інструкції до кожного первинного антитіла для вибору тканин, придатних для підтвердження аналізу.

На додаток до згаданих вище процедур перевірки аналізів, ми рекомендуємо щомісяця забарвлювати тканини для позитивного гістологічного контролю і порівнювати їх з тими ж тканинами, забарвленими місяць тому. Порівняння щомісяця забарвлених контрольних зразків дозволяє контролювати стабільність, чутливість, специфічність і повторюваність аналізу.

Системи тераностики BOND включають всі відповідні контрольні реагенти і можуть включати контрольні препарати системи, необхідні для проведення тестів. Важливо використовувати контрольні інструменти, що постачаються, в точній відповідності до інструкцій із застосування. Власні контрольні тканини установи (не надаються) повинні використовуватися, коли це передбачено в інструкціях. Власні процедури започаткування не перевірені, і тому не повинні використовуватися – в іншому випадку аналіз буде недейсним.

Всі вимоги до контролю якості повинні відповідати місцевим, регіональним або федеральним законодавством або сертифікаційним вимогам.

14.3.2 Контрольні тканини

14.3.2.1 Тканина для позитивного гістологічного контролю

- Означає правильно підготовлену тканину і належну техніку забарвлення
- Включайте одну тканину для позитивного гістологічного контролю на кожен набір умов аналізу в кожному циклі обробки.
- Для оптимального контролю якості і виявлення мінімального рівня погіршення якості реагенту, тканини зі слабким позитивним забарвленням підходять краще, ніж з сильним позитивним забарвленням ¹⁴.
- Використання контрольного препарату з декількома тканинами, що мають високу, середню і низьку щільність антигену або експресії нуклеїнової кислоти, забезпечує широкий діапазон контролю.
- Якщо тканина для позитивного гістологічного контролю не має позитивного забарвлення, результати досліджуваних зразків повинні бути визнані недейсними.
- Для забезпечення оптимального контролю якості при використанні системи BOND, ми настійно рекомендуємо завжди поміщати тканину гістологічного контролю на те ж предметне скельце, що і досліджувану тканину.

14.3.2.2 Тканина для негативного гістологічного контролю

- Перевірка негативного контролю необхідна після позитивного гістологічного контролю, щоб перевірити специфічність маркування цільового антигену первинним антитілом при IGH або цільової нуклеїнової кислоти зондом при ISH, а також виявити характерне фонове забарвлення (хибно позитивне забарвлення).
- Присутність різних типів клітин в більшості зрізів тканин часто призводить до наявності областей негативного контролю, але користувач повинен це перевіряти.
- Якщо спостерігається специфічне забарвлення в тканини для негативного гістологічного контролю, результати досліджуваних зразків повинні бути визнані недейсними.

14.3.3 Реагент негативного контролю для ІГХ

Використовуйте реагент негативного контролю для ІГХ замість первинного антитіла для одного з зрізів кожного досліджуваного зразка, щоб оцінити неспецифічне забарвлення та забезпечити кращу інтерпретацію специфічного забарвлення.

- Рекомендовані ідеальні контрольні реагенти.
 - i. Для моноклональних антитіл використовуйте антитіла того ж ізотипу, одержувані з надосадової рідини культури клітин методом, який використовувався і для первинних антитіл, але не виявляє специфічної реактивності з тканинами людини.

Розбавте їх до тієї ж концентрації імуноглобуліну або білка, що і у первинного антитіла, використовуючи такий же розчинник (BOND Primary Antibody Diluent).

Якщо після обробки в нерозбавленому антитілі залишається ембріональна теляча сироватка, то також може використовуватися ембріональна теляча сироватка з концентрацією білка, що відповідає розбавленому антитілу, в тому ж розчиннику.
 - ii. Для поліклональних антитіл використовуйте імуноглобулінову фракцію (або цільну сироватку) нормальної або неімунної сироватки з того ж тваринного джерела і в тій же концентрації білка, що і у первинного антитіла, використовуючи той же розчинник (BOND Primary Antibody Diluent).
- Розріджувач BOND Primary Antibody Diluent може використовуватися окремо в якості менш вдалої альтернативи описаним вище реагентів негативного контролю.
- Період інкубації для реагенту негативного контролю повинен відповідати використовуваному для первинного антитіла.
- Для кожного первинного антитіла використовуйте окремий препарат з реагентом негативного контролю для кожного з використовуваних методів демаскування (включаючи відсутність демаскування).
- При використанні панелі з декількох антитіл на серії зрізів області негативного забарвлення одного препарату можуть служити негативним контрольним інструментом або контрольним інструментом неспецифічного фонового забарвлення для інших антитіл.
- Щоб відрізнити активність ендогенних ферментів або неспецифічне зв'язування ферментів від специфічної імунореактивності, забарвлюйте додаткові досліджувані тканини, використовуючи тільки комплекси субстрат-хромоген або ферментні комплекси і субстрат-хромоген, відповідно.
- Система BOND включає реагент негативного контролю ІГХ за замовчуванням, який має назву «*Negative (Негативний)», який може бути обраний в якості маркера для будь-якого протоколу ІГХ. При цьому розподіляється розчин BOND Wash (див. [10.5.2 - Установки випадків і мікропрепаратів](#)).

14.3.4 Реагенти контролю для ISH

14.3.4.1 Реагент позитивного контролю

Для гібридизації *in situ* використовуйте зонд позитивного контролю.

- Використовуйте замість зонда для одного зі зрізів кожного зразка пацієнта, щоб отримати інформацію про збереження нуклеїнових кислот в тканинах і доступності нуклеїнових кислот для зонда.
- Протокол для зонда позитивного контролю повинен відповідати зонду, використовуваному для аналізу.
- Якщо зонд позитивного контролю не дає позитивного забарвлення, результати досліджуваних зразків повинні бути визнані недійсними.

14.3.4.2 Реагент негативного контролю

Для гібридизації *in situ* використовуйте зонд негативного контролю.

- Протокол для зонда негативного контролю повинен відповідати зонду, використовуваному для аналізу.
- Використовуйте замість зонда для одного з зрізів кожного досліджуваного зразка, щоб оцінити неспецифічне забарвлення і забезпечити кращу інтерпретацію специфічного забарвлення.
- Період інкубації для реагенту негативного контролю повинен відповідати використовуваному для зонда.
- Для кожного зонда використовуйте окремий препарат з реагентом негативного контролю для кожного з використовуваних методів демаскування (включаючи відсутність демаскування).
- Щоб відрізнити активність ендогенних ферментів або неспецифічне зв'язування ферментів від специфічної імунореактивності, забарвлюйте додаткові досліджувані тканини, використовуючи тільки комплекси субстрат-хромоген або ферментні комплекси і субстрат-хромоген, відповідно.

14.3.5 Переваги контролю якості

Переваги контролю якості узагальнені в таблиці нижче.

<p>Тканина:</p> <p>Фіксована й оброблена як досліджуваний зразок</p>	<p>Специфічне антитіло або зонд</p> <p>з реагентами системи детекції</p>	<p>Реагент позитивного контролю і ті ж реагенти системи детекції, які використовувалися зі специфічним антитілом або зондом</p>	<p>Реагент негативного контролю (ISH) або неспецифічне антитіло, або буфер (ІГХ) і ті ж реагенти системи детекції, які використовувалися зі специфічним антитілом або зондом</p>
<p>Тканина для позитивного гістологічного контролю:</p> <p>Тканина або клітини, що містять цільової антиген або послідовність нуклеїнової кислоти, яку необхідно виявити (можуть бути присутніми в тканині пацієнта). Ідеальним контролем є тканину зі слабким позитивним забарвленням, яка найбільш чутлива до деградації антитіл - нуклеїнових кислот.</p>	<p>Контролює всі етапи аналізу.</p> <p>Перевіряє реагент і процедури, використані для забарвлення.</p>		<p>Виявлення неспецифічного фонового забарвлення</p>

<p>Тканина:</p> <p>Фіксована й оброблена як досліджуваний зразок</p>	<p>Специфічне антитіло або зонд з реагентами системи детекції</p>	<p>Реагент позитивного контролю і ті ж реагенти системи детекції, які використовувалися зі специфічним антитілом або зондом</p>	<p>Реагент негативного контролю (ISH) або неспецифічне антитіло, або буфер (ІГХ) і ті ж реагенти системи детекції, які використовувалися зі специфічним антитілом або зондом</p>
<p>Тканина для негативного гістологічного контролю.</p> <p>Тканини або клітини, які повинні показати негативний результат (можуть бути присутніми в досліджуваній тканині або в тканини позитивного гістологічного контролю)</p>	<p>Виявлення ненавмисної перехресної реактивності антитіл і клітин або компонентів клітин (ІГХ)</p> <p>Виявлення ненавмисної перехресної гібридизації зонда з іншими послідовностями і нуклеїнових кислот або клітинами або компонентами клітин (ISH)</p>		<p>Виявлення неспецифічного фонового забарвлення</p>
<p>Тканина пацієнта</p>	<p>Виявлення специфічного забарвлення</p>	<p>Оцінка збереження нуклеїнових кислот і фіксації тканини і (або) демаскування (ISH)</p>	<p>Виявлення неспецифічного фонового забарвлення</p>

14.4 Інтерпретація забарвлення

Кваліфікований патолог, який має досвід в процедурах імуногістохімії і (або) гібридизації *in situ*, повинен оцінити контрольні інструменти та визначити якість результатів забарвлення перед інтерпретацією результатів.

Специфічність і чутливість детекції антигену залежать від використовуваного специфічного первинного антитіла. Щоб забезпечити бажане забарвлення, оптимізуйте кожне специфічне антитіло в системі BOND, змінюючи час інкубації і (або) концентрацію специфічного антитіла. Невиконання оптимізації специфічного антитіла може привести до неоптимальної детекції антигену.

Див.:

- 14.4.1 - Тканина для позитивного гістологічного контролю
- 14.4.2 - Тканина для негативного гістологічного контролю
- 14.4.3 - Тканина пацієнта

14.4.1 Тканина для позитивного гістологічного контролю

Спочатку огляньте тканину після позитивного гістологічного контролю, щоб переконатися в правильному дії всіх реагентів.

При використанні систем на основі ДАБ наявність коричневого (3,3' діамінобензидина тетрахлорид, ДАБ) продукту реакції в цільових клітинах означає позитивну реакцію. При використанні систем BOND Polymer Red Detection Systems наявність червоного продукту реакції в цільових клітинах означає позитивну реакцію. Якщо тканини позитивного гістологічного контролю не мають позитивного забарвлення, результати досліджуваних зразків повинні бути визнані недійсними.

14.4.2 Тканина для негативного гістологічного контролю

Огляньте тканину негативного гістологічного контролю після тканини позитивного гістологічного контролю, щоб перевірити специфічність маркування цільового антигену – нуклеїнової кислоти первинним антитілом або зондом.

Відсутність специфічного забарвлення в тканини негативного гістологічного контролю підтверджує, що антитіло або зонд не має ненавмисної перехресної реактивності з клітинами або компонентами клітин.

При виникненні специфічного забарвлення (хибно позитивного забарвлення) в зовнішніх контрольних тканинах негативного гістологічного контролю, результати повинні бути визнані недійсними. Неспецифічне забарвлення, якщо воно присутнє, зазвичай має дифузний вид. Спорадичне забарвлення сполучної тканини також може спостерігатися в зрізах надлишково фіксованих формаліном тканин. Для інтерпретації результатів забарвлення використовуйте тільки інтактні клітини. Некротизовані або дегенеровані клітини часто забарвлюються неспецифічно.

14.4.3 Тканина пацієнта

Оглядайте зразки тканини пацієнта, забарвлені первинним антитілом або зондом, в останню чергу.

Інтенсивність позитивного забарвлення повинна оцінюватися в контексті наявного неспецифічного забарвлення тканини негативного контролю гістологічного реагенту. Як і при будь-якому імуногістохімічному аналізі або аналізі гібридизації *in situ*, негативний результат означає, що антиген – нуклеїнова кислота не був виявлений, а не те, що антиген – нуклеїнова кислота був відсутній в досліджуваних клітинах або тканини.

При необхідності, використовуйте панель антитіл для виявлення хибно негативних реакцій.

14.5 Загальні обмеження

- Імуногістохімія і гібридизація *in situ* є багатоетапними діагностичними процесами, які вимагають спеціальної підготовки у виборі відповідних реагентів, у виборі, фіксації та обробці тканин, в підготовці препарату і в інтерпретації результатів забарвлення.
- Поводження з тканиною і її обробка перед забарвленням впливають на результат забарвлення. Неналежне виконання фіксації, заморожування, розморожування, промивання, висушування, нагрівання, виготовлення зрізів або забруднення іншими тканинами або рідинами може призвести до появи артефактів, захоплення антитіл або помилково негативних результатів. Причинами невідповідності результатів можуть бути відмінності в методах фіксації та заливки, а також властива тканини неоднорідність ¹⁸.
- Надмірне або неповне контр-забарвлення може перешкодити правильній інтерпретації результатів.
- Клінічна інтерпретація забарвлення або його відсутності повинна доповнюватися морфологічними дослідженнями з використанням належного контролю і повинна оцінюватися кваліфікованим патологом з урахуванням анамнезу пацієнта та інших діагностичних досліджень.
- Тканини інфікованих вірусом гепатиту В пацієнтів, що містять поверхневий антиген вірусу гепатиту В (HbsAg), можуть проявляти неспецифічне забарвлення при використанні пероксидази хрому ¹⁹.
- Несподівані негативні реакції в слабо диференційованих пухлинах можуть бути наслідком втрати або значного зниження експресії антигену або мутації (-й) гена (-ів), що кодує (-ють) антиген. Несподіване позитивне забарвлення в пухлинах може бути обумовлено експресією пухлиною антигену, який зазвичай не експресується морфологічно подібними нормальними клітинами, або наявністю антигену в пухлині, яка набуває морфологічні та імуногістохімічні властивості, характерні для іншої клітинної лінії (дивергентне диференціювання). Гістопатологічна класифікація пухлин не є точною наукою і деякі літературні повідомлення про несподіване забарвлення можуть бути неоднозначні.
- Реагенти можуть проявляти несподівані реакції в тканинах, що не досліджувалися раніше. Можливість несподіваних реакцій не може бути повністю виключена навіть в групах досліджених тканин, через біологічну мінливість експресії антигенів – цільових нуклеїнових кислот в пухлинах або в інших патологічних тканинах. Зверніться до місцевого дистриб'ютору або в регіональне представництво Leica Biosystems, щоб повідомити про будь-які несподівані реакції.

ІГХ

- Нормальна або неімунна сироватка з такого ж тваринного джерела, як і вторинна антисироватка, використовувана на етапах блокування, може привести до хибно негативних або хибно позитивних результатів внаслідок наявності аутоантитіл або природних антитіл.
- Хибно позитивні результати при ІГХ можуть спостерігатися внаслідок неімунологічного зв'язування білків або продуктів реакції субстрату. Вони також можуть бути наслідком наявності псевдопероксидазної активності (еритроцити), ендогенної пероксидазної активності (цитохром С) або ендогенного біотину (наприклад, в печінці, молочній залозі, головному мозку, нирці), в залежності від типу використовуваного імунного забарвлення ¹⁶.

- Хибно негативні випадки при ІГХ можуть бути наслідком різних факторів, в тому числі справжнє зниження вмісту антигену, втрата або структурні зміни в ході втрати диференціювання («дедиференціювання») пухлини або штучна зміна при фіксації або обробці. Як і при будь-якому імуногістохімічному аналізі, негативний результат означає, що антиген не був виявлений, а не те, що антиген був відсутній в досліджуваних тканинах.

ISH

- Хибно позитивні результати ISH можуть спостерігатися внаслідок перехресної реактивності зонда з іншими послідовностями нуклеїнових кислот, а також неспецифічного зв'язування зонда або реагентів системи детекції з тканиною або компонентами тканини ¹⁸. Тканини негативного гістохімічного контролю і контроль реагентів повинні включатися в проби, щоб допомогти виявляти хибно позитивне забарвлення.
- ДНК і РНК піддаються руйнуванню під дією нуклеаз ^{8,19}. Тому для виявлення руйнування нуклеїнових кислот важливо виконувати аналіз з зондом позитивного гістохімічного контролю і тканиною пацієнта паралельно аналізу зі специфічним зондом і тканиною пацієнта. Вибір фіксатора впливає на збереження нуклеїнових кислот, тому рекомендується використовувати тканини, фіксовані 10% -м забуферений нейтральним формаліном ¹⁹. Як і при будь-якому аналізі гібридизації in situ, негативний результат означає, що нуклеїнова кислота не була виявлена, а не те, що нуклеїнова кислота була відсутня в досліджуваній тканині.

14.6 Список літератури

1. Coons AH et al. Immunological properties of an antibody containing a fluorescent group. *Proc Soc Exp Biol Med* 1941; 47:200-202.
2. Nakane PK and Pierce GB Jr. Enzyme labeled antibodies: Preparations and applications for the localizations of antigens. *J Histochem Cytochem* 1967; 14:929-931.
3. Elias JM, Gown AM, Nakamura RM, Wilbur DC, Herman GE, Jaffe ES, Battifora H, and Brigati J. Special report: Quality control in immunohistochemistry. *Am J Clin Path* 1989; 92:836.
4. Nadji M and Morales AR. Immunoperoxidase techniques: a practical approach to tumor diagnosis. ASCP Press, Chicago. 1986.
5. True LD ed. Atlas of Diagnostic Immunohistopathology. Lippincott, Philadelphia. 1990.
6. Gall JG, Pardue ML. Formation of RNA-DNA hybrid molecules in cytological preparation. *Proceedings of the National Academy of the Sciences of the United States of America*. 1969;63:378-383.
7. Shi S-R, Gu J, and Taylor CR. Antigen Retrieval Techniques: Immunohistochemistry and Molecular Morphology. Eaton Publishing, Natick. 2000.
8. Miller RT, Swanson PE, and Wick MR. Fixation and epitope retrieval in diagnostic immunohistochemistry: a concise review with practical considerations. *Appl Immunohistochem Mol Morphol*. 2000 Sep;8(3):228-35.
9. Bancroft JD and Stevens A. Theory and Practice of Histological Techniques. 4th Edition. Churchill Livingstone, New York. 1996.
10. Wolff et al. American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists Guideline Recommendations for Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 Testing in Breast Cancer. *Arch Pathol Lab Med* 2007; 131:18-43.
11. Kiernan JA. Histological and Histochemical Methods: Theory and Practice. New York: Pergamon Press. 1981.
12. Sheehan DC. and Hrapchak BB. Theory and Practice of Histotechnology. St. Louis: C.V. Mosby Co. 1980.
13. Clinical Laboratory Improvement Amendments of 1988, Final Rule 57 FR 7163 February 28, 1992.
14. O'Leary TJ, Edmonds P, Floyd AD, Mesa-Tejada R, Robinowitz M, Takes PA, Taylor CR. Quality assurance for immunocytochemistry; Proposed guideline. MM4-P. National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS). Wayne, PA. 1997;1-46.
15. Battifora H. Diagnostic uses of antibodies to keratins: a review and immunohistochemical comparison of seven monoclonal and three polyclonal antibodies. *Progress in Surg Path* 6:1-15. eds. Fenoglio-Preiser C, Wolff CM, Rilke F. Field & Wood, Inc., Philadelphia.
16. College of American Pathologists (CAP) Certification Program for Immunohistochemistry. Northfield IL. <http://www.cap.org>
17. Wilkinson DG. The theory and practice of in situ hybridisation. In: Wilkinson DG. (ed.) *In Situ Hybridization A practical approach*. 2nd Edition. New York: Oxford University Press, 1998, pp.18-20.
18. Nadji M, Morales AR. Immunoperoxidase, part I: the techniques and pitfalls. *Lab Med* 1983; 14:767.
19. Omata M, Liew CT, Ashcavai M, and Peters RL. Nonimmunologic binding of horseradish peroxidase to hepatitis B surface antigen: a possible source of error in immunohistochemistry. *Am J Clin Path* 1980;73:626.
20. Wilkinson DG. *In situ hybridization: A practical approach*. 2nd Edition. Oxford University Press, Oxford. 1998.
21. Weiss LM, Chen Y. Effects of different fixatives on detection of nucleic acids from paraffin-embedded tissues by in situ hybridization using oligonucleotide probes. *The Journal of Histochemistry and Cytochemistry*. 1991;39(9):1237-1242.
22. Pontius CA, Murphy KA, Novis DA and Hansen AJ. CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory. 2nd Edition. Washington G-2 Reports, New York. 2003.

15. Управління системою (на контролері BOND)

15.1 Адміністратор системи BOND


15.1.1 Огляд

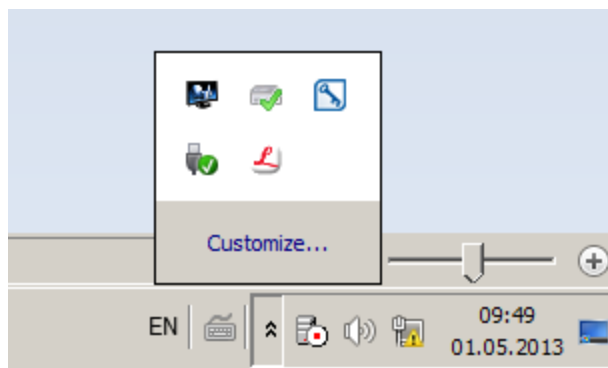
Адміністратор системи BOND – це додаток, що дозволяє легко переглядати поточний стан основних програмних служб, використовуваних системою BOND, зупиняти і запускати окремі служби, такі як диспетчер черги друку, а також зупиняти або запускати всі служби.




Не зупиняйте будь-які служби, оскільки система BOND може не працювати належним.

Проте, представники служби підтримки можуть попросити вас зупинити і повторно запустити одну або більше служб в процесі пошуку та усунення несправностей системи.

Щоб відкрити адміністратор системи BOND, знайдіть значок адміністратора системи BOND  в області повідомлень Windows і натисніть його.

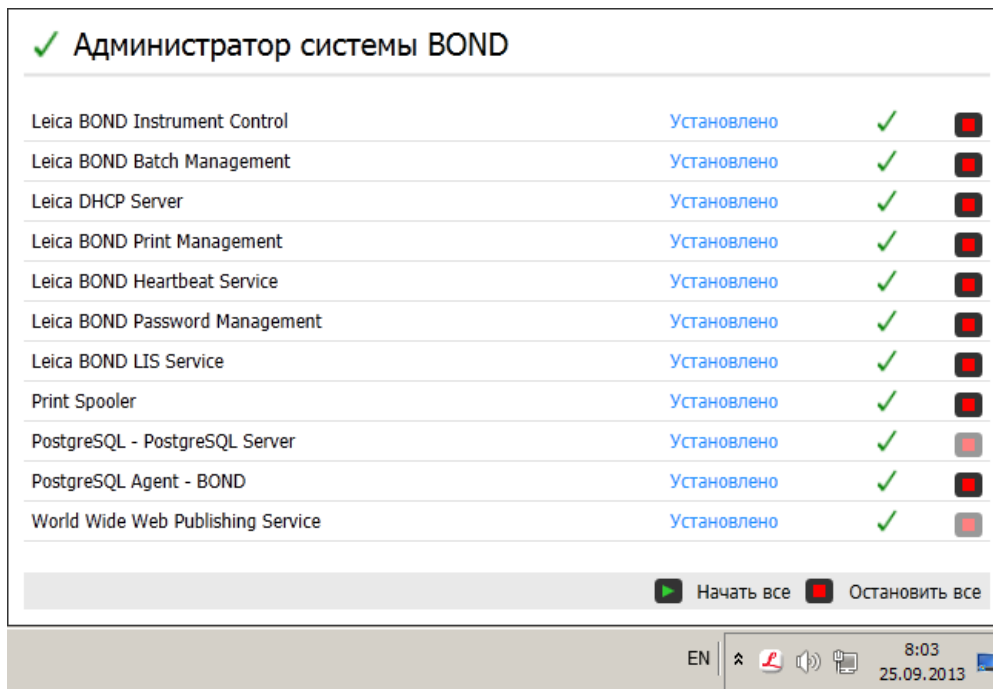


 Значок може бути прихований; якщо це так, натисніть маленьку стрілку вгору, щоб побачити його.



Якщо виникне помилка системи BOND, з'явиться повідомлення про можливість відтворення; ви можете натиснути на повідомлення, щоб приховати його.





Щоб приховати вікно адміністратора системи BOND, ще раз натисніть значок в області повідомлень Windows.

15.1.2 Вікно адміністратора системи BOND





Малюнок 15-1: Вікно адміністратора системи BOND

 Якщо виникає помилка системи BOND, значок адміністратора системи BOND  оновлюється і відображає тип виникла помилки:

-  одна або більше служб були зупинені ( також відобразиться вгорі ліворуч на екрані адміністратора системи BOND);
-  неможливо підключитися до BOND ( також відобразиться вгорі ліворуч на екрані адміністратора системи BOND).

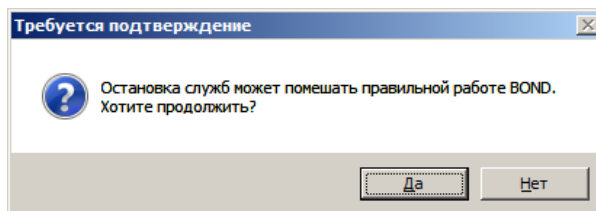
У системах BOND-ADVANCE це швидше за все означає наступне.

- Контролер був вимкнений.
 - Мережа терміналу була відключена.
 - Комутатор мережі терміналу був відключений.
-  Адміністратор системи BOND недоступний ( також відобразиться вгорі ліворуч на екрані адміністратора системи BOND).

15.1.3 Зупинка служб

Щоб зупинити окрему службу, натисніть червону кнопку зупинки з правого краю від назви служби. Щоб зупинити всі служби, натисніть кнопку **Зупинити всі (Остановить вс)** під списком служб.

З'являється спливаючий діалог, де вас просять підтвердити, чи ви дійсно хочете зупинити служби. Натисніть **Так (Да)**, щоб продовжити, або **Ні (Нет)**, щоб скасувати.



Малюнок 15-2: Діалог «Необхідно підтвердити»

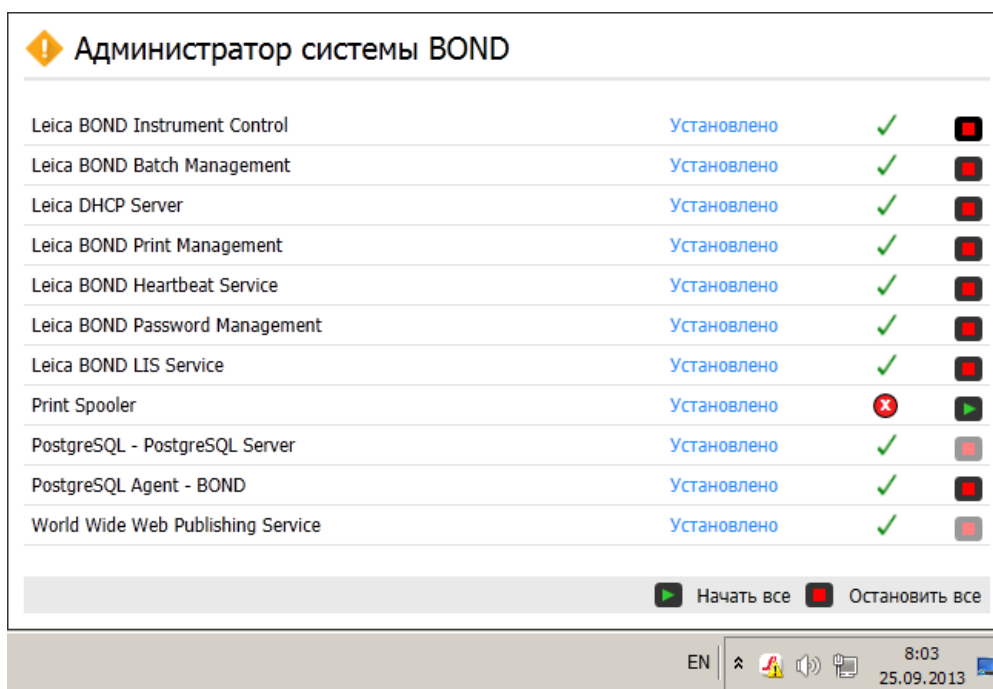
- Деякі служби не можна зупинити (PostgreSQL – сервер PostgreSQL і службу веб-публікацій), оскільки на них заснована робота адміністратора системи BOND; кнопки зупинки для них відключені.

15.1.4 Запуск служб

- У більшості випадків при зупинці служби BOND повторно автоматично запускає її протягом декількох хвилин.

Якщо система BOND функціонує не в штатному режимі і ви виявляєте, що одна або більше служб зупинені, можна використовувати адміністратор системи BOND для запуску зупинених служб.






Щоб запустити окрему службу, натисніть зелену кнопку запуску з правого краю від назви служби. Щоб запустити всі служби, натисніть кнопку **Запустити всі (Запустить все)** під списком служб.



Малюнок 15-3: Адміністратор системи BOND показує трикутник застереження (зупинена служба диспетчера черги друку)

15.2 Резервування жорсткого диска

Всі контролери і термінали BOND мають резервування жорсткого диска для захисту системи BOND в разі відмови жорсткого диска. Ця система захисту постійно контролює жорсткі диски системи, а значок в області повідомлень Windows показує поточний стан.

Значок	Позначення
	Нормально – жорсткі диски працюють правильно.
	Застереження – є проблема з жорсткими дисками системи. Зверніться в службу підтримки.
	Помилка – виникла несправність жорсткого диска. Зверніться в службу підтримки.
	<p>Зайнятий – може відображатися, коли виконується перевірка жорстких дисків, наприклад, після несподіваного відключення. Контролер або термінал може працювати повільно під час перевірки, яка завершується зазвичай протягом 2-3 годин. Система BOND може бути недоступна для використання в цей час.</p> <p>Після перевірки значок повинен повернутися до нормального стану, і відновиться нормальна робота жорсткого диска. Проте, якщо значок залишається в стані «Застереження» або «Помилка», зверніться в службу підтримки.</p>
	Служба не запущена – програмна служба, яка використовується для контролю захисту жорсткого диска, не запущена. Спочатку значок знаходиться в цьому стані при запуску контролера або терміналу. Зверніться в службу підтримки, якщо значок не показує стан «нормально» після того, як минуло кілька хвилин.

16. Операції

BOND-ADVANCE

16.1 Перезавантаження системи BOND-ADVANCE



Вам слід виконати цю процедуру, тільки в наступних випадках.

- Вам було зазначено зробити це службою підтримки Leica Biosystems.
- Ви готуєтеся до планового відключення подачі електроенергії.

Для перезавантаження всієї системи BOND виконайте наступне.

1. Переконайтеся в тому, що всі інструменти апарата не зайняті виконанням робіт (тобто немає заблокованих лотків препаратів).
2. Вимкніть електроживлення **всіх** модулів обробки.
3. Відключіть **усі** термінали (натисніть **Старт > Вимкнути**).
4. Вимкніть допоміжний контролер (при наявності), натиснувши і швидко відпустивши кнопку електроживлення (див. приклад нижче).
5. Вимкніть основний контролер, натиснувши і швидко відпустивши кнопку електроживлення (див. **Малюнок 16-1**).



Кнопка електроживлення може бути розташована позаду знімною передній панелі контролера, яка може бути заблокована. В цьому випадку слід попередньо отримати ключ від уповноваженої особи.

При відключенні стежте за екраном на передній панелі, оскільки процес може зупинитися на етапі вікна запуску програми Windows, тоді може знадобитися повторне натискання кнопки живлення. В цьому випадку почекайте не менше 90 секунд і потім на короткий час знову натисніть кнопку електроживлення.



При повторному натисканні кнопки електроживлення почнеться відключення контролера. **Не можна** тримати кнопку натиснутою більше 2 секунд, оскільки це може привести до «жорсткого» перезавантаження і миттєво відключити контролер. Необхідний для відключення контролера період часу становить до 45 секунд (після чого індикатор електроживлення згасне).

6. Зачекайте 2 хвилини, потім включіть електроживлення головного контролера. При появі вікна «Відстеження події відключення», закрийте його, вибравши **Скасувати (Отменить)**, або натиснувши на клавіатурі клавішу **<Esc>**.

7. Зачекайте 30 секунд, після чого увімкніть електроживлення допоміжного контролера (при наявності).
8. Після закінчення повного перезапуску всіх контролерів, включіть електроживлення всіх терміналів.
9. Подайте електричне живлення всіх модулів обробки.
10. Зареєструйтесь на кожному терміналі.



Малюнок 16-1: Розташування кнопки живлення на передній панелі контролера (показаний зі знятим кожухом)

16.2 Перемикання на допоміжний контролер

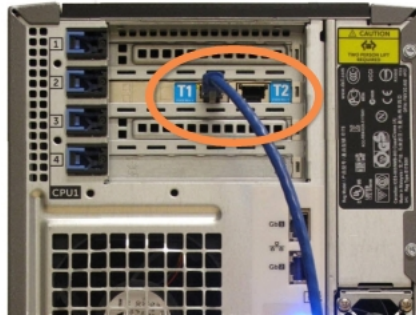
i Ці інструкції стосуються лише системам BOND-ADVANCE, в яких є допоміжний (резервний) контролер. Вам слід виконати цю процедуру, тільки в наступних випадках.

- Вам було зазначено зробити це службою підтримки Leica Biosystems.
- Основний контролер не здатний до роботи.

Допоміжний контролер працюватиме в самостійному режимі, а ваша система більше не буде мати резервних можливостей. Проте, після завершення цієї процедури система BOND продовжить роботу як зазвичай.

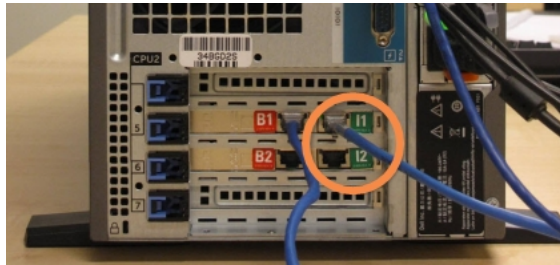
i Під час перемикання дані останніх 5 хвилин обробки можуть бути втрачені. Також можуть бути втрачені повідомлення, які були відправлені ІСЛ під час перемикання. Тому після успішного перемикання перевірте, чи не відсутні які-небудь препарати. Якщо вони відсутні, повторно надішліть дані через ІСЛ або створіть відсутні препарати в BOND вручну.

1. Припинить роботу всіх клінічних клієнтів і клієнтів адміністрування на всіх терміналах BOND-ADVANCE і вимкніть ці термінали.
2. Від'єднайте шнур терміналу від порту, позначеного **T1** або **T2** на основному контролері, і підключіть цей шнур до такого ж порту на допоміжному контролері.
Див. **Малюнок 16-2**.



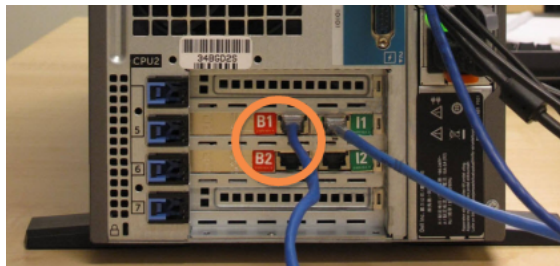
Малюнок 16-2: Порти терміналів контролера

3. Від'єднайте шнур апарату від порту, позначеного **I1** або **I2** на основному контролері, і підключіть цей шнур до такого ж порту на допоміжному контролері.
Див. **Малюнок 16-3**.



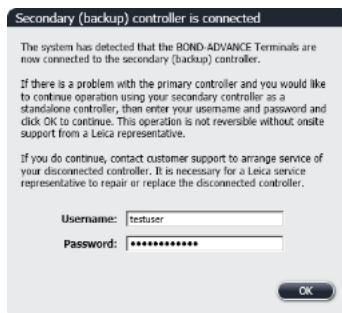
Малюнок 16-3: Порти апаратів контролера

4. Відключіть шнур живлення моста від порту **B1** або **B2** на основному контролері.
Див. **Малюнок 16-4**.



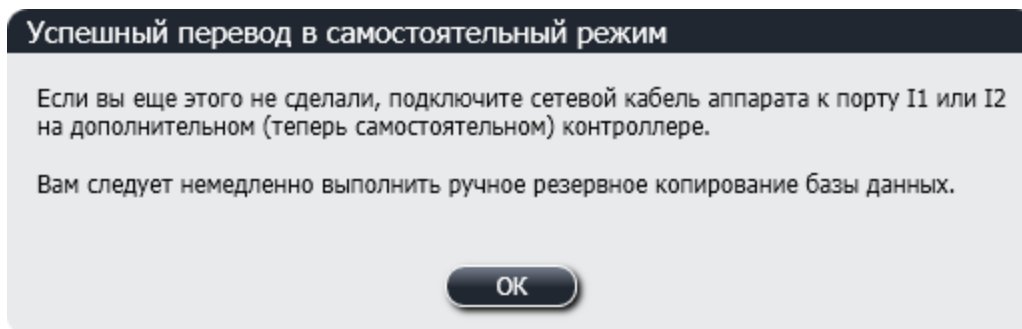
Малюнок 16-4: Порти моста контролера

Система BOND-ADVANCE визначає, що ви підключили кабелі живлення до допоміжного контролера, і відображає діалог підтвердження на всіх терміналах. Див. **Малюнок 16-5**.



Малюнок 16-5: Діалог – підключений допоміжний (резервний) контролер

- i** Без присутності в установі представника служби підтримки Leica Biosystems дане перемикання є незворотнім.
- 5. Для підтвердження того, що ви хочете продовжити перемикання, виконайте наступні дії.
 - i. Введіть ім'я користувача і пароль в надані поля.
 - ii. Натисніть **ОК** для підтвердження.
- i** Якщо інший користувач підтвердить продовження перемикання до вас, зазначений вище діалог зникне.
- 6. Після підтвердження перенесення вимкніть живлення основного контролера.
- 7. Дочекайтеся, коли система повідомить про виконання переказу в самостійний режим (див. **Малюнок 16-6**), після чого перезапустіть клінічний клієнт і увійдіть в систему як зазвичай.



Малюнок 16-6: Діалог – успішне переведення в самостійний режим

- 8. Негайно відкрийте клієнт адміністрування і виконайте ручне резервне копіювання бази даних. Див. **10.5.1 - Установки лабораторії**.
Після завершення перемикання на допоміжний контролер стан всіх препаратів і апаратів має оновитися автоматично і відображати останній стан системи. Проте, якщо будь-які цикли обробки завершилися, поки апарати були відключені від контролера, стан циклу обробки буде значитися як **Виконується**. В цьому випадку вам слід розблокувати лоток для препаратів, який завершив цикл обробки, для поновлення стану блоку забарвлення препаратів.



Зверніться в службу підтримки для організації обслуговування відключеного контролера. Необхідно, щоб представник сервісної служби Leica Biosystems полагодив або змінив відключений контролер.

17. Заміна принтера етикеток препаратів

17.1 Заміна принтера Cognitive Sxi в системі з єдиним користувачем

Для заміни принтера Cognitive новим принтером Cognitive, виконайте наведену нижче процедуру.

1. Вимкніть електроживлення за допомогою вимикача, який знаходиться збоку замінного принтера.
2. У задній частині замінного принтера відключіть кабель USB і мережевий кабель.
3. Підключіть кабель USB і мережевий кабель до нового принтера.
4. Подайте електричне живлення за допомогою вимикача, який знаходиться збоку нового принтера.
Екран контролера BOND покаже повідомлення у вікні повідомлень екрану комп'ютера (справа внизу) про те, що знайдено принтер.
5. Виберіть **Windows Start > Devices and Printers** (Пристрої та принтери) і знайдіть принтер, який тільки що додали.
6. Клацніть на цьому принтері правою кнопкою миші та виберіть **Properties** (Властивості), потім скопіюйте ім'я принтера.
7. Відкрийте клієнт адміністрування на екрані **Конфігурація апаратного забезпечення**, вкладку **Принтери етикеток препаратів** як це описано в [10.6.3 - Принтери етикеток препаратів](#). Виберіть старий принтер, який ви замінили.
8. Вставте нове ім'я (з заміною існуючого) в поле **Ім'я принтера**, щоб вийшло, наприклад, «Cognitive Sxi 2 inch 300 DPI TT (Копія 1)».
9. Натисніть **Зберегти**.
10. Віддрукуйте пробну етикетку, щоб перевірити роботу принтера.

17.2 Заміна принтера Cognitive Sxi в системі BOND-ADVANCE

Для статичної IP адреси нового принтера необхідно встановити таке ж значення, яке було встановлено для замінного принтера. Це необхідно зробити до підключення нового принтера до системи BOND-ADVANCE.

IP адреси принтерів починаються з 192.168.5.101. Тільки остання цифра в цю адресу відрізняється у кожного принтера. Наприклад, 192.168.5.102 – це IP адреса для принтера 2.

Далі описано, як знайти статичний IP адреса замінного принтера і встановити це значення для нового принтера.

Передня панель принтера Cognitive


Малюнок 17-1 показує клавіатуру і рідкокристалічний дисплей принтера Cognitive Sxi.














Малюнок 17-1: Клавіатура і рідкокристалічний дисплей принтера Cognitive Sxi

Зчитування IP адреси замінного принтера

Виконайте перелічені нижче процедури, щоб знайти IP адресу замінного принтера для використання в новому принтері:

 Якщо з якої-небудь причини неможливо користуватися дисплеєм замінного принтера, то можна використовувати процедуру - **Знайдіть адресу IP для принтера** для принтера для пошуку IP адреси через контролер.

1. Натисніть .
На екрані буде відображено **Main Menu: Language Menu** (Основне меню: мови).
2. Натисніть , щоб відобразити **Printer Setup** (Налаштування принтера).
3. Натисніть , щоб відобразити **Printer Setup: Comm. Menu** (Налаштування принтера: меню під'єднання).
2. Натисніть , щоб відобразити **Comm. Menu: Timeout** (Меню під'єднання: пауза).
4. Натисніть , щоб відобразити **Ethernet**.
5. Натисніть .
На екрані буде відображено **Ethernet – DHCP**












6. Натисніть .
На екрані буде відображено **DHCP Off** (вимкнено). (Якщо на екрані буде показано **DHCP On**, натисніть  для виключення.)
7. Натисніть .
На екрані з'явиться повідомлення: **Value has been set** (необхідне значення встановлено).
8. Натисніть , щоб відобразити **Set Static IP** (встановлення статичної IP адреси).
9. Натисніть  для відображення поточної установки.
10. Запишіть статичну IP адресу.
11. Вимкніть заміний принтер, вимкніть його від електроживлення і від мережі апарату.



Призначення IP адреси для принтера

Виконайте наведену нижче процедуру для встановлення правильної статичної IP адреси нового принтера.



Не можна підключати новий принтер до мережі BOND, поки не виконана ця процедура.

1. Підключіть новий принтер до електромережі та увімкніть його вимикачем, що знаходиться збоку.
2. Натисніть .
На екрані буде відображено **Main Menu: Language Menu** (Основне меню: мови).
3. Натисніть , щоб відобразити **Printer Setup** (Налаштування принтера).
4. Натисніть , щоб відобразити **Printer Setup: Comm. Menu** (Налаштування принтера: меню під'єднання).
5. Натисніть , щоб відобразити **Comm. Menu: Timeout** (Меню під'єднання: пауза).
6. Натисніть , щоб відобразити **Ethernet**.
7. Натисніть .
На екрані буде відображено **Ethernet – DHCP**
8. Натисніть .
На екрані буде відображено **DHCP Off** (вимкнено). (Якщо на екрані буде показано **DHCP On**, натисніть  для виключення.)
9. Натисніть .
На екрані з'явиться повідомлення: **Value has been set** (необхідне значення встановлено).
10. Натисніть , щоб відобразити **Set Static IP** (встановлення статичної IP адреси).
11. Натисніть  для відображення поточної установки.

12. Введіть адресу IP колишнього принтера, який ви записали раніше. Використовуйте кнопки переміщення курсору вправо/вліво для переміщення курсору вправо або вліво, а також кнопки переміщення курсора вгору/вниз для зміни значення, що вводиться.
13. Натисніть .
На екрані з'явиться повідомлення: **Value has been set** (необхідне значення встановлено).
14. Натисніть  кілька разів, щоб повернутися до основного екрану -- **COGNITIVE** --.
15. Переведіть вимикач електроживлення збоку принтера в положення OFF (вимкнено). Потім переведіть його назад в положення ON (включено).
16. Підключіть мережевий кабель Ethernet до нового принтера, щоб з'єднати його з мережею системи BOND.




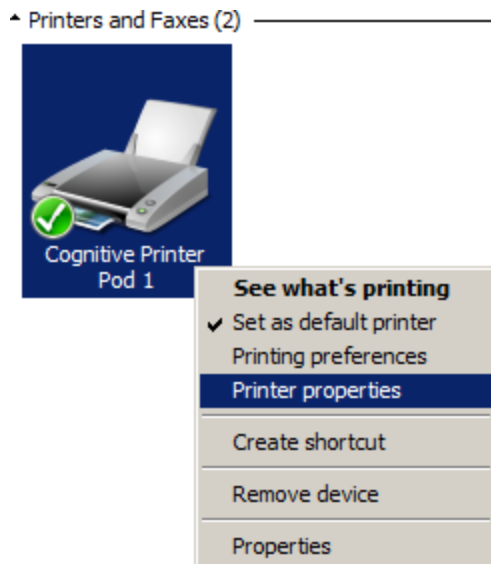
Малюнок 17-2: Конектор Ethernet

17. Відкрийте клієнт адміністрування та віддрукуйте пробну етикетку.

Знайдіть адресу IP для принтера

Якщо замінений принтер не дозволяє прочитати свою адресу IP, то виконайте нижченаведену процедуру для встановлення правильної IP адреси нового принтера.

1. Зареєструйтеся в контролері BOND-ADVANCE у вигляді BONDDashboard.
2. Натисніть з логотипом Windows  +M, щоб мінімізувати екран Dashboard.
3. У панелі завдань Windows натисніть кнопку **Старт** і виберіть **Пристрої та принтери**.
4. Клацніть правою кнопкою миші на потрібний значок принтера Cognitive і виберіть **Printer Properties** (Властивості принтера) з виринаючого меню, як показано на [Малюнок 17-3](#).



Малюнок 17-3: Виберіть Властивості принтера

Система відкриє вікно діалогу **Properties** (Властивості).

17.3 Заміна принтера Zebra на принтер Cognitive Cxi в системі з єдиним користувачем

Для заміни принтера Zebra TLP 3842 або GX430t новим принтером Cognitive Cxi виконайте наступну процедуру.



Якщо принтер Zebra був підключений через «паралельний» кабель, то можна відключити його від контролера BOND. Для підключення принтера Cognitive до контролера BOND потрібен кабель USB.

1. Вимкніть електроживлення за допомогою вимикача, який знаходиться на задній панелі принтера Zebra.
2. У задній частині замінного принтера відключіть «паралельний» кабель або кабель USB, а також мережевий кабель.
3. Витягніть шнур електроживлення Zebra з електричної розетки.
4. Підключіть шнур електроживлення принтера Cognitive до електричної розетки.
5. Підключіть кабель USB, а також мережевий кабель до принтера Cognitive.
6. Подайте електричне живлення за допомогою вимикача, який знаходиться збоку принтера. Екран контролера BOND покаже повідомлення у вікні повідомлень екрану комп'ютера (справа внизу) про те, що знайдено принтер.
7. У панелі завдань Windows натисніть кнопку **Старт** і виберіть **Пристрої та принтери**.
8. Переконайтеся в тому, що новий принтер позначений як «Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT».
9. Увійдіть в якості клієнта адміністрування BOND.
10. Відкрийте вікно «Апаратне забезпечення (Аппаратное обеспечение)», вкладку «Принтери етикеток препаратів».
11. Натисніть **Додати принтер** (зліва внизу екрану).
12. На правій панелі екрана введіть:
 - **Ім'я для відображення:** використовуйте назву принтера: Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT
 - **Ім'я принтера:** те ж сама назва
 - **Ім'я основного комп'ютера:** не заповняйте.
 - **Тип принтера:** виберіть модель принтера: Cognitive Cxi
13. Натисніть **Зберегти (Сохранить)**.
14. Клацніть правою кнопкою миші на принтер Zebra в списку.
15. Виберіть **Видалити (Удалить)** серед списку, що з'явився варіантів.
16. Система відобразить повідомлення: «Ви впевнені, що хочете видалити принтер?»
17. Натисніть **Так**.

18. Технічні характеристики

- 18.1 - Система
- 18.2 - Фізичні
- 18.3 - Вимоги до електроживлення і ДБЖ
- 18.4 - Вимоги до умов експлуатації
- 18.5 - Робочі
- 18.6 - Предметні скла для мікроскопа
- 18.7 - Транспортування і зберігання

18.1 Система

Вимоги до мережевого з'єднання	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000 BASE-T
Мережеві кабелі	Екрановані кабелі CAT5e або CAT6 з роз'ємами RJ- 45
Вимоги до комутатора Ethernet:	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000 BASE-T
Система з одним робочим місцем	8-портовий комутатор Ethernet (підтримує до 5 модулів обробки)
BOND-ADVANCE	8- або 16-портові комутатори Ethernet (можуть з'єднуватися разом для підтримки до 30 модулів обробки)
Технічні характеристики пристрою	Контролери та термінали BOND повинна надати компанія Leica Biosystems

18.2 Фізичні

	BOND-III	BOND-MAX
Розміри	Ш – 790 мм (31.10 in)	Ш – 760 мм (29.9 in)
	В – 1378 мм (54.25 in)	В – 703 мм (27.6 in)
	Г – 806 мм (31.73 in)	Г – 775 мм (30.5 in)
Вага (сухий)	238 кг (525 lb.)	120 кг (265 lb.)

Габаритні вимоги	600 мм (24 дюйми) зверху 0 мм зліва 150 мм (6 дюймів) праворуч 0 мм ззаду, проте користувачі повинні мати можливість виймати з розетки шнур живлення без переміщення модуля обробки.	
Максимальна відстань до зовнішнього великого контейнера для відходів (тільки BOND-MAX)	~	1 метр (40 in)

18.3 Вимоги до електроживлення і ДБЖ

	BOND-III	BOND-MAX
Робоча напруга (для апаратів зі старою схемою живлення, з одним вентилятором на задній панелі)	Від 103,4 до 127,2 В (для номінальної напруги від 110 до 120 В) або від 206,8 до 254 В (для номінальної напруги від 220 до 240 В)	
Робоча напруга (для апаратів з новою схемою живлення, з двома вентиляторами на задній панелі)	Від 90 до 264 В (для номінальної напруги від 100 до 240 В)	
Частота мережі	50/60 Гц	50/60 Гц
Споживана електроенергія	1200 В змінного струму	1000 В змінного струму

18.4 Вимоги до умов експлуатації

	BOND-III	BOND-MAX
Максимальна робоча температура	35 °C (95 °F)	35 °C (95 °F)
Мінімальна робоча температура	5 °C (41 °F)	5 °C (41 °F)
Температура, необхідна для дотримання вимог до характеристик забарвлення	18-26 °C (64–79 °F)	18-26 °C (64–79 °F)
Робоча вологість (без конденсації)	від 30 до 80% ВВ	від 30 до 80% ВВ
Максимальна робоча висота	від 0 до 1600 м (5250 футів) над рівнем моря	від 0 до 1600 м (5250 футів) над рівнем моря

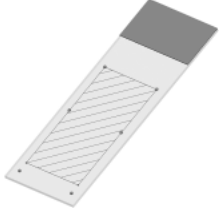
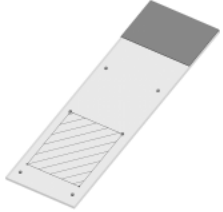
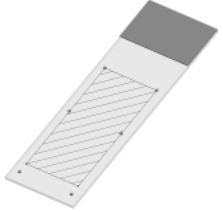
Вихідний рівень звукового тиску (на відстані 1 м)	< 85 дБ максимум	< 85 дБ максимум
	< 65 дБ нормальна робота	< 65 дБ нормальна робота
Максимальний вихід теплової енергії	1200 В змінного струму	1000 В змінного струму

18.5 Робочі

	BOND-III	BOND-MAX
Ємність, препаратів	30 одночасно. Завершення лотки (10 препаратів) можуть постійно замінюватися.	
Ємність контейнера реагентів	7 мл і 30 мл	7 мл і 30 мл
Мертвий об'єм контейнера реагентів	555 мкл (7 мл) і 1618 мкл (30 мл)	
Резервний об'єм контейнера реагентів	280 мкл (7 мл) і 280 мкл (30 мл)	
Ємність контейнера для титрування	6 мл	6 мл
Мертвий об'єм контейнера для титрування	300 мкл	300 мкл
Резервний об'єм контейнера для титрування	280 мкл	280 мкл
Число контейнерів реагентів	36	36
Ємність великих контейнерів реагентів	2 л або 5 л	1 л або 2 л
Контейнер для небезпечних відходів (ємність)	5 л	2 л
Ємність контейнера для стандартних відходів	2 x 5 л	~
Ємність зовнішнього великого контейнера для відходів	~	9 л
Хімічна сумісність	Всі реагенти BOND 70% -й розчин спирту (для очищення)	
Індикація температури	За замовчуванням (може бути змінена представником сервісної служби): Тепло: 35 °С, гаряче: 80 °С	
Максимально допустимий тиск для з'єднувачів ліній газів і рідин	1,0 бар	2,5 бар

18.6 Предметні скла для мікроскопа

Розміри	Ширина: 24,64 - 26,0 мм (0.97–1.02in) Довжина: 74,9 - 76,0 мм (2.95–2.99in) Товщина: 0,8 - 1,3 мм (0.03–0.05in)
Область для розміщення етикетки	Ширина: 24,64 - 26,0 мм (0.97–1.02in) Довжина: 16,9 - 21,0 мм (0.67–0.83in)
Матеріал	Скло, ICO 8037/1
Використовувана область	Див. Наступні схеми. Розподіляється об'єм відносно до параметрів установки, які ви можете вибирати при налаштуванні препаратів, використовуючи програмне забезпечення BOND (див. 6.3 - Робота з випадками).

	100 мкл	150 мкл
BOND-III		
BOND-MAX		

Малюнок 18-1: Використовувані області предметних стекол в модулях обробки BOND

18.7 Транспортування і зберігання

Температура зберігання	від -20 до +55 °C (-4 to +131°F)
Вологість при зберіганні (без конденсації)	<80% ВВ
Методи транспортування	Допускається транспортування сухопутним, повітряним і морським транспортом.

Зверніть увагу, наведена вище інформація стосується лише упакованих апаратів.

Відомості для розпакованих апаратів див. в [18.4 - Вимоги до умов експлуатації](#).

завершення циклу обробки	84	уручну	132
задній кожух, опис	44	уручну на панелі інструментів	102
запланувати		ім'я користувача	209
очищення й технічне обслуговування	259	інформаційна панель	65
запобіжники	298	інформація про відповідність	
запобіжники живлення	298	нормативним вимогам	хі
запуск системи		історія мікропрепарату	194
перевірки	71	визначення періоду часу	197
запуск циклу обробки	109	екран	194
відкладений запуск	110		
зауваження щодо безпеки	iii	К	
звіт про технічне обслуговування	113	контейнер для відходів	
звіти	68	опис	52
використання реагенту	191	очищення й технічне обслуговування	271
випадок	201	стан	96
відомості про цикл обробки	200	контролер BOND	55
експортувати мікропрепарати	204	контролер, див. контролер BOND	55
коротка історія мікропрепарату	206	контроль якості	317
налаштування мікропрепарату	139	переваги	321
підсумок обробки мікропрепарату	203	конфігурація лабораторії	223
події циклу обробки	199	конфігурація обладнання	228
протокол	165	користувачі, створення та редагування	208
система	69	короткий посібник із запуску системи ...	71
звіти з даними попередніх версій	68	кришка	24
зонди для об'ємних рідин		очищення	288
очищення	292	кришки	
зупинення циклу обробки	109	очищення	288
зчитувач ідентифікаторів	24		
очищення й технічне обслуговування	288	Л	
		ліцензія, ЛІС-ір	212
І		лотки для реагентів	
ІГХ, принцип	310	опис	50
ідентифікатор випадку		лоток для мікропрепаратів	50
і номер випадку	121		
ЛІС, дубльована	212	М	
ідентифікатор дубльованого випадку		макет, етикетка	213
випадки BOND	122	Менеджер системи BOND	327
випадки ЛІС	212	мертвий об'єм	38
Ідентифікатор етикетки	138	методи забарвлення	148
ідентифікатор мікропрепарату	138	мікропрепарат	
ідентифікація мікропрепаратів		автоматична ідентифікація	101
автоматична	101		

введення відомостей, короткий посібник із запуску системи	76	налаштування	
видалення	132	мікропрепарати	74
депарафінізація мікропрепаратів	137	реагенти	80
додавання	129	налаштування випадків і мікропрепаратів за замовчуванням ..	225
експорт даних	204	налаштування мінімального рівня запасів	184
завантаження	78	наповнення відкритого контейнера	185
звіти про налаштування	139	небезпека	
ідентифікація, вручну	132	електрична	viii
ідентифікація, вручну на панелі інструментів	102	механічна	vi
копіювання	132	операційна	ix
налаштування	127	установлення й транспортування	ix
екран 117		хімічна	vi
налаштування за замовчуванням	225	небезпечні відходи	178
налаштування, короткий посібник із запуску системи	74	необхідні матеріали	314
налаштування, огляд	116	несумісні препарати	101
несумісний	101		
редагування	132	О	
спонтанне створення	140	об'єкт, налаштування	224
стан після візуалізації	98	об'єм розподілу	134
сумісність	145	оновити дані бази даних	221
сфера використання	134	оновлення бази даних	221
модуль обробки		оновлення програмного забезпечення ..	70
вкладки	87	оператор, роль користувача	
ініціалізація	23	налаштування	208
конфігурація	228	опис	61
опис	17	очищення	258
очищення й технічне обслуговування	258	очищення струменевої автоматики, процедура технічного обслуговування	281
перезапустити	280		
стани	88	П	
технічні характеристики	343	пакет інтеграції ЛІС	246
транспортування й зберігання	347	configuration in BOND	211
можливість створення добового випадку	125	випадки	248
		властивості ЛІС	250
Н		дані випадків і мікропрепаратів	253
набір для титрування	315	етикетки мікропрепаратів	255
нагрівання	316	ліцензія	212
нагрівачі	27	мікропрепарати	249
назви загальнодоступних маркерів	249	назви загальнодоступних маркерів ..	249
		отримати дані ЛІС	250

режим забарвлення	129	опис	15
резервна база даних	226	технічні характеристики	342
ризика механічного травмування	vi	Система BOND	15
ризика під час установлення й транспортування	ix	Система детекції на основі стрептавідин-біотинового методу BOND	313
ризика ураження електричним струмом	viii	система освітлення великих контейнерів	35
рівень доступу, див. ролі користувачів	61, 208	системи виявлення BOND Polymer Refine	311
робот		BOND Polymer Refine Red	312
головний робот і зчитувач ідентифікаторів	24	BOND Streptavidin-Biotin	313
напрямна рейка для об'ємних рідин ..	40	BOND, огляд	311
об'ємна рідина	40	звіт про запаси препарату	190
очищення та обслуговування основного робота	288	опис	51
роботи для об'ємних рідин, опис	40	реєстрація	186
робочий блок	57	сканер ідентифікаторів, ручний реєстрація реагентів	187
робочий процес		Сканер штрих-кодів Zebra DS2208	306
можливість створення добового випадку	125	сканер штрих-кодів, див. ручний сканер штрих-кодів	187
спонтанне створення мікропрепаратів і випадків	140	сканер штрих-кодів, ручний опис	47
ролі користувача	61	сканер, ручний зареєструвати систему виявлення	187
налаштування	208	опис	47
ролі, користувач	61	скельця Covertile	49
налаштування	208	очищення й технічне обслуговування	273
ручна ідентифікація мікропрепаратів	132	скляні предметні скельця технічні характеристики	346
ручний сканер штрих-кодів		службовий журнал	70
зареєструвати систему виявлення	187	сповіщення	67
опис	47	спонтанне створення мікропрепаратів і випадків	140
С			
сегмент реагенту		стан обладнання	89
опис	158	стан реагенту	92
редагування	160	станція змішування	39
сегмент, реагент		сумісність	
редагування	160	мікропрепарати	145
сегмент, реагент, у протоколі, опис	158	об'ємні реагенти з додатковими реагентами	177
система		супервізор, роль користувача налаштування	208
архітектура	55		
екран стану	86		
звіт	69		

опис 61

Т

таблиці, сортування	64
температура, індикація	90
тераностика, загальний опис	313
термін існування обробленого випадку	123
термінали	55
технічне обслуговування	258
технічне обслуговування, профілактичне	258
технічні характеристики	
модуль обробки	343
Система BOND	342
скляні предметні скельця	346
тип розподілу	165
титрувальні контейнери	52
торговельні марки	i
транспортування	347
тривоги	67

У

увесь життєвий цикл, випадок	123
УІУ	172
установка з кількома робочими місцями	55, 57
установка з одним робочим місцем	55

Ч

червоний, виділення на екрані запасу реагентів	184
червоний, система виявлення	312

Ш

шаблон, етикетка	213
шприц	42
очищення й технічне обслуговування	294