SunChemical®

a member of the DIC group



РУКОВОДСТВО ПО SUNSENS POTENTIOSTAT ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ ГЛЮКОЗЫ И САХАРОЗЫ Volumetric Extraction Edition

Этот документ предназначен для предоставления информации о:

1. Части и Компоненты

- 2. Зарядка и Эксплутация SunSens Potentiostat
- 3. Подготовка Образцов Экстрактов к Тестированию
 - 4. Запуск Приложения и Тестирование
 - 5. Просмотр Данных
 - 6. Устранение Неполадок
- 7. Копирование и Просмотр Данных с Помощью ПК

SunSens, Sun Chemical Ltd. The Ridge Factory, Yate Bristol, BS37 7AA United Kingdom

Телефон: Эл. почта: +44 (0) 1761 408669 GBPP-sales@sunchemical.com

1. Части и Компоненты

Каждый набор состоит из:

- SunSens Potentiostat
- Мешалка
- Микропипетка (вместимость 40µl)
- USB-C соединительный кабель для SunSens Potentiostat
- Планшет (с предварительно установленным приложением глюкозы и сахарозы)
- USB зарядное устройство для планшета (с Британским штекером)

Пользователям потребуется:

- Оборудование для подготовки образцов Обратитесь к руководству по пробподготовке
- Пинцет(ы)
- Наконечники для микропипеток
- Безворсовая ткань (салфетка)
- Перчатки
- USB электрическое зарядное устройство

(подходящее региону пользователя)

(Модель планшета и микропипетки может отличаться)

Январь 2020 Версия РУ Страница 1/13

ounChemical

and Sucrose Rea





2. Зарядка и Эксплутация SunSens Potentiostat

The SunSens Potentiostat представляет собой автономное устройство с батарейным питанием (встроенная батарея). Для первоначального использования или когда мигает красный индикатор батареи, устройство нужно зарядить с помощью кабеля USB-C.

Устройство можно заряжать во время измерительного процесса. Это достигается путем подключения кабеля USB-C к верхней части устройства и к зарядному устройству USB.



Чтобы включить SunSens Potentiostat, нажмите центральную кнопку питания; вокруг кнопки появится белый свет. Если белый свет не появляется, возможно, требуется зарядить устройство.



Январь 2020 Версия РУ Страница 2/13





3. Подготвка Образцов Экстрактов к Тестированию

Перед проведением теста, экстракт образца должен быть подготовлен в соответствии с необходимой процедурой.

4. Запуск Приложения и Тестирование

После включения планшета, нажмите значок приложения SunSens Глюкоза и Сахароза (SunSens Glucose and Sucrose). Его можно найти на главной странице планшета.



После открытия приложения, на экране должно появиться диалоговое окно с кнопкой «Запустить новый тест» ("Run a new test"). Нажмите кнопку, чтобы запустить новый тест.



Примечание. Сообщение в диалоговом окне будет содержать только одну кнопку, если приложение было запущено в первый раз или когда все предыдущие данные были удалены.

> Январь 2020 Версия РУ Страница 3/13







При запуске нового теста приложение запросит информацию о серии датчика глюкозы. Эти значения будут меняться от серии к серии.

При тестировании с использованием новой серии датчиков глюкозы нажмите кнопку «Сканировать QRкод» ("Scan QR Code").



Сканирование QR-кода

После нажатия кнопки «Сканировать QR-код» ("Scan QR Code") активируется передняя камера планшета.

Выберите серию датчиков глюкозы (код продукта BIO-GLU-A1), которая будет использована для тестирования.

Держите QR-код над передней частью планшета, QR-код расположен на верхней стороне сосудов. Для достижения наилучших результатов QR-код должен занимать большую часть центральной части экрана.

Примечание. Если сканируется неправильный продукт, появится сообщение «Неправильный Продукт» ("Incorrect Product").



Ручной Ввод Параметров

Если выбран режим «Ручной Ввод Параметров» ("Manual Input of Parameter"), появится диалоговое окно. Этот режим следует использовать только в том случае, если QR-код был поврежден.



Январь 2020 Версия РУ

Страница 4/13



При вводе значений датчиков следует соблюдать осторожность, так как значения содержат отрицательные числа до пяти значащих цифр. Значения серии можно найти на каждом датчике.

Пример метки датчика.

Датчик глюкозы		Значения датчика
Код продукта: Серийный номер: Количество: Использовать до:	BIO-GLU-A1 2160804.09	A: -26.191 B: -1.1825 C: -9.0066 D: -1.9375



Выбор Раннее Отсканированной Серии

Если выбран режим «Выбрать Раннее Отсканированную Серию» ("Select Previously Scanned Batch"), появится диалоговое окно. Раннее отсканированные серии будут отображаться в виде кнопок. Убедитесь, что серийный номер на экране

совпадает с серийным номером используемого датчика.



Повторите процесс с датчиками сахарозы.

Появится диалоговое окно со сводкой параметров датчиков. Рекомендуется сверить эти значения со значениями, указанными на основной метке датчиков.

Пока открыто данное диалговое окно, датчики должны быть вставлены в устройство.



Январь 2020 Версия РУ Страница 5/13





С помощью пинцета и перчаток (не прилагаются), извлеките датчики из их контейнера и поместите в модуль.

Примечание. Не прикасайтесь к центральной круговой секции датчика.

Датчик глюкозы должен быть вставлен в левый слот (также известный как слот «G»), а датчик сахарозы должен быть вставлен в правый слот (также известный как слот «S»).

Примечание. Убедитесь, что датчики вставлены правильно, т.е. направление датчиков совпадает с разъемами.

После правильной установки датчиков нажмите кнопку «Продолжить» ("Continue").



Приложение попросит вас подключить планшет к SunSens Potentiostat. Убедитесь, что SunSens Potentiostat включен (см. Раздел 2) и нажмите «Подключить» ("Connect").

Если планшет использовался с SunSens Potentiostat ранее, он появится в списке и должен быть выбран. Это автоматически инициализирует соединение.

Если планшет не использовался с SunSens Potentiostat раннее, появится диалоговое окно с сообщением «Устройства не были сопряжены» ("No devices have been paired"). В этом случае нажмите кнопку «Сканировать доступные устройства» ("Scan for devices").



Январь 2020 Версия РУ Страница 6/13





Выберите описание, начинающееся с «PS-».

Select a device to connect to	0
No devices have been paired	
Other Available Devices	
PS-9C78 00:12:6F:38:9C:78	

Устройство может запросить у вас PIN-код, в таком случае введите «1234» и нажмите «ОК».



Примечание. Экстракт должен быть нанесен на датчики перед нажатием кнопки «Проверка Выравнивания».

Glucose Aligned: Detected Sucrose Aligned: Detected Если датчики выровнены правильно, на экране появится диалоговое окно с надписью «Обнаружено» ("Detected")

Glucose Aligned: Detected Sucrose Aligned: Undetected Если один из датчиков не выровнен или не вставлен, на экране появится диалговое окно с надписью «Не обнаружено» ("Undetected").

> Январь 2020 Версия РУ Страница 7/13







После нажатия кнопки «Пуск» ("Start") появится индикатор выполнения с инструкциями по размешиванию датчика глюкозы А. Согласно инструкции предоставленной приложением, датчик глюкозы А

следует размешивать 20 секунд с помощью прилагаемой мешалки.



Back

45s / 209s

Please wait while sample is being analysed

Back

Специальный звук послужит сигналом, что размешивание нужно прекратить. Очистите мешалку простой тканью (салфеткой) без ворса.

Приложение предоставит инструкции по размешиванию датчика сахарозы в течение 20 секунд.



Специальный звук послужит сигналом, что размешивание нужно прекратить. Очистите мешалку простой тканью (салфеткой) без ворса.

После того как экстракт был проанализирован, приложение запросит коэффициент разбавления экстракта. Если экстракт еще не был разбавлен, введите «1».

Если экстракт был разбавлен, то количество частей воды на количество частей экстракта необходимо

сложить вместе.

Пример: 9 частей воды на 1 часть экстракта обеспечат коэффициент разбавления 10. Нажмите «Продолжить» ("Continue") после ввода коэффициента разбавления.



Январь 2020 Версия РУ Страница 8/13





Выберите опцию «Использовать Метод Объемного Извлечения» ("Use Volumetric Extraction Method")



Введите общий объем после добавления воды (в миллилитрах), этот объем упоминается в протоколе экстракции.

Затем введите вес используемых ломтиков картофеля (в граммах), этот вес указан в протоколе экстракции.



Результаты будут отображаться в процентах. Нажмите на маленькую серую стрелку, чтобы перевести значения в альтернативные единицы измерения. Нажмите «Продолжить» ("Continue"), чтобы перейти на следующую страницу.

Sucrose: Sucrose Sensor not detected.% Примечание. Если датчик сахарозы отсутствует, то в качестве результата сахарозы будет отображаться «Датчик сахарозы не обнаружен» ("Sucrose Sensor not detected").



Приложение спросит пользователя, хочет ли он сохранить результаты.

- Нажмите «Да» ("Yes"), чтобы сохранить результаты.

- Нажмите «Нет» ("No"), чтобы не сохранять результаты и вернуться в главное меню.

- Нажмите «Нет, запустить новый тест с той же серией

датчиков» (Press "No, run a new test with the same batch of sensors"), если не хотите сохранять результаты, но хотите запустить новый тест, используя раннее отсканированные датчики.





Январь 2020 Версия РУ

Страница 9/13

Если пользователь выбрал «Да» ("Yes"), чтобы сохранить результаты, появится новое диалоговое окно. Пользователю будет предложено ввести имя для образца. Дата проведения теста будет автоматически добавлена к имени образца.



Пользователь может нажать «Сохранить и вернуться в главное меню» ("Save and return to main menu"), чтобы сохранить результаты и вернуться в главное меню.

В качестве альтернативы, пользователь может нажать «Сохранить и запустить новый тест с той же серией датчиков» ("Save and run a new test with the same batches of sensors"). Это позволит пользователю выполнить другой тест, используя

раннее отсканированные датчики без необходимости повторного ввода данных датчика.



Январь 2020 Версия РУ Страница 10/13



5. Просмотр Данных



Если данные были сохранены на планшете, то на главной странице приложения появится кнопка «Просмотр данных» ("Review data"). Нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть сохраненные данные.



Данные будут показаны в формате, в котором пользователь ранее сохранил данные. Пользователь может выбрать несколько образцов для просмотра. Для этого выделите образцы, которые хотите просмотреть и нажмите кнопку «Просмотреть выбранные» ("Review Selected"). Данная опция покажет результаты выбранных образцов.

Если пользователю необходимо удалить образцы, выделите образцы, которые необходимо удалить и нажмите «Удалить выбранные» ("Delete Selected").



Диалоговое окно попросит подтвердить удаление, чтобы избежать риск случайного удаления информации.

Январь 2020 Версия РУ Страница 11/13



6. Устранение Неполадок

Сообщение Ошибки	Причина
Sample less than limits of detection	Количество глюкозы меньше установленного лимита
Glucose: Sample less than limits of detection.	обнаружения. Это может произойти при чрезмерном
Less than 0.0004	разбавлении экстракта.
Glucose dilution required, suggested 1	Количество глюкозы выше установленного лимита
part solution to [x] part(s) water	обнаружения. Экстракт необходимо разбавить.
Glucose dilution required, suggested dilution of	Программа предложит необходимую пропорцию
3 times.	разбавления, однако предложенную пропорцию
	следует рассматривать как приблизительное
	значение.
Glucose sensor not detected. Please	SunSens Potentiostat не смог обнаружить датчик
check alignment	глюкозы. Убедитесь, что датчик глюкозы вставлен и
Error - Glucose Sensor not detected. Please check alignment	выровнен правильно.
Sucrose Sensor not detected	SunSens Potentiostat не смог обнаружить датчик
Sucrose: Sucrose Sensor not detected.%	сахарозы. Убедитесь, что датчик глюкозы вставлен и
	выровнен правильно. <i>Примечание. Данное</i>
	сообщение появится, если измеряется только
	глюкоза.
Sucrose sample less that limits of	Количество сахарозы меньше установленного лимита
detection	обнаружения. Это может произойти при чрезмерном
Sucrose: Sucrose sample less than limits of detection.	разбавлении экстракта.
Incorrect Product Scanned	Был отсканирован неправильный продукт. Убедитесь,
	что сканируется правильный продукт.

Январь 2020 Версия РУ Страница 12/13



7. Копирование и Просмотр Данных с Помощью ПК

Существуют различные способы копирования данных на ПК. Приведенный ниже метод объяснит, как копировать данные с помощью прилагаемого USB-кабеля и импортировать их в Excel.

Подключите планшет к компьютеру с операционной системой Windows. После подключения планшет будет отображаться как портативное устройство в разделе «Компьютер»/«Мой компьютер» ("Computer"/"My Computer").

Откройте Office Excel и нажмите «Открыть». Выберите файл из местоположения:

This PC\[TABLET ID CODE]\Tablet\Sun\GSV1\Samples.xml.

Excel предоставить следующее диалоговое окно:

Open XML		?	×		
Please select how you would like to open this file:					
As an XML <u>t</u> able					
O As a read-only workbook					
O Use the XML Source task pane					
ОК	Cancel	H	elp		

Нажмите «Сохранить» ("ОК")

Информация в каждом столбце описана ниже:

A	Код Образца (Sample Code)
B to H	Информация о серии датчика глюкозы
I to O	Информация о серии датчика сахарозы
Р	Процентное содержание глюкозы
Q	Процентное содержание сахарозы
R to T	Эта информация только для диагностических
	целей





