

Lumitester PD-30

Руководство по эксплуатации

Благодарим Вас за покупку Lumitester PD-30.

Необходимо полностью прочитать данное Руководство по эксплуатации перед применением продукции для обеспечения безопасности и надлежащего использования.

Необходимо сохранить данное Руководство по эксплуатации для дальнейшего использования в случае необходимости.

Kikkoman Biochemifa Company


kikkoman

Оглавление

1. Информация для пользователя	1
2. Содержание	5
3. Названия и функции деталей устройства	6
3.1 Устройство	6
3.2 Индикаторная панель	7
3.3 Кнопочная панель	8
4. Подготовка устройства к работе	9
4.1 Как закрепить ремешок	9
4.2 Как использовать корпус	9
4.3 Как вставить батареи	9
4.4 Первоначальная настройка включения питания	10
5. Эксплуатация	11
5.1 Основные инструкции по эксплуатации	11
5.1.1 Включение устройства	11
5.1.2 Измерение по РЕЖИМУ и измерение по ПЛАНУ	12
5.1.3 Измерение по РЕЖИМУ	13
5.1.3.1 Суждение об оценке	13
5.1.3.2 Процедура выполнения измерения	13
5.1.4 Конец измерения	14
5.2 Настройка функции (кнопка F)	15
5.2.1 Отображение данных, хранящихся в памяти устройства	15
5.2.2 Установка уровня	16
5.2.3 Установка даты и времени	17
5.2.4 Выбор пользователя	17
5.2.5 Настройки термокомпенсации	18
5.2.6 Самодиагностика	19
5.2.7 Выбор языка	19
5.2.8 Очистка памяти устройства	19
5.3 Подключение к компьютеру	20
6. Уход за устройством	21
6.1 Уход за корпусом устройства	21
6.2 Уход за измерительной камерой	21
6.3 Замена батарей	22
7. Поиск и устранение неисправностей	23
7.1 Коды неисправности	23
7.2 Другие проблемы и меры по их устранению	25
8. Технические характеристики	26
9. Внешний вид устройства	27
10. Гарантийное обслуживание	28

1 Информация для пользователя

Устройство Lumitester PD-30 специально разработано для системы Быстрого контроля за гигиеническими показателями чистоты Kikkoman. Не используйте данное устройство для других целей.

Символы

В данном Руководстве для обозначения инструкций по безопасному и надлежащему использованию устройства используются следующие знаки

	Предупреждение Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая может привести к получению серьезных повреждений или летальному исходу.
	Строгое указание Обозначает обязательные к исполнению указания.
	Запрещено Обозначает указания по запрещенным операциям.
	Опасность воспламенения Обозначает вероятность задымления или воспламенения.
	Опасность взрыва Обозначает вероятность взрыва.

Указания по безопасному использованию устройства

Необходимо следовать приведенным ниже указаниям.

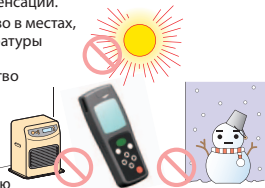
 Предупреждение	
	При обнаружении нарушений в работе устройства необходимо немедленно отключить питание и как можно скорее извлечь батареи. Отсоедините кабель USB (при наличии), затем извлеките батареи.
 	При появлении нарушений в работе устройства, например, неправильного функционирования, запаха гари, появлении дыма, имеется вероятность воспламенения или взрыва прибора. Убедитесь, что источник задымления нейтрализован и свяжитесь с агентом по продаже или с нами. Запрещается производить ремонтные работы самостоятельно. Это очень опасно. 
	Запрещается использовать химические вещества, которые могут образовать огнеопасный газ. Запрещается использовать устройство в помещении, наполненном огнеопасным газом. Это может привести к возгоранию или взрыву. 
	Запрещается вносить изменения в конструкцию устройства, разбирать или ремонтировать его. Несоблюдение этого требования может привести к возгоранию или взрыву. 
	Запрещается хранить устройство в помещении, где в его корпус может проникнуть вода или химические вещества. Несоблюдение этого требования может привести к возгоранию или взрыву.
 	Устройство не является влагонепроницаемым. Запрещается подвергать устройство воздействию воды, прикасаться к нему влажными руками. Несоблюдение этого требования может привести к возгоранию или взрыву. 
	При необходимости хранения устройства в течение длительного периода времени необходимо извлечь из него батареи. Несоблюдение этого требования может привести к утечке жидкости и взрыву.

Указания по надлежащему использованию устройства

Необходимо следовать приведенным ниже указаниям для обеспечения надлежащего использования устройства.

В противном случае имеется вероятность нарушений в работе устройства или неточности результатов измерений.

- Устройство следует использовать при температуре окружающей среды от +5 до +40°C и относительной влажности воздуха от 20 до 85%.
Устройство следует хранить при температуре окружающей среды от -10 до +50°C и относительной влажности воздуха от 20 до 90%.
Запрещается использовать или хранить устройство в местах с очень низкой температурой окружающей среды, например, в холодильнике, морозильной камере или в местах с очень высокой температурой окружающей среды, например, в непосредственной близости от печи ил
Запрещается использовать и хранить устройство в местах, подверженных непосредственному воздействию пара или конденсации.
- Запрещается использовать или хранить устройство в местах, подверженных значительным колебаниям температуры окружающей среды.
Запрещается использовать или хранить устройство в местах, подверженных непосредственному воздействию потока воздуха от оборудования для кондиционирования воздуха.
При перемещении из места с низкой или высокой температурой необходимо поместить устройство не менее чем на 30 минут в комнатную температуру перед использованием.
- Запрещается использовать или хранить устройство в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей.
- Запрещается использовать или хранить устройство на расстоянии менее 1 метра от устройств, которые могут создавать электромагнитные помехи, например, мешалок или миксеров.
- Запрещается использовать химические вещества, которые могут образовать коррозионноактивные газы. Запрещается использовать устройство в помещении, наполненном коррозионноактивным газом.
- Устройство следует использовать и хранить в местах, не подверженных воздействию вибрации.
- Запрещается подвергать устройство сильным ударам или толчкам.
- Устройство следует хранить и использовать в чистом состоянии.
- Запрещается помещать какие-либо предметы на устройство.
- Крышку измерительной камеры следует закрывать мягко, медленно и надежно.
- При проведении измерения устройство должно находиться в вертикальном положении.
- При проведении измерения необходимо оберегать устройство от перемещений и вибрации.
- После проведения измерений необходимо удалить реагент.
В противном случае имеется вероятность утечки.
- Запрещается подвергать инструмент воздействию жидкостей, реагентов и органических растворителей.
При попадании какой-либо жидкости на устройство следует немедленно отключить питание, как можно быстрее вытереть жидкость, извлечь батарейки, просушить устройство в помещении в течение не менее 24 часов.
- Запрещается подвергать индикаторную и кнопочную панели воздействию твердых или острых предметов.



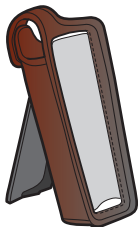
- Перед использованием устройства необходимо тщательно вымыть руки или надеть стерильные перчатки.
В противном случае имеется вероятность получения неверных результатов измерения
- При использовании устройства рекомендуется воздержаться от разговоров.
Попадание слюны на устройство может привести к получению неверных результатов измерения.
- Перед перемещением и транспортировкой устройства необходимо убедиться в том, что питание прибора отключено, а в измерительной камере отсутствует реагент.
Отсоедините кабель USB (при наличии), затем извлеките батареи.
- Для транспортировки устройства необходимо использовать оригинальную упаковку и упаковочный материал.
В противном случае на устройство не распространяется гарантия при повреждении или нарушении работоспособности.



2 Содержание



Lumitester PD-30



Корпус



Кабель USB



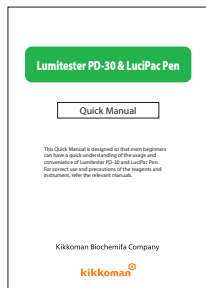
Ремешок



2 щелочные батареи размера AA (для проверки работоспособности)



3 щеточки для чистки устройства



Краткое руководство по эксплуатации



CD-ROM

<Содержание>
 Данное руководство по эксплуатации
 Управляющее программное обеспечение
 Руководство по эксплуатации
 программного обеспечения
 Краткое руководство по эксплуатации

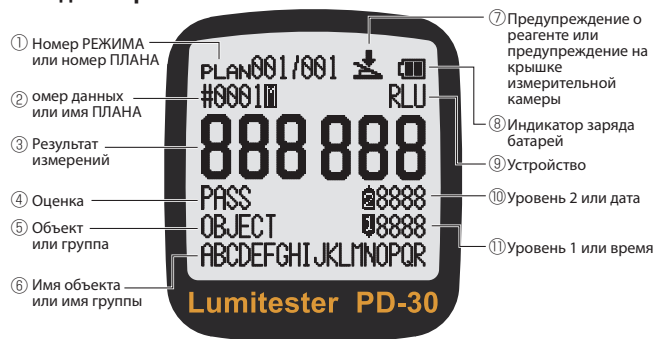
3 Названия и функции деталей устройства

3.1



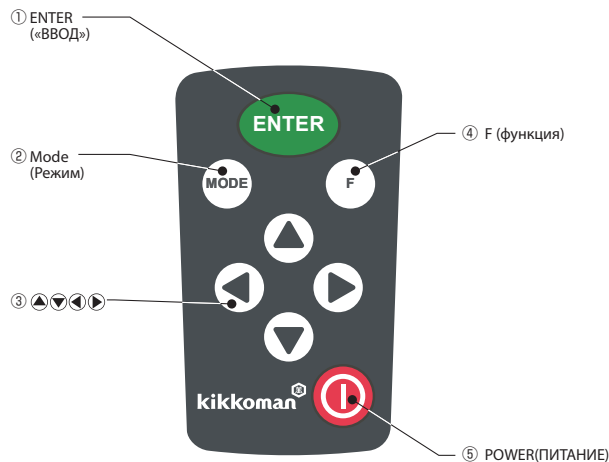
① Измерительная камера	Камера, в которую необходимо поместить реагент.
② Крышка разъема/разъем для подключения кабеля USB	Крышка разъема для подключения кабеля USB. Разъем, который используется для подключения к компьютеру с помощью кабеля USB.
③ Крышка батарейного отсека	Крышка, которая закрывает батарейный отсек.
④ Крышка измерительной камеры	Крышка, которая закрывает измерительную камеру.
⑤ Индикаторная панель	Панель, на которой отображаются результаты измерений, число, соответствующее текущему режиму и т.д. пункт 3.2. «Индикаторная панель» (→ Страница 7).
⑥ Кнопочная панель	Панель, которая используется для выполнения измерений и настройки прибора. См. пункт 3.3 «Кнопочная панель» (→ Страница 8).

3.2 Индикаторная панель



1	Номер РЕЖИМА или номер ПЛАНА	Отображает номер РЕЖИМА или номер ПЛАНА/ номер ШАГА.
2	номер данных или имя ПЛАНА	Отображает номер данных или имя ПЛАНА (измерение по ПЛАНУ).
3	Результат измерений	Отображает результаты измерений.
4	Суждение об оценке	Сравнивает результат измерений с Уровнем 1 и Уровнем 2, чтобы определить оценку как «Прошел», «Внимание» или «Не прошел».
5	Объект или группа	Отображает объект или группу.
6	Имя объекта или имя группы	Отображает имя объекта или имя группы.
7	Предупреждение о реагенте или предупреждение на крышке измерительной камеры	Отображается в 3 случаях, описанных далее: Случай 1: Реагент присутствует при выполнении калибровки. Случай 2: Реагент присутствует при выполнении измерения. Случай 3: Реагент присутствует после выполнения измерения.
8	Индикатор заряда батарей	Отображает уровень заряда батарей.
9	Устройство	Отображает устройство.
10	Уровень 2 или дата	Отображает значение Уровня 2 или дату.
11	Уровень 1 или время	Отображает значение Уровня 1 или время.

3.3 Кнопочная панель



1 ENTER («ВВОД»)	Эта кнопка позволяет начать процесс измерения и определить ввод информации.
2 Mode (Режим)	Переключение между измерением по РЕЖИМУ и измерением по ПЛАНУ.
3 ▲▼◀▶	Введите значение или установку из вариантов.
4 F (функция)	Выбор функции.
5 POWER (ПИТАНИЕ)	Включить/выключить питание устройства.

4

Подготовка устройства к работе

4.1 Как закрепить ремешок

Ремешок необходимо закрепить способом, показанным ниже.

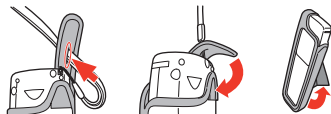


Внимание

Не качайте устройство, удерживая за ремешок. В противном случае имеется вероятность нарушений в работе устройства или неточности результатов измерений.

4.2 Как использовать корпус

- Заправьте ремешок через отверстие в откидной крышке корпуса. Затем зафиксируйте откидную крышку корпуса.
- Потяните за подставку в задней части корпуса и поставьте его.



4.3 Как вставить батареи

- Удалите крышку батарейного отсека, расположенную в задней части устройства.
- Вставьте две новые щелочные батареи размера AA или две заряженные аккумуляторные никель-гидридные батареи того же размера, соблюдая полярность.
- Установите крышку батарейного отсека на место.



Внимание

- Необходимо соблюдать полярность батарей.
- Запрещается использовать батареи разного типа.
- Запрещается использовать батареи с разным уровнем заряда.
- Запрещается использовать щелочные батареи после истечения срока их годности.
- Необходимо придерживаться указаний руководства по эксплуатации, прилагающегося к используемым батареям.

4.4 Первоначальная настройка включения питания

- При первом включении питания отображается «Lumitester» и появляется экран выбора языка.

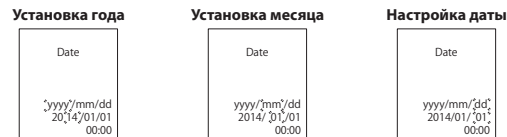


- Выберите язык, используя кнопки (▲▼), и нажмите кнопку ENTER (ВВОД). Появится экран Установки даты и времени.

- Выберите формат даты, используя кнопки (▲▼), и нажмите кнопку ENTER (ВВОД).



- Задайте дату и время с помощью кнопок (◀▶▲▼). Затем нажмите кнопку ENTER (ВВОД). Выбранный на данный момент элемент мигает.



- Нажмите кнопку ENTER (ВВОД). «OK» отображается после обратного отсчета. После этого устройство будет готово к измерению.



Внимание

- Синхронизатор устройства работает от батарей размера AA. В случае если заряд батарей истощен или они были удалены при включенном устройстве, время может обнулиться. В этом случае необходимо повторно установить время.

5 Эксплуатация

Пожалуйста, внимательно прочитайте пункт 1 «Информация для пользователя» (на странице 1) для получения информации о надлежащем использовании устройства.

Внимание

- **Запрещается использовать устройство в местах, подверженных большим колебаниям температуры окружающей среды.**
- **Запрещается использовать устройство в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей.**
- **При проведении измерения устройство должно находиться в вертикальном положении.**
- **После проведения измерений необходимо удалить реагент.**

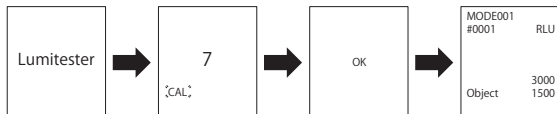
5.1 Основные инструкции по эксплуатации

5.1.1 Включение устройства

Нажмите кнопку POWER («ПИТАНИЕ»).

Отображается «Lumitester», а после обратного отсчета отображается «ОК».

После этого устройство будет готово к измерению. Во время обратного отсчета производится автоматическая калибровка нуля.



Внимание



В случае если раздается предупреждающий сигнал, а на индикаторной панели моргает значок предупреждения, связанного с реагентом, необходимо открыть крышку измерительной камеры и удалить реагент.



В случае если моргает знак предупреждения, связанного с крышкой измерительной камеры, и раздается предупреждающий сигнал, необходимо закрыть крышку измерительной камеры.

5.1.2 Измерение по РЕЖИМУ и измерение по ПЛАНУ

Используемый для контроля гигиены, Lumitester PD-30 обеспечивает два метода измерений; простой [Измерение по РЕЖИМУ] без использования персонального компьютера (ПК) и [Измерение по ПЛАНУ], который может применяться в различных ситуациях с помощью ПК и поставленного управляющего программного обеспечения.

Нажмите кнопку MODE (РЕЖИМ) в течение 2 секунд или более, чтобы переключить между режимами измерения по РЕЖИМУ и по ПЛАНУ.

[Измерение по РЕЖИМУ]

Выберите номер РЕЖИМА и выполните измерение.

Уровень 1, Уровень 2, и Имя объекта и Имя группы можно установить для каждого номера РЕЖИМА. См. «5.2.2 Установка уровня.» (→стр.16)

Чтобы установить имя объекта и название группы, см. руководство по эксплуатации к управляющему программному обеспечению.

[Измерение по ПЛАНУ]

Измерения могут быть выполнены в установленном порядке выбранных РЕЖИМОВ.

Для измерения по ПЛАНУ см. руководство по эксплуатации управляющего программного обеспечения.

5.1.3 Измерение по РЕЖИМУ

Работа [Измерение по РЕЖИМУ], которая может быть выполнена с помощью PD-30 без ПК, показана на рисунке ниже.

Для получения информации о работе режима [Измерение по ПЛАНУ] см. руководство по эксплуатации управляющего программного обеспечения.

5.1.3.1 Суждение об оценке

Сравнивает результат измерений с Уровнем 1 и Уровнем 2, чтобы определить оценку, как показано ниже.

Суждение об оценке

Если выбран один из режимов с РЕЖИМ 001 по 400, оценка будет расцениваться, основываясь на Уровне 1 и Уровне 2, которые были установлены для каждого режима.
результат измерений \leq Уровень 1: Прошел

Уровень 1 < результат измерений \leq Уровень 2: Внимание

Уровень 2 < результат измерений: Не прошел

Если Уровень 1 и Уровень 2 имеют одинаковые значения, оценка будет расцениваться как прошел или не прошел.

результат измерений \leq Уровень 1: Прошел

Уровень 1 < результат измерений: Не прошел

Оценка не определяется в следующих случаях:

И Уровень 1, и Уровень 2 равны нулю.

Данные измеряются в РЕЖИМЕ 000.

5.1.3.2 Процедура выполнения измерения

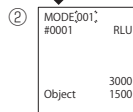
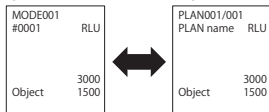
Внимание

Используйте реагент специального одноразового типа. Следуйте руководству по эксплуатации для реагента.

① Нажмите кнопку MODE (РЕЖИМ) в течение 2 секунд или более, чтобы выбрать измерение по РЕЖИМУ.

Измерение по РЕЖИМУ

Измерение по ПЛАНУ



Откройте крышку измерительной камеры.



Поместить реагент измерительную камеру.



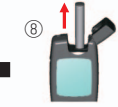
Закрывать крышку измерительной камеры.



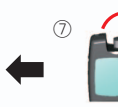
Нажать кнопку ENTER («ВВОД»). Результат измерения отобразится после обратного отсчета.



Закрывать крышку измерительной камеры.



Удалить реагент измерительной камеры.



После отображения предупреждения, связанного с реагентом, открыть крышку измерительной камеры.

Повторите шаги с ② по ⑨ для следующей процедуры измерения.

Нажмите кнопку MODE (РЕЖИМ), и на дисплее будет моргать номер РЕЖИМА. Нажмите кнопки (▲▼), чтобы выбрать номер РЕЖИМА, и нажмите кнопку ENTER, чтобы подтвердить.

- Диапазон измерений составляет 0-999999. Если результат измерений превышает 999999, то на дисплее будет моргать число 999999.
- Номер данных находится в диапазоне от #0001 до #2000. Номер данных увеличивается на единицу для каждого измерения. Если номер в памяти превышает #2000, номер данных станет #0001, и данные будут переписаны.

Внимание



В случае если после нажатия кнопки ENTER («ВВОД») моргает знак предупреждения, связанного с реагентом, и раздается предупреждающий сигнал, то это означает, что реагент не был помещен в измерительную камеру.

Для отмены процедуры измерения необходимо повторно нажать кнопку ENTER («ВВОД»).

В случае если моргает знак предупреждения, связанного с реагентом, и раздается предупреждающий сигнал, то это означает, что в измерительной камере находится реагент.

Откройте крышку измерительной камеры и удалите реагент.



В случае если моргает знак предупреждения, связанного с крышкой измерительной камеры, и раздается предупреждающий сигнал, необходимо закрыть крышку измерительной камеры.

- После выполнения действий, описанных в пункте ⑨, выполняется автоматическая калибровка нуля. В случае большой разницы температур необходимо подождать не менее 10 секунд перед проведением следующего измерения.

5.1.4 Конец измерения

- ① Удалить реагент из измерительной камеры.
- ② Для отключения питания устройства необходимо нажать кнопку POWER («ПИТАНИЕ»).

• Если устройство не используется в течение 10 минут, оно автоматически отключается.

- После проведения измерений необходимо удалить реагент. После выполнения необходимых измерений следует удалить реагент из измерительной камеры. В противном случае имеется вероятность нарушения работоспособности устройства или неточности результатов измерений.

5.2 F Настройка функции (кнопка F)

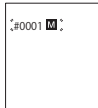
При одновременном использовании нескольких настроек функции (кнопка F) следует воспользоваться настройками эффективности управляющего программного обеспечения.

См. Руководство по эксплуатации управляющего программного обеспечения.

5.2.1 Отображение данных, хранящихся в памяти устройства

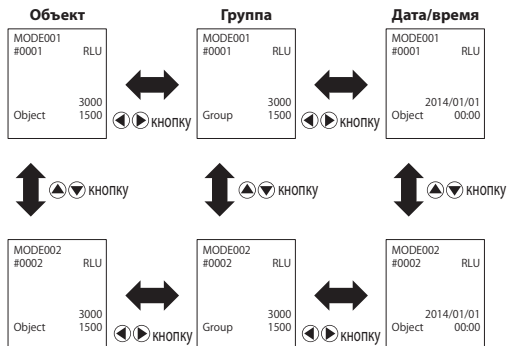
Предыдущие данные, хранящиеся в памяти, могут быть отображены. Для отображения имени объекта или названия группы, задайте имя объекта и название группы для каждого номера РЕЖИМА с помощью управляющего программного обеспечения.

- ① В режиме ожидания нажмите кнопку F.
- ② Нажмите кнопки ▲▼ для того, чтобы мигал РЕЖИМ.
- ③ Нажмите кнопку ENTER (ВВОД). Затем данные, хранящиеся в памяти, будут отображены.



Нажмите кнопки ▲▼ во время режима ожидания измерения по РЕЖИМУ, затем данные, хранящиеся в памяти, будут отображены.

- ④ Более ранние данные отображаются при помощи нажатия кнопки ▲, а более поздние данные — с помощью кнопки ▼. При зажатии кнопки ▲ происходит быстрая перемотка данных вперед. При зажатии кнопки ▼ отображаются более поздние данные. Объект, группу и дату/время можно подтвердить при помощи кнопок ◀▶.



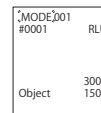
- ⑤ Нажмите кнопку F, чтобы вернуться в режим ожидания.

• Обычно данные, хранящиеся в памяти, не удаляются, когда переключатель питания находится в выключенном положении. Тем не менее, если измерение продолжается при низком уровне заряда батарей или если батареи были удалены при включенном устройстве, то данные, хранящиеся в памяти устройства, могут быть стерты. Мы не несем ответственности за повреждения, возникшие при удалении данных, хранящихся в памяти.

5.2.2 Установка уровня

Данная функция позволяет отдельно установить значения Уровня 1 и Уровня 2 для каждого режима.

- ① В режиме ожидания нажмите кнопку F.
- ② Нажмите кнопки ▲▼ для того, чтобы мигал «РЕЖИМ».
- ③ Нажмите кнопку ENTER («ВВОД»). На дисплее будет моргать номер режима.
- ④ Выберите номер РЕЖИМА с помощью кнопок ▲▼, а затем нажмите кнопку ENTER (ВВОД).
- ⑤ Введите значения Уровня 1 и Уровня 2 с помощью кнопок ◀▶, затем нажмите кнопку ENTER (ВВОД).
- ⑥ Дисплей вернется к ③.



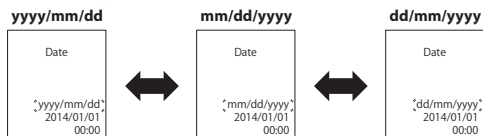
- Для продолжения установки уровня повторите шаги с ④ по ⑤.
- ⑦ Нажмите кнопку F, чтобы вернуться в режим ожидания.

Исходные значения показаны ниже.

	Level 1	Level 2
MODE 001	1500	3000
MODE 002	500	1000
MODE 003	200	400
MODE 004 и больше	0	0

5.2.3 Установка даты и времени

- 1 В режиме ожидания нажмите кнопку F.
- 2 Нажмите кнопки ▲▼ для того, чтобы мигал элемент «Date».
- 3 Нажмите кнопку ENTER (ВВОД). Затем формат даты начнет мигать.
- 4 Выберите формат даты, используя кнопки ▲▼, затем нажмите кнопку ENTER (ВВОД).



- 5 Задайте дату и время с помощью кнопок ▲▼◀▶. Затем нажмите кнопку ENTER (ВВОД). Выбранный на данный момент элемент мигает. Для отмены Установки даты/времени и возврата в режим ожидания нажмите кнопку F.

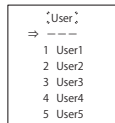


- 6 Нажмите кнопку F, чтобы вернуться в режим ожидания.

5.2.4 Выбор пользователя

В то время как с исходным значением можно использовать пустое поле имени или выбрать имя с ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 1 по ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 10, Вы можете задать Ваше имя с помощью управляющего программного обеспечения.

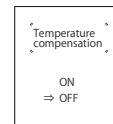
- 1 В режиме ожидания нажмите кнопку F.
- 2 Нажмите кнопки ▲▼ для того, чтобы мигал «User».
- 3 Нажмите кнопку ENTER (ВВОД). Затем будет мигать «⇒».
- 4 Выберите пользователя, используя кнопки ▲▼, затем нажмите кнопку ENTER (ВВОД).
- 5 Нажмите кнопку F, чтобы вернуться в режим ожидания.



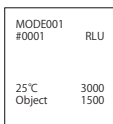
5.2.5 Настройки термокомпенсации

Реагент имеет свойство различия люминесценции в зависимости от температуры. Термокомпенсация – это функция, которая корректирует температурную характеристику реагента, измеряя температуру устройства. Температурная компенсация по умолчанию отключена. Диапазон температурной компенсации – от +10 до +40°C.

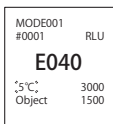
- 1 В режиме ожидания нажмите кнопку F.
- 2 Нажмите кнопки ▲▼ для того, чтобы мигала «Термокомпенсация».
- 3 Нажмите кнопку ENTER (ВВОД). Затем будет мигать «⇒».
- 4 Выберите наличие термокомпенсации с помощью кнопок ▲▼, а затем нажмите кнопку ENTER (ВВОД).
- 5 Нажмите кнопку F, чтобы вернуться в режим ожидания.



• Если температурная компенсация установлена на ВКЛ, температура будет отображаться во время обратного отсчета измерения.



• Даже если температурная компенсация установлена на ВКЛ, при температуре, показанной ниже, код неисправности E040 будет отображаться во время обратного отсчета измерения, а результат измерений будет отображаться без температурной компенсации. 10°C или ниже 40°C или выше



• Если температурная компенсация установлена на ВКЛ, то время измерения при 10-13°C составляет 20 секунд.

Внимание

Подержите устройство и реагент в условиях комнатной температуры в течение 30 минут или дольше перед использованием. Запрещается использовать устройство в местах, подверженных большим колебаниям температуры. Несоблюдение этого требования может привести к ухудшению точности измерений.

5.2.6 Самодиагностика

Поддерживайте чистоту измерительной камеры. Несоблюдение этого требования может привести к ухудшению точности измерений. Самодиагностика – это функция для подтверждения степени загрязнения в измерительной камере.

Температурный диапазон самодиагностики - от +20 до +30°C.

- 1 В режиме ожидания нажмите кнопку F.
- 2 Нажмите кнопки ▲▼ для того, чтобы мигала «self-check (Самодиагностика)».
- 3 Нажмите кнопку ENTER (ВВОД) для выбора самодиагностики.
- 4 Нажмите кнопку ENTER (ВВОД) для выполнения самодиагностики. Оценка отобразится после обратного отсчета. Если отображается «OK», то результат нормальный. Если отображается «NG», то нужно почистить измерительную камеру. См. «6.2 Уход за измерительной камерой» (⇒ стр. 21). Снова выполните самодиагностику после чистки при необходимости.
- 5 Нажмите кнопку F, чтобы вернуться в режим ожидания.

self-check

Внимание

- Если отображается ошибка температуры, самодиагностика будет прервана. Отключите питание устройства и поместите устройство не менее чем на 30 минут в условия комнатной температуры перед самодиагностикой.
- Если «NG» продолжает отображаться даже после очистки, проверьте модель и серийный номер, написанные внутри крышки батарейного отсека, а затем обратитесь к дилеру или к нам.

5.2.7 Выбор языка

- 1 В режиме ожидания нажмите кнопку F.
- 2 Нажмите кнопки ▲▼ для того, чтобы мигал элемент Выбор языка.
- 3 Нажмите кнопку ENTER (ВВОД). Затем будет мигать «⇒».
- 4 Выберите язык, используя кнопки ▲▼, затем нажмите кнопку ENTER (ВВОД).
- 5 Нажмите кнопку F, чтобы вернуться в режим ожидания.

⇒ {English;
Français
Deutsch
Español
日本語
한국어
简体中文
繁體中文}

5.2.8 Очистка памяти устройства

Эта функция удаляет все измеренные данные.

- 1 В режиме ожидания нажмите кнопку F.
- 2 Нажмите кнопки ▲▼ для того, чтобы мигал элемент «Data Clear (Очистить данные)».
- 3 Нажмите кнопку ENTER (ВВОД) для выбора Очистки данных. Затем будет отображена Очистка данных.
- 4 Нажмите кнопку ENTER (ВВОД), чтобы удалить все данные, хранящиеся в памяти, с коротким звуковым сигналом высокого тона.

Data Clear

- При отмене очистки памяти устройства с помощью кнопки F до пункта ③.
- После выполнения процедуры очистки памяти устройства данные подлежат восстановлению.
- Невозможно очистить только часть данных, хранящихся в памяти устройства.

5.3 Подключение к компьютеру

Подсоединив это устройство к персональному компьютеру (ПК), данные, хранящиеся в памяти, могут быть сохранены, и уровень и другие настройки можно установить через ПК.

См. Руководство по эксплуатации управляющего программного обеспечения.

Внимание

- Для подключения необходимо использовать поставляемый в комплекте с устройством кабель USB.
- Перед подключением устройства к компьютеру необходимо вставить батарейки в батарейный отсек устройства.
- Индикаторная панель показывает «-PC-», и работа кнопок отключена, когда устройство подключено к компьютеру. Когда Вы вытяните кабель USB, отображение «-PC-» исчезнет, а питание выключится.
- Крышка разъема для подключения кабеля USB должна быть надежно закрыта, за исключением случаев, когда устройство подключено к компьютеру с помощью кабеля USB.

6.1 Уход за корпусом устройства

При обнаружении загрязнений на корпусе устройства необходимо протереть его с помощью куска сухой ткани или мягкой бумаги, например, туалетной. При обнаружении серьезных загрязнений корпуса устройства необходимо протереть его с помощью куска сухой ткани, слегка намоченного в растворе мягкого

Внимание

- **Запрещается подвергать инструмент воздействию жидкостей, реагентов и органических растворителей. При попадании какой-либо жидкости на устройство следует немедленно отключить питание, как можно быстрее вытереть жидкость, извлечь батарейки, просушить устройство в помещении в течение не менее 24 часов.**

6.2 Уход за измерительной камерой

Если реагент пролился в измерительную камеру, то необходимо ее очистить. Более того, измерительную камеру необходимо очищать синтервалом около шести месяцев.

1. Отключите питание устройства.
2. Откройте крышку измерительной камеры.
3. Тщательно протрите нижнюю и боковую поверхности измерительной камеры с помощью поставленной щетки для чистки устройства, вымоченной в этиловом спирте.
4. Закройте крышку измерительной камеры.

Внимание

- **Запрещается наливать этиловый спирт в измерительную камеру.**
- **Запрещается производить очистку других деталей устройства с помощью этилового спирта.**
- **Запрещается использовать устройство до полного высыхания всех поверхностей.**

6.3 Замена батарей

Если индикатор заряда батареек моргает наиндикаторной панели, как показано на рисунке справа,




1. Отключите питание устройства.
2. Удалите крышку батарейного отсека, расположенную в задней части устройства.
3. Извлеките использованные батареи.
4. Вставьте две новые щелочные батареи размера AA или две заряженные аккумуляторные никель-гидридные батареи того же размера, соблюдая полярность.
5. Установите крышку батарейного отсека на место.




Внимание

- **Необходимо соблюдать полярность батарей.**
- **Запрещается использовать батареи разного типа.**
- **Запрещается использовать батареи с разным уровнем заряда.**
- **Запрещается использовать щелочные батареи после истечения срока их годности.**
- **Необходимо придерживаться указаний руководства по эксплуатации, прилагающегося к используемым батареям.**
- **Синхрогенератор устройства работает от батарей размера AA. В случае если заряд батарей исчерпан или они были удалены при включенном устройстве, время может обнулиться. В этом случае необходимо повторно установить время.**
- **При утилизации батарей необходимо соблюдать соответствующие периоды времени хранения устройства в течение длительного периода времени необходимо извлечь из него батареи. Несоблюдение этого требования может привести к утечке жидкости и взрыву.**



Предупреждение





При обнаружении нарушений в работе устройства необходимо немедленно отключить питание и как можно скорее извлечь батарейки.

Отсоедините кабель USB (при наличии), затем извлеките батареи.

При появлении нарушений в работе устройства, например, неправильного функционирования, запаха гари, появлении дыма, имеется вероятность воспламенения или взрыва прибора. Убедитесь, что источник задымления нейтрализован и свяжитесь с агентом по продаже или с нами. Запрещается производить ремонтные работы самостоятельно. Это очень опасно.

7.1 Коды неисправности

Отображение кодов неисправности для указания на ошибки и проблемы в работе.



Список кодов неисправности

Подробное описание каждого кода неисправности, а также меры по устранению неполадок приведены ниже. В случае, если после принятия соответствующих мер код ошибки все еще отображается на индикаторной панели, необходимо связаться с агентом по продаже или с нами и сообщить номер модели и заводской номер устройства, указанные на внутренней поверхности батарей

Коды неисправности	Описание	Меры по устранению
E011-019 Ошибка памяти	Означает ошибку в памяти, которая может быть вызвана извлечением батарей в процессе записи или чтения данных в памяти устройства.	Отключите питание устройства, затем снова включите его. В случае если данная ошибка все еще отображается, см. «5.2.6 Очистка памяти устройства» (→Стр. 19).
E021-029 Ошибка измерения	Означает ошибку измерения, которая может быть вызвана значительным колебанием температуры окружающей среды в месте использования прибора.	Отключите питание устройства. При перемещении из места с низкой или высокой температурой необходимо поместить устройство не менее чем на 30 минут в комнатную температуру перед использованием.
	Означает ошибку измерения, которая может быть вызвана воздействием прямых солнечных лучей.	Отключите питание устройства, переместите его в место, не подверженное воздействию прямых солнечных лучей.
E031-039 Ошибка калибровки	Означает ошибку калибровки, которая может быть вызвана значительным колебанием температуры окружающей среды вместе использования прибора.	Отключите питание устройства. При перемещении из места с низкой или высокой температурой необходимо поместить устройство не менее чем на 30 минут в комнатную температуру перед использованием.
	Означает ошибку калибровки, которая может быть вызвана воздействием прямых солнечных лучей.	Отключите питание устройства, переместите его в место, не подверженное воздействию прямых солнечных лучей.
	Означает ошибку измерения, которая может быть вызвана неплотно закрытой крышкой измерительной камеры.	Надежно закройте крышку измерительной камеры.
От E040 до 049 Ошибка температуры	Означает ошибку, связанную температурой окружающей среды, которая может выходить за пределы допустимого диапазона.	Отключите питание устройства, переместите устройство в помещение с температурой от +5 до +40 °С. Когда температурная компенсация включена, используйте устройство при температуре окружающей среды от +10 до +40°С.
	Означает ошибку температуры, которая может быть вызвана значительным колебанием температуры окружающей среды вместе использования прибора.	Отключите питание устройства. При перемещении из места с низкой или высокой температурой необходимо поместить устройство не менее чем на 30 минут в комнатную температуру перед использованием.
E051-059 Ошибка устройства	Означает ошибку в работе устройства, которая может быть вызвана неправильной работой электронных деталей.	Отключите питание устройства, затем снова включите его.

7.2 Другие проблемы и меры по их устранению

Подробное описание проблем, их причин и мер по их устранению (за исключением кодов неисправности, описанных выше) приведено далее. Если после принятия соответствующих мер по устранению устройство не функционирует должным образом, при наличии проблемы, не описанной в данном Руководстве или при необходимости проведения ремонтных работ, следует связаться с агентом по продаже или с нами¹

Описание	Возможные причины	Меры по устранению
Питание невозможно включить.	Батареи не вставлены в батарейный отсек. Батареи исчерпан.	Необходимо вставить новые батареи. См. «6.3 Замена батарей» (→Стр. 22).
Питание устройства не выключается	Устройство не функционирует должным образом из-за неисправности электронных деталей.	Необходимо извлечь и заново вставить батареи в батарейный отсек.
	Подключен кабель USB. При подключении устройства к компьютеру выполнение основных операций невозможно.	Необходимо закрыть приложение управляющего программного обеспечения на компьютере, а затем отключить кабель USB.
Питание устройства отключается автоматически	батарей исчерпан.	Необходимо вставить новые батареи. См. «6.3 Замена батарей» (→Стр. 22).
	Если устройство не используется в течение 10 минут, оно автоматически отключается.	Это не является неисправностью.
Результат измерений кажется ниже фактического значения.	Измерительная камера загрязнена.	Выполните операции, описанные в пункте «6.2 Уход за измерительной камерой» (→Стр. 21).
Опасности, связанные с водой.	Поверхность инструмента подверглась воздействию воды.	Отключите питание устройства и немедленно удалите воду с поверхности устройства. Удалите крышку батарейного отсека, извлеките батареи. Протрите устройство, кнопочная панель при этом должна быть направлена вверх, а крышка измерительной камеры – открыта. Затем следует просушить инструмент в комнатной температуре в течение примерно 24 часов.
	В измерительную камеру попала вода.	Отключите питание устройства и немедленно удалите реагент из измерительной камеры. Удалите воду с помощью входящей в комплект щеточкой для чистки устройства, просушите прибор, при этом кнопочная панель должна быть направлена вверх, а крышка измерительной камеры – открыта. Затем следует просушить инструмент при комнатной температуре в течение примерно 24 часов. См. «6.2 Уход за измерительной камерой» (→стр. 21).

8 Технические характеристики

Название	Lumitester
Модель	PD-30
Метод измерения	Интеграция с применением фотодиода
Теневого шум	до 10 RLU (относительных световых единиц)
Используемый реагент	Специально предназначенный одноразовый реагент
Диапазон измерений	0-999999 RLU (относительных световых единиц)
Длительность измерения	10 секунд (Если температурная компенсация установлена на ВКЛ, то время измерения при температуре от +10 до +13°C составляет 20 секунд.
Измерение по РЕЖИМУ	От 000 до 400
Измерение по ПЛАНУ	От 001 до 100
Дисплей	Поставляемый на заказ ЖК-дисплей
Автоматическая калибровка нуля	Встроенная функция (производится при каждом измерении)
Автоматическое отключение питания	10 минут
Синхрогенератор	Встроенный (дата и время)
Результат измерений	Значения в RLU (относительных световых единицах), оценка (Прошел · Внимание · Не прошел)
Интерфейс	USB
Количество ячеек в памяти	2000
Допустимая температура окружающей среды	от +5 до +40 °C
Допустимая влажность окружающего воздуха	20-85% относительной влажности (без конденсации)
Допустимая температура хранения	от -10 до +50 °C
Допустимая влажность при хранении	20-90% относительной влажности (без конденсации)
Защитная конструкция	IEC-60529-2001 IP-X0 (класс защиты от воды: не защищено)
Источник электропитания	Две щелочных батареи размера AA или две никель-гидридные аккумуляторные батареи размера AA
Размеры	Прибл. 65 мм (Ш) x 175 мм (В) x 32 мм (Г)
Масса	Прим. 235 г (без батарей)

9 Внешний вид устройства



Ед. изм.: мм
Выступы не учитываются

10 Гарантийное обслуживание

Гарантийные обязательства

Период гарантийных обязательств компании Lumitester составляет один год со дня покупки, за исключением стран-участниц ЕС, где действует Директива ЕС 1999/44/ЕС. В этих странах, период гарантийных обязательств равен двум годам с даты приобретения. Если неисправность возникла в данном устройстве во время гарантийного периода, мы выполним либо бесплатный ремонт, либо обмен изделия с заменой. Однако, объект гарантийных обязательств ограничен неисправностью, возникающей из-за какого-либо дефекта в материале данного устройства или производстве. Кроме того, перечисленные ниже причины не включаются в объект гарантийных обязательств.

1. Данные или настройки, сохраненные в памяти устройства, не отображаются или не загружаются в компьютер независимо от наличия неисправности.
2. Компания не несет ответственности за любую неисправность или повреждение устройства или любой другой ущерб, вытекающий из несоблюдения указаний настоящего руководства по эксплуатации, небрежного обращения с устройством, внесения каких-либо изменений в конструкцию устройства или реконструкцию устройства, или форс-мажорные обстоятельства (включая, без ограничений, обстоятельства непреодолимой силы).

Объем возмещения ущерба, связанного с неисправностью устройства, ограничивается возмещением ущерба, приведенным в данном разделе о гарантийных обязательствах. Возмещение ущерба за любой другой убыток или ущерб, включая, без ограничений, косвенный убыток или ущерб или фактический убыток или ущерб, определяемый особыми обстоятельствами, не включается в рамки возмещения ущерба.

Ремонт

По истечении срока действия гарантии ремонт устройства производится на платной основе (в случае если устройство подлежит ремонту).

При обращении по поводу ремонта устройства просьба указать заводской номер устройства и описать неисправность.

Мы приложим все возможные усилия для скорейшего выполнения ремонтных работ. Тем не менее, доводим до Вашего сведения, что в следующих случаях ремонт устройства может занять длительный период времени, потребовать значительных материальных затрат или может

1. По прошествии длительного срока после приобретения устройства.
2. В случае если производство необходимых запасных частей было прекращено.
3. При обнаружении значительных повреждений устройства.
4. При обнаружении следов самостоятельного внесения изменений в конструкцию устройства.
5. При невозможности воспроизведения неисправности в ремонтной мастерской.
6. При необходимости выполнения сложных работ по ремонту устройства.

Технические характеристики устройства могут быть изменены без предварительного уведомления.

Товарный знак

- Lumitester – зарегистрированный товарный знак Kikkoman Corporation.

Издатель

Kikkoman Biochemifa Company

2-1-1, Nishi-Shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0003, Japan

TEL:+81-3-5521-5490 FAX:+81-3-5521-5498

<http://biochemifa.kikkoman.co.jp/e/>

2014.03 59-2089-0