РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ миниГАК+

Введение

Портативные анализаторы МИНИ GAC предназначены для автоматического вычисления влажности образца. Прибор управляется при помощи четырех клавиш, операционная система работает в режиме меню.

- Портативный анализатор Мини GAC измеряет:
- Влажность
- Портативный анализатор Мини GAC плюс измеряет:
- Влажность
- Насыпную плотность

Особенности

- Пластиковый загрузочный стакан (загрузчик)
- щелочная батарейка 9В (в комплекте)
- цифровой ЖК дисплей
- Поддержка различных языков
- Подсветка дисплея
- До 20 продуктов (культур) в памяти
- Английские/ метрические единицы измерения
- крепеж к поясу
- сумка для переноски
- порт USB для загрузки калибровок
- не требуется подготовка образца

Рис. 1 Мини ГАК



Технические параметры

Диапазон рабочих температур: 5 - 45 С Диапазон действительных значений температуры зерна: 5 - 45 С Рабочий диапазон температуры зерна: 0 - 50 С Максимальная разница температур (зерна и прибора): 20 С Относительная влажность: 5-95%, неконденсированная Вес:1.1 кг Источник питания: батарейка 9В (в комплекте). Индикатор зарядки батарейки появиться при необходимости замены.

Хранение

Загрузчик необходимо перевернуть и поместить внутрь прибора.

Рис. 2 Хранение прибора/загрузчика



Батарея

В приборе установлена щелочная батарея напряжением 9В. Когда заряд батареи почти закончится, на экране появится индикатор низкого заряда. В это время прибор еще способен производить достаточно точные измерения. Предупреждение об окончательном разряде батареи появится, когда батарея больше не способна обеспечивать точные измерения. Прибор способен только выключится. Если предупреждение о полном разряде появится до сохранения данных, они могут быть потеряны. Срок работы батареи можно продлить, если уменьшить значение времени автовыключения **Power Down.** Данное значение варьируется в пределах от 10 до 90 секунд. По умолчанию задано значение 90 секунд.

Функции кнопок ON/OFF/HOME

Кнопка **On/Off/Home** нажимается чтобы включить прибор, если кнопку держать нажатой в течении 2 сек, он выключится. Нажатие кнопки **Home** в любом меню вызывает главное меню без сохранения изменений.

ENTER

При нажатии в главном меню кнопки **Enter** начинается измерение. Кнопка Enter так же используется для выбора пункта меню, и, если предусмотрено, сохранения результатов и возврата в главное меню.

Клавиши стрелки вверх и вниз

Клавиши **вверх и вниз** используются для просмотра пунктов меню На рис. **3** изображена панель прибора.

Рис. 3 Панель прибора



Быстрый старт

Важно: камера должна быть пуста, а мерительный стакан вынут перед включением прибора и во время диагностики (появляется строка состояния).

Выбор продукта

- 1. Нажмите кнопку On/Off/Home для включения.
- 2. Нажмите стрелку Вниз и клавишу Enter для перемещения к заголовку продуктов.
- 3. Выберите культуру (зерно) при помощи стрелок верх и вниз, и нажмите Enter.
- 4. Выбранная культура появится в верхней строчке экрана.

Измерение образца

- 1. Убедитесь в том, что вы вынули стакан-загрузчик.
- 2. Убедитесь, что выбрана нужная культура и нажмите Enter.

3. Измерительная камера должна быть пустой, ровной и неподвижной во время диагностики. Нажмите Enter когда появится меню Empty Cell.

Важно: данные измерений пустой камеры используются при всех последующих анализах до выключения прибора. Строго следите за тем, чтобы камера была пустой и чистой при включении. Не прикасайтесь к измерительной камере и не допускайте попадания посторонних предметов во время диагностики.

- 4. после того, как диагностика камеры закончится, появится меню Fill Cell.
- 5. наполните стакан-загрузчик до линии минимального уровня, заслонка должна быть закрыта. (рис. 4).
- 6. поставьте загрузчик на прибор.
- 7. Выньте заслонку и засыпьте зерно в прибор.
- 8. Выровняйте зерно вровень с краем прибора при помощи загрузчика.
- 9. Нажмите Enter для начала измерений.

Важно: прибор можно слегка наклонять при загрузке и измерении зерна. При наклоне более чем на 10 градусов, возможно появится сообщение об ошибке.

10. Когда анализ зерна закончится, нажмите Enter для сохранения результатов. Нажмите Enter ещё раз, чтобы посмотреть среднее значение всех измерений, просмотр предыдущих измерений осуществляется клавишами вверх и вниз.

11. Нажмите Ноте для возврата в главное меню.

Важно: при появлении сообщения об ошибке после анализа пробы, прочтите раздел Ошибки и устранение неполадок



Puc. 4

Наполнить, вытянуть заслонку, выровнять

Установки

Мини ГАК можно настроить, изменяя следующие параметры в меню Setup (Установка):

- Язык
- Результаты насыпная плотность и температура (мини ГАК плюс)
- Дисплей
- Средний размер буфера
- Подсветка
- Контраст
- Единицы измерения
- Автовыключение

Язык

В Мини ГАК предусмотрена поддержка 12 языков, с настройками калибровок для каждого языка. Можно установить иные дополнительные языки.

Languages	
English US	Dutch
English UK	Polish
English AUS	Danish
French	Russian
French Canadian	Turkish
German	Czech/Slovak
Italian	Romanian
Spanish	Greek
Portuguese	Finish
Hungarian	Bosnian/Croation/Serbian
Bulgarian	

Для изменения языка:

1. в главном меню нажмите стрелку вниз и выберите меню Setup нажатием клавиши Enter.

2. Нажмите Enter для выбора меню Language.

3. Выберите нужный язык при помощи клавиш стрелок.

4. Нажмите Enter, чтобы установить нужный язык.

5. При смене языка будут удалены средние значения и предыдущие измерения. Нажмите Enter для подтверждения удаления или On/Off/Home для выхода из меню и сохранения данных.

Puc. 5 Modifying Language Settings



Результаты (только для мини ГАК плюс)

Меню **Results** доступно только в приборе Мини ГАК плюс. В этом меню настраивается появление результатов насыпной плотности и температуры каждого измерения. По умолчание значение стоит значение - **Show** (Показывать) результаты.

Чтобы изменить установку:

- 1. В главном меню нажмите стрелку вниз, выберите пункт Setup и нажмите Enter.
- 2. Войдите в меню **Results**.
- 3. Выберите Test Weight или Temperature.
- 4. Установите значение Show (показывать результаты) or Hide (не показывать).
- 5. Нажмите Enter для сохранения изменений или On/Off/Home для выхода без сохранения.

Puc. 6

Изменение настроек меню Results (только для Мини ГАК плюс)



Важно: Мини ГАК не имеет меню Results и автоматически показывает температуру продукта. Изменить настройку нельзя. Натура не измеряется.

Среднее

Средние значения сохраняются в памяти прибора (до 20 значений). Отдельные результаты связаны с определенным продуктом, измерением влажности, температурой образца и/или натурой. Число сохраненных записей, которые появляются в меню результаты анализа, можно изменять в пределах от 2 до 10. по умолчанию показываются 3 записи (см. рис. 7).

Для изменения установок сохранения:

- 1. В главном меню нажмите стрелку вниз, выберите меню Setup и нажмите Enter.
- 2. Войдите в меню Average.
- 3. Нажимая стрелки вверх/вниз измените количество показываемых значений.
- 4. Нажмите Enter, чтобы сохранить изменения, или On/Off/Home для выхода без сохранения изменений.

Puc. 7

Изменение настроек сохранения



Подсветка

Подсветку можно включить и выключить. По умолчанию она выключена. Подсветка может помочь при слабом освещении или сделать текст на экране четче. Подсветка уменьшает срок использования батареи. Для изменения настройки подсветки:

1. В главном меню нажмите Down Arrow, выберите пункт Setup и нажмите Enter.

2. Выберите пункт Backlight.

3. клавишами вверх/вниз можно включит или выключить подсветку.

4. Нажмите Enter, чтобы сохранить изменения, или On/Off/Home для выхода без сохранения изменений.

Puc. 8





Контрастность

Контрастность дисплея можно менять в пределах от 10 до 36, где 36 – наиболее контрастно.

- Для изменения настроек контрастности:
- 1. В главном меню нажмите Down Arrow, выберите пункт Setup и нажмите Enter.
- 2. Выберите пункт Contrast.
- 3. Клавишами вверх/вниз выберите нужное значение. Дисплей будет изменять контрастность.
- 4. Нажмите Enter, чтобы сохранить изменения, или On/Off/Home для выхода без сохранения изменений.

Рис. 9 Изменение контрастности



Единицы измерения

Можно получать результаты как в метрической (кг/гл), так и в английской (фунты/бушель) системе измерения. Для изменения настройки единиц измерения:

- 1. В главном меню нажмите Down Arrow, выберите пункт Setup и нажмите Enter.
- 2. Выберите пункт Units.
- 3. Клавишами вверх/вниз выберите нужную систему измерения.
- 4. Нажмите Enter, чтобы сохранить изменения, или On/Off/Home для выхода без сохранения изменений.

Рис. 10 Изменение системы измерения



Питание

В меню **Power** можно настроить время после которого выключится прибор в отсутствии активности. По умолчанию установка 90 секунд.

Возможные установки:

- 10 секунд
- 15 секунд
- 20 секунд
- 30 секунд
- 45 секунд
- 60 секунд
- 90 секунд
- Infinite (отключение вручную)

Для изменения настроек питания:

- 1. В главном меню нажмите Down Arrow, выберите пункт Setup и нажмите Enter.
- 2. Выберите пункт **Power**.
- 3. Клавишами вверх/вниз выберите нужное время выключения.
- 4. Нажмите Enter, чтобы сохранить изменения, или On/Off/Home для выхода без сохранения изменений.

Puc. 11

Изменение настроек питания



Работа с прибором

Главное меню появляется сразу же после окончания самопроверки прибора. Из этого меню доступы все остальные функции.

Измерение влажности

При подготовке к анализу зерна необходимо соблюдать следующие условия.

1. Измерительная камера ДОЛЖНА БЫТЬ ПУСТОЙ и чистой для получения точных, содержательных измерений. 2. необходимо удалит загрузчик пред включением прибора и во время всех тестов (появляется строка состояния), см. рис. 14).

Важно: Загрузчик может быть в приборе или на нем только при транспортировке и загрузке соответственно.

В верху экрана главного меню отображается текущая выбранная культура.

Выбор культуры

Для выбора новой культуры:

1. В главном меню нажмите Down Arrow и нажмите Enter.

2. выберите название культуры (зерна) при помощи стрелок **вверх** и **вниз** (для проверки констант калибровки подождите примерно 3 секунды и константы появятся на экране. При помощи клавиши **вниз** можно просмотреть остальные пункты и меню Отклонение) или быстро нажмите **Enter** или **Home** для сохранения изменения выбора. После выбора зерна, новая культура появится в верху главного меню. Названия культур в меню выбора сохраняются в порядке последнего использования.

Важно: рекомендуется периодическое обновление калибровок. Дополнительная информация в пункте Значения калибровок зерна.

Рис. 12 Выбор культуры



Анализ образца зерна

Для начала анализа:

- 1. Убедитесь, что загрузочный стакан не на приборе.
- 2. Нажмите клавишу Enter (обратите внимание на название культуры в верху экрана).

3. камера должна быть пустой, неподвижной и расположена вертикально для проведения замеров пустой ячейки. Когда появится меню Empty Cell (пустая ячейка) нажмите **Enter**.

Важно: данные измерений пустой камеры используются при всех последующих анализах до выключения прибора. Строго следите за тем, чтобы камера была пустой и чистой при включении. Не прикасайтесь к измерительной камере и не допускайте попадания посторонних предметов во время диагностики.

- 4. После окончания замеров пустой камеры появится меню Fill Cell .
- 5. наполните стакан-загрузчик до линии минимального уровня, заслонка должна быть закрыта. (рис. 13).
- 6. Поставьте стакан на прибор.
- 7. Вытащите заслонку для засыпки зерна в прибор...
- 8. Уберите стакан и выровняйте зерно, удаляя излишки.
- 9. Нажмите Enter, чтобы начать измерения.

Важно: прибор можно слегка наклонять при загрузке и измерении зерна. При наклоне более чем на 10 градусов, возможно появится сообщение об ошибке.

 Когда анализ зерна закончится нажмите Enter для сохранения результатов. Нажмите Enter снова, стобы увидеть среднее всех проб, при помощи стрелок вверх/вниз можно просмотреть предыдущие измерения.
Нажмите Home для возврата в главное меню

Важно: при появлении сообщения об ошибке после анализа пробы, прочтите раздел Ошибки и устранение неполадок

Рис. 13 Наполнить, вытянуть заслонку, выровнять образец



1. Scoop

2. Pull Slide



3. Strike Grain

Puc. 14 Testing Grain



Важно: для улучшения результатов анализа зерна, обратитесь к пункту Точность.

Автоматическая подстройка

Автоматическая подстройка требуется тогда, когда измерения выходят за пределы калибровки (выше или ниже) текущей культуры. Если измерения влажности культуры выходят за допустимый диапазон, Мини ГАК будет искать калибровку с большими или меньшими значениями и предоставит возможность выбора правильной калибровки Такое обычно происходит с кукурузой. На экране отобразится сообщение о повторном анализе (рис. 15). Новые результаты измерения будут сохранены для первоначально выбранной культуры, отпадает необходимость в выборе культуры заново. Все последующие продукты будут анализироваться согласно последней выбранной культуре, за исключением выходящих из диапазона.

1. Нажмите Enter в меню Auto Range для переключения в выбор больших (high) или меньших (low) значений. 2. Нажмите On/Off/Home для прекращения анализа.

Рис. 15 Автоматическая подстройка



Среднее

Результаты анализа зерна

Меню **Average** позволяет добавить, прочитать или удалить результаты с прибора. Для каждой культуры можно сохранить до 10 значений. Если память полна, то при добавлении новых данных, замена будет происходить с начала списка (ч номера 1). Значение по умолчанию 3 (см. рис.16).

Важно: Изменение языка очистит память и все сохраненные данные будут удалены.

Для выбора меню Average:

- 1. В главном меню нажмите клавишу стрелка вниз, выберите пункт Average и нажмите Enter.
- 2. выберите нужную функцию и нажмите Enter.

Важно: измерения натуры не отображаются в приборе Мини ГАК.

Add To

С помощью функции Add To вручную вводится в память последнее измерение.

New

При выборе функции **New** стираются все предыдущие результаты для выбранного продукта, а новые измерения записываются на первую позицию.

Read

Функция **Read** отображает сохраненные результаты выбранного зерна. Нажимая стрелки **вверх/вниз**, можно просмотреть значения.

Очистить

Функция Clear удаляет все fpeзультаты измерений для выбранного зерна.

Рис. 16 Меню Средние



Отклонение Bias

В Мини ГАК используются те же константы, что и GAC2100 и откалиброван по стандартам USDA. Для случаев, когда результаты измерения температуры или насыпной плотности отличаются от данных местных лабораторий, предусмотрен ввод Отклонения – корректирующего значения для компенсации различий.

IMPORTANT: Мини ГАК не отображает насыпную плотность.

Для изменения отклонения для влажности или натуры:

- 1. Нажмите клавишу стрелка вниз в главном меню, выберите пункт Bias и нажмите Enter.
- 2. Выберите Влажность или натуру (Moisture или Test Weight).
- 3. При помощи стрелок увеличьте или уменьшите процентное значение отклонения.
- 4. нажмите Enter для сохранения измерений или On/Off/Home для выхода без сохранения.

Puc. 17





Журнал History

В этом меню показывается 10 последних результатов измерения прибором независимо от выбора продукта.

Puc. 18 History



Калибровки

Значения калибровок для зерна обновляются ежегодно. Североамериканские калибровки для зерна можно скачать с сайта DICKEY-john www.dickey-john.com и загрузить в память прибора с помощью специальной программы (доступна на сайте). Калибровки меняются в зависимости от области. Калибровки можно получить у своего местного поставщика.

Точность

Множество факторов влияет на точность измерений. Следующие указания помогут получить наиболее точные замеры.

Конденсация пробы (высыхание зерна)

При анализе влажного зерна возможна конденсация влаги, что приведет к неточным и сбивчивым результатам.

Между каждыми измерениями при помощи мягкой тряпки вытрите камеру. Не повредите терморезистор на дне ячейки.



Зерно с высокой влажностью

Зерно с повышенным содержанием влаги может застрять при загрузке.

Замечание: отверстие в загрузочном стакане спроектировано стандартам США (Standard Quart Kettle Test Weight). Для загрузки зерна:

- 1. Встряхните стакан.
- 2. Протолкните зерно чем-то маленьким, напр. карандашом, в камеру.
- 3. загрузите зерно прямо в ячейку при помощи стакана, но не используя заслонку. Поступая таким образом,
- постарайтесь насыпать зерно в неподвижную точку.
- 4. Наполняйте зерном ровно и постарайтесь уложиться в 5 секунд.

Повышение точности измерения

Для улучшения измерений поместите Мини ГАК на ровную поверхность.

Используйте загрузчик/ровнятель и по крайней мере три повторных измерения. Используйте среднее значение. Разница температур зерна и прибора не должна быть больше 20 градусов С..

Сообщения об ошибках

Сообщения об ошибках появляются, когда происходят непредусмотренные события. Ошибку можно принять нажав **Enter** и вернутся к нормальной работе.

LOW BATTERY VOLTAGE

Сообщении появляется, когда напряжение батареи ниже 6.4в, но выше 6.2В. при низком напряжении прибор способен выполнять точные измерения, но скоро будет необходимо заменить батарею. Появится несколько предупреждений пред сообщением о разрядке батареи.

DEAD BATTERY WARNING

Сообщение появляется, когда напряжение батареи ниже 6.2В. при таком напряжении прибор не способен выполнять точные измерения, прибор работать не будет, необходимо выключить его.

ERROR 10

Возможная причина

Измеренная температура ниже минимальной. Измеряется температура прибора. Сообщение появляется, когда температура ниже 0 С.

Способ устранения

1. нажатие клавиши **Enter** вызовет повторное измерение температуры. Работа прибора продолжится, если температура камеры выше минимальной, иначе снова появится это сообщение.

2. если температура прибора все еще ниже минимальной, подождите, пока она не поднимется выше 0 С.

ERROR 12

Возможная причина

Измеренная температура выше максимальной. Измеряется температура прибора. Сообщение появляется, когда температура выше 70 С.

Способ устранения

1. нажатие клавиши Enter вызовет повторное измерение температуры. Работа прибора продолжится, если температура камеры выше максимальной, иначе снова появится это сообщение.

2. Если температура прибора все еще выше максимальной, подождите, пока она не опустится ниже 70 С.

ERROR 20

Возможная причина

Сообщение появляется, когда измеренная влажность образца ниже границы минимума для данной калибровки. Способ устранения

1. нажмите Enter для показа результатов измерения. Нажатием клавиши On/Off/Home осуществляется выход в главное меню.

ERROR 22

Возможная причина

Сообщение появляется, когда измеренная влажность образца выше границы максимума для данной калибровки. Способ устранения

1. Нажмите Enter для показа результатов измерения. Нажатием клавиши On/Off/Home осуществляется выход в главное меню.

ERROR 50

Возможная причина

Сообщение появляется, когда измеренный при самопроверке вес ячейки превышает 35 грамм.

Способ устранения

1. убедитесь, что загрузочный стакан не находится внутри прибора при проведении замеров.

2. перед проверкой замерами пустой ячеек убедитесь, что он пуста. Нажатие клавиши Enter вызывает главное меню.

ERROR 56

Probable Cause

Сообщение появляется после проверки пустой ячейки и/или измерений образца, когда измеренный угол наклона превышает 10 градусов.

Corrective Action

1. Придерживайте Мини ГАК, когда производится анализ или

2. Поставьте прибор на ровную поверхность

Нажатие клавиши Enter вызывает главное меню.

Диагностика

Информация

Меню Information показывает сведения о системе, которые могут понадобится при сервисном обслуживании. Сведения содержащиеся в меню Information:

- Версия программного обеспечения
- название прибора
- телефон службы технической поддержки
- Напряжение батареи
- серийный номер

Рис. 20 Меню Information



Into	
x46789-1000-00028 00.50	просмотра остальных экранов
mini GAC plus	
217-438-3371 1/5	▲