

ГЛАВА 1 - ВВЕДЕНИЕ

Компьютерный анализатор зерна производства корпорации ДИКЕЙ-ДЖОН (США) GAC2100AGRI, быстро проверит и автоматически вычислит содержание влажности, температуру, насыпную плотность (натуру) образца зерна. Прибор сам загружает образец, взвешивает его, определяет температуру, проводит измерение, выводит результат измерения и затем разгружает образец.

Результаты проведенных испытаний вычисляются автоматически - содержание влажности, температура и приблизительная плотность образца зерна. Также показывается, название продукта, дата калибровки зерна и ID номер образца для идентификации. Дополнительный экран информации включает показатели для проводимости (D1), емкости (D2), веса (D3) и температуры (D4) в настоящее время (дата и время).



Рис 1. Анализатор GAC 2100 Agri

ИЗМЕРЕНИЕ ОБРАЗЦОВ

Проведение анализа образца зерна состоит из шести основных шагов;

1. **Выберите в меню нужную культуру, используя клавиатуру.** Доступно до 8 культур зерна.
2. **Засыпьте образец зерна в бункер (в верхней части прибора) и введите идентификатор образца.**
3. **Нажмите клавишу LOAD (загрузка).** Образец автоматически загрузится в измерительную камеру, и начнется процесс его выравнивания.
4. **Некоторое время уйдет на проведение анализа, его обработку и вывод на дисплей.** Значение влажности и температуры зерна отобразятся на экране.
5. **Распечатайте бумажную копию полученных результатов.** При помощи дополнительного подключенного принтера, распечатайте полученные результаты с датой и временем, с идентификатором образца, нажав клавишу PRINT (ПЕЧАТЬ), дополнительно могут быть распечатаны копии.
6. **Нажмите клавишу UNLOAD (РАЗГРУЗКА), чтобы освободить измерительную камеру,** Измерительная камера вращается на 180 °, чтобы вывалить зерно в ящик для образца или в большой контейнер, расположенный в нижней части прибора. После возвращения камеры в вертикальное положение, прибор готов к следующему проведению анализа.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРИНТЕРА

Дополнительный принтер подключают к GAC 2100 AGRI для распечатывания результатов испытаний. Распечатка может включать наименование и адрес компании, текущую дату и время, номер образца, наименование продукта, дату калибровки зерна, влажность в процентах, температуру образца, номер прибора и показатели D1-D4. Результаты могут распечатываться в конце каждого измерения автоматически или вручную после нажатия клавиши PRINT (ПЕЧАТЬ).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КОМПЬЮТЕРУ

GAC 2100 AGRI можно подключить к персональному компьютеру (PC), используя COM 1 или COM2 порты. При использовании COM2 порта, должен использоваться нулевой кабель или нулевой адаптер. Нулевой адаптер можно заказать в DICKEYjohn.

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Основные особенности GAC 2100 AGRI следующие:

- Прибор имеет 8 калибровок для проведения анализа 8 типов зерна.
- Выбор анализируемой культуры с клавиатуры, которая расположена рядом с дисплеем.
- Буквенно-цифровую идентификация образца с автоматическим непрерывным нумерованием для распечатывания отчета, содержащего результаты измерений.
- Автоматическое переключение на другие калибровки, когда влажность выше или ниже заданных пределов.
- Два последовательных порта, для подключения принтера или внешнего компьютера.
- Регулярное самотестирование прибора, для получения более достоверных результатов измерений.
- Вывод на дисплей сообщения об ошибке, когда показатели влажности, температуры или натуры выходят из диапазона измерения
- Вывод подсказок на экран, для облегчения работы оператора.

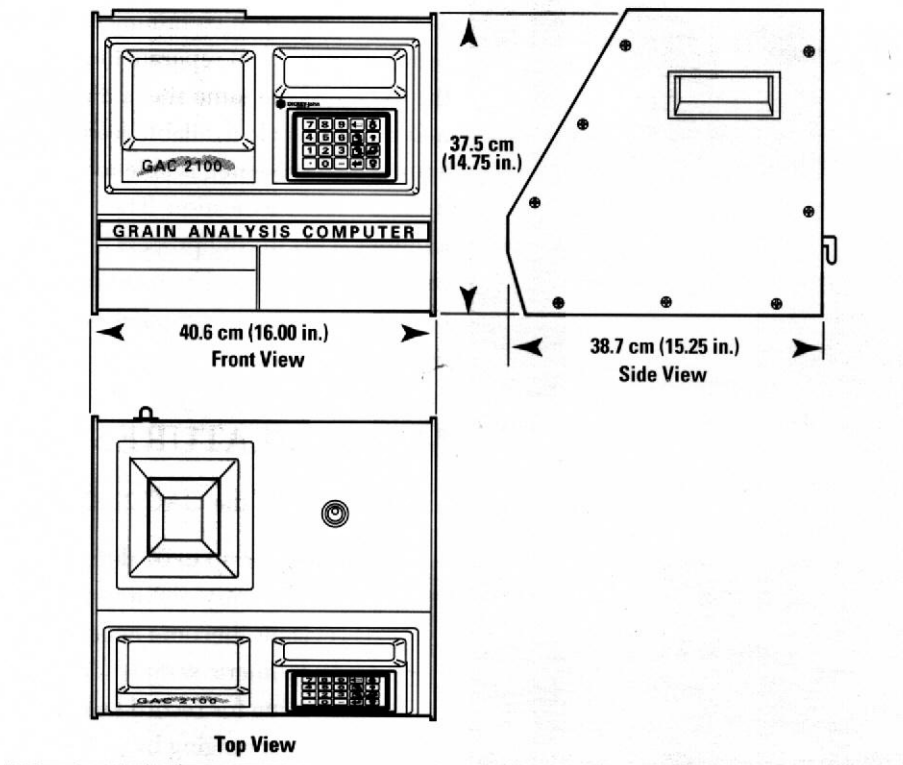


Рис 2. Размеры GAC 2100 AGRI

Описание GAC 2100

- **Напряжение питания и частота тока:** от 85 В до 264 В, 48-440 Гц при 1 А.
- **Диапазон рабочих температур прибора:** 5°C (41°F) to 45°C (113°F). Если температура находится вне этих пределов, прибор выдаст сообщение об ошибке
- **Диапазон температур зерна:** 0°C (32°F) to 50°C (122°F). Если температура зерна выходит за эти пределы, прибор выдаст сообщение об ошибке.
- **Максимально допустимое различие между температурой испытываемого образца и температурой окружающей среды:** не более 20° С.
- **Виды зерна или семян:** смотри последние калибрационные таблицы.
- **Вес:** 11.8 кг, при перевозке: 15 кг.

ГЛАВА 2 – УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА.

Непосредственное расположение и подготовка прибора.

Перед отгрузкой GAC 2100 AGRI проходит проверку службой контроля предприятия изготовителя. Осматривается внешний вид, проводятся эксплуатационные испытания, проверяются измерения по всем параметрам.

После вскрытия упаковки необходимо провести визуальный осмотр прибора для выявления дефектов, которые могли произойти во время транспортировки. Проверить комплект поставки. Если найдены нарушения, необходимо немедленно сообщить представителю компании, продавшей данный прибор. Сохраните все упаковочные материалы, до окончания осмотра. После начала эксплуатации, претензии по выше перечисленным нарушениям, не принимаются.

УСТАНОВКА ПРИБОРА

Для работы с GAC 2100 AGRI выберите чистое ровное место, которое защищено от резких изменений окружающей температуры. Избегайте опасного местоположения, как определено в Статье 500 Руководства национального Электрического Кодекса NFPA .

Используйте встроенный уровень на верхней панели, чтобы установить прибор горизонтально (См. рис. 2). Отрегулируйте четыре резиновые ножки для выравнивания и стабилизации прибора (См. Рис. 3). При перемещении прибора в другое место необходимо повторное выравнивание. После того, как регулирование ножек закончено, все четыре ножки должны быть установлены на самом низком уровне, зафиксируйте это положения, подкрутив последовательно 4 гайки от дна прибора до верхней поверхности резиновой ножки. Этим вы зафиксируете минимальную высоту.

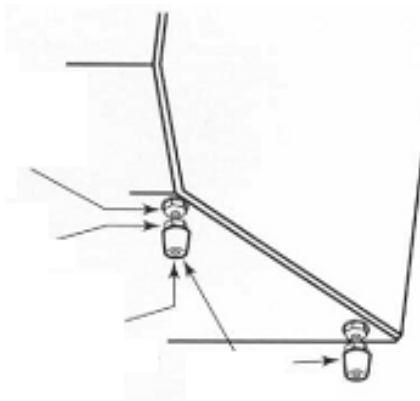


Рис 3. Выравнивание прибора с помощью резиновых ножек

Чтобы отрегулировать высоту ножки, используйте плоский ключ, чтобы открутить нижнюю гайку от дна. Потом отрегулируйте высоту, как требуется.

После наладки закрутите верхнюю гайку к дну прибора, используйте крестовую отвертку, чтобы предотвратить кручение ножки. Добейтесь того, чтобы нижняя гайка крепко прижалась к ножке.

ОТСОЕДИНЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СКОБЫ

ВНИМАНИЕ. *Транспортная скоба должна быть снята перед подключением питания. Если начать работать с прибором без снятия транспортной скобы, т. е. если прибор находится в транспортном положении, то при проведении анализов проб зерна с подключением прибора к электропитанию, может произойти поломка анализатора.*

GAC 2100 AGRI транспортируется с фиксацией измерительной камеры при помощи транспортной скобы, расположенной внутри прибора. Эта скоба должна поддерживать измерительную камеру при транспортировке прибора. На задней стенке прибора расположена ручка, которая управляет расположением скобы (См. Рис. 4). Небольшая шпилька фиксирует ручку в течение транспортировки, чтобы предотвратить возможное движение ручки. Удалите эту шпильку и сохраните как часть упаковочного материала. Толкните ручку для снятия фиксации, и поверните против часовой стрелки для перевода измерительной камеры в транспортное положение, как обозначено на обратной стенке. Передвижение скобы видно через переднее окно прибора.

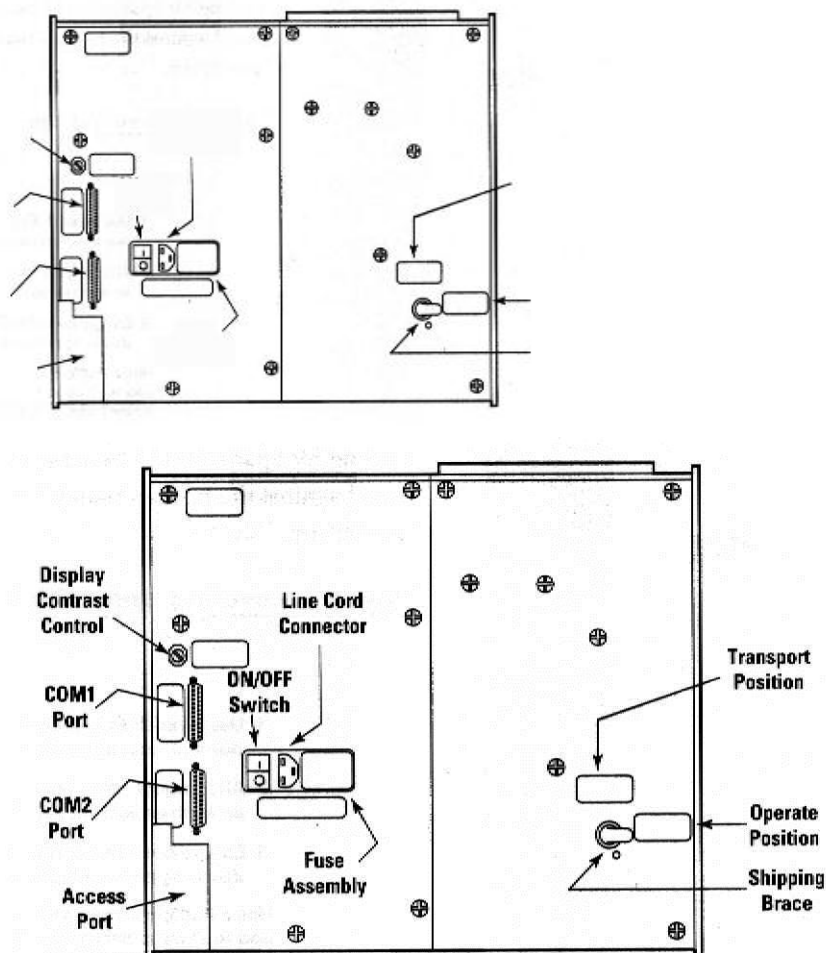


Рис 4. Вид прибора сзади

ВНИМАНИЕ. *Поверните скобу в обратное положение перед перемещением или транспортировкой прибора. Если измерительную камеру предварительно не фиксировать, то следующие измерения могут быть проведены некорректно из-за разбалтывания ячейки. Для возврата скобы в транспортное положение требуется некоторое усилие. Поместите шпильку поверх ручки, чтобы предотвратить случайное снятие транспортной скобы.*

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Проверьте, что выключатель ВКЛ\ВЫКЛ (I/O) находится в ВЫКЛ (O) положении и что транспортная скоба находится в РАБОЧЕМ положении. Включите шнур питания в гнездо на тыльной стенке рядом с выключателем ВКЛ\ВЫКЛ. Подключите вилку шнура питания в соответствующую розетку с 3 гнездами.

ВНИМАНИЕ: *Провод заземления в шнуре питания соединен непосредственно с корпусом GAC 2100. При использовании адаптера, удостоверьтесь, что провод заземления подключен должным образом к надёжному заземлению для предотвращения удара током.*

УДАЛЕНИЕ ОСНОВАНИЯ ЯЩИКА

Удалив основание ящика и прорезав отверстие в рабочий ящик, можно использовать ящик для образца иначе, что позволяют проверенным образцам проваливаться в больший нижний контейнер. Размер отверстия должен быть, по крайней мере, равен размерам ящика и расположен непосредственно ниже ящика для образца зерна.

Удалите основание ящика для образца, аккуратно поднимая (снимая) два пластмассовых держателя на передней стороне ящика (см. рис. 5). Используя маленькую отвертку, осторожно приподнимите каждый держатель, и выньте нижнюю панель из ящика. Будьте осторожны, чтобы не сломать крышку.

Рис. 5. Удаление дна ящика

После того как закончите, вставьте ящик обратно. Это не позволит зерну рассыпаться на рабочей поверхности перед прибором.

Если вы позднее захотите вставить обратно дно ящика, то убедитесь, что пластиковые держатели защелкнулись.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКОВЫХ МОДУЛЕЙ

В GAC 2100 AGRI нет необходимости использовать языковые модули. Функция модуля состоит в том, чтобы определить язык и некоторые рабочие характеристики для прибора. Прибор GAC 2100 AGRI поступает с предустановленной программой, что делает языковой модуль ненужным. Тем не менее, доступны специальные языковые модули, которые при подключении к прибору, переписывают существующую программу. Модуль подключается к порту доступа на задней (левой нижней) части прибора.

ИЗМЕНЕНИЕ КОДА ДОСТУПА

Для доступа к некоторым пунктам меню необходим код доступа. Каждый раз, когда необходим код, появляется сообщение: "ENTER ACCESS CODE" (введите код доступа). Первоначальное значение кода 0. Если вы хотите изменить его, обратитесь к параграфу «Изменение кода доступа» в главе 7 «Параметры настройки».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРТОВ СВЯЗИ

Для передачи данных используются два порта:

- (a) Последовательный порт принтера (COM 1)
- (b) Выходной порт компьютера.

Каждый из них должен быть настроен для связи с внешними устройствами. Настройки портов описываются в главе 7 «Параметры настройки».

ГЛАВА 3 - ВКЛЮЧЕНИЕ и ОЗНАКОМЛЕНИЕ ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Эта глава знакомит с расположением клавиатуры, показаниями на дисплее, и другими функциями оператора.

ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА

Каждый раз, когда GAC 2100 AGRI включается, прибор проводит самотестирование для определения состояния:

- 1) отсутствия колебаний внутренних механизмов,
- 2) функции разгрузки,
- 3) пустоту измерительной камеры, и
- 4) схема измерения проводимости/емкости.

Самотестирование начинается, когда створки бункера открыты, сниматель кружится по измерительной камере, которая слегка колеблется. Приблизительно через 15 секунд тестирования на дисплее высвечивается MAIN MENU, ГЛАВНОЕ МЕНЮ.

Подготовка к работе:

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: *Перед началом процедуры описанной ниже, убедитесь, что выключатель ВКЛ\ВЫКЛ (I/O), находится в положении (0) и что транспортная скоба находится в РАБОЧЕМ положении. Они оба расположены на задней стенке прибора (См. рис. 4).*

1. **Включите электропитание.** Сначала на экран высветятся восемь языков для выбора (См. рис. 6), в течение приблизительно восьми секунд.
2. **Быстро выберите один, нажав на клавиатуре соответствующее число (порядковый номер), указанный рядом с языком.** После того, как выбор сделан, перед выбранным языком появляется звездочка (*) и остается до следующего выбора.
3. **Подождите завершения оставшейся части цикла.** Вторая картинка на дисплее "PLEASE WAIT" покажет, что прибор выполняет самотестирование. Нижние две на экране показывают номера варианта программного обеспечения (См. Рис. 6).
4. **После того, как MAIN MENU (ГЛАВНОЕ МЕНЮ) высветилось, следуйте этим пунктам, чтобы ознакомиться с основными особенностями работы.**

ДИСПЛЕЙ

Высококонтрастный LCD дисплей, подсвечивается для работы при слабом освещении.

УПРАВЛЕНИЕ КОНТРАСТНОСТЬЮ ДИСПЛЕЯ

Управление контрастностью дисплея осуществляется на задней панели (См. Рис. 4), регулятор расположен выше портов COM 1 и COM2. Регулирование проводится плоской отверткой. Контраст изменяется между выводимыми символами и фоном.

ФУНКЦИИ КЛАВИАТУРЫ

Все клавиши управления, кроме переключателя ON/OFF (ВКЛ\ВЫКЛ) и регулятора контрастности, находятся на передней панели. Эти два расположены на задней панели.

Герметизированная мембранная клавиатура содержит 20 чувствительных клавиш, требующих легкого нажатия. Правильное нажатие на клавиши сопровождается короткими тоновыми сигналами, в то время как неправильные нажатия на клавиши вызывают более длинные сигналы. Функция каждой клавиши или группы клавиш определена следующим образом и проиллюстрирована на Рис 7.

КЛАВИШИ ЦИФР (от 1 до 0), ТОЧКА (.) и знак МИНУС (-)

Все цифровые клавиши служат для двух целей: 1) выбора пунктов МЕНЮ, и 2) ввода числовых значений. Четыре цифровые клавиши с маленькими стрелками имеют дополнительную функцию при появлении некоторых экранов. При вводе цифр на экране отображается значение, а курсор показывает, куда будет введено следующее значение.

Каждое значение немедленно показывается по мере того, как курсор смещается вправо, готовясь к следующему вводу. Допустим ввод, начиная с десятичной точки (без нуля перед ней).

КЛАВИША УДАЛЕНИЕ BACKSPACE

Сдвиньте курсор влево, чтобы удалить последний символ или все поле ввода.

КЛАВИША СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНИЦА NEXT PAGE

Её используют, когда появляется подсказка <more> <больше>, она появляется в нижнем правом углу дисплея (См. рис. 8). Кнопку СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНИЦА используют для просмотра дополнительных страниц информации.

КЛАВИША ПРЕДЫДУЩАЯ СТРАНИЦА PREVIOUS PAGE

Последовательно отображает предыдущие страницы. Кнопки СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНИЦА и ПРЕДЫДУЩАЯ СТРАНИЦА не прокручивают страницы от начала до конца.

Клавиша ВВОД ENTER

Кнопкой ВВОД принимается введенная строка символов.

КЛАВИША ЗАГРУЗКА LOAD

Иницирует последовательность загрузки ячейки зерна, чтобы начать тестовый цикл.

КЛАВИША СПРАВКА HELP

При ее выборе отображается восприимчивый к содержанию экран. Если появляется сообщение <more> <больше > в правой нижней части экрана, просмотр остальных страниц осуществляется клавишей NEXT PAGE. Чтобы использовать поиск по указателю нажмите клавишу 0 и выберите необходимую тему. Чтобы вернуться в обычный вид, снова нажмите HELP.

Клавиша ПЕЧАТЬ PRINT

Клавиша печати начинает распечатку текущей информации на экране (например, анализ влажности зерна или данные калибровки). Если ранее была выбрана опция автоматической печати, то нажатие клавиши вызовет печать копии. Справочная информация не распечатывается. Опция COM SETUP позволяет при помощи клавиши ПЕЧАТЬ передавать информацию как на порт принтера, так и на порт модема. Например, система может быть настроена, чтобы автоматически распечатывать результаты через порт принтера в то время, как клавишей ПЕЧАТЬ данные передаются на порт компьютера.

Клавиша ВЫГРУЗИТЬ UNLOAD

По окончании измерения, нажатие на клавишу ВЫГРУЗИТЬ позволяет очистить содержимое измерительной камеры.

Клавиши влево и вправо (1 и 3)

Перемещают курсор влево и вправо во время ввода букв и при использовании определенных функций во время режима SETUP.

Клавиши вверх и вниз (5 и 0)

Перемещают курсор вверх и вниз во время ввода букв и при использовании определенных функций во время режима Установки.

Экраны меню

ГЛАВНОЕ МЕНЮ (MAIN MENU) появляется сразу же после того, как успешно завершится проверка при загрузке. Из этого меню доступны все подменю. На экране ГЛАВНОГО МЕНЮ показаны 5 важнейших пунктов или категорий (см. рис. 9).

Заметьте, что перед каждым пунктом меню есть номер, а в верхней части экрана появляется сообщение "SELECT ITEM NUMBER" (Выберите номер пункта). Для некоторых пунктов меню выбор номера на клавиатуре приводит к непосредственному выбору режима работы. Для других – появляются новые пункты. Смотри общую структуру меню на рис. 10.

Сигнал

После каждого анализа зерна или после появления сообщения об ошибке звучит сигнал. Такой же сигнал, только более короткий, можно услышать при нажатии клавиш.

ГЛАВА 4 – ИЗМЕРЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ АНАЛИЗ ЗЕРНА НА СОДЕРЖАНИЕ ВЛАГИ

ГЛАВНОЕ МЕНЮ (MAIN MENU) появляется сразу же после того, как успешно завершится проверка при загрузке. Из этого меню доступны все подменю. На экране ГЛАВНОГО МЕНЮ показаны 5 важнейших пунктов или категорий (см. рис. 9). В этой главе описывается пункт ИЗМЕРЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ (MEASURE MOISTURE).

ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЮ

После включения и проверки на дисплее появляется ГЛАВНОЕ МЕНЮ (См. рис. 11).

Для измерения:

- Выберите пункт MEASURE MOISTURE (Измерение влажности) (клавиша 1) из ГЛАВНОГО МЕНЮ. Появится меню SELECT GRAIN (выбор продукта).**
- Выберите культуру. Введите её номер (виден слева).** После выбора зерна прибор проведет самопроверку для того, что бы убедиться в пригодности калибровок и памяти. Последующие измерения по умолчанию будут производиться для выбранного типа зерна. Если вы хотите измерить показатели другого продукта, нажмите клавишу ПЕРДЫДУЩАЯ СТРАНИЦА что бы вернуться в ГЛАВНОЕ МЕНЮ. Нажмите клавишу 2, ВЫБОР ЗЕРНА, и сделайте новый выбор (Подробнее см. главу 5 – ВЫБОР ЗЕРНА).
- Введите идентификационный (ИД) номер образца.** Этот номер будет распечатан принтером вместе с результатами. Если включена опция ENTER REQUIRED FOR ID – НЕОБХОДИМ ВВОД ИД – (см. CHOOSING ID OPTIONS (ВЫБОР параметров ИД) в главе ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ), появляется экран ВВОД ИД ОБРАЗЦА (см. рис. 12) и необходим ввод номера.

Подробности того, как использовать ИД номера, описаны далее в этой главе. Можно ввести любой номер, например 1. Нажмите клавишу ВВОД.

Измерение влажности (Основной метод)

После того, как закончится проверка калибровок для выбранного типа зерна (около 10 с), на экране появится сообщение: «Наполните загрузочный бункер, введите ИД номер, затем нажмите LOAD, чтобы начать (см. рис. 13).

Для измерения влажности:

1. **Насыпьте зерно в бункер для образца.** Наполните бункер на 1.25 см выше линии между вершиной бункера и отсеком для него (насыпьте зерно небольшой горкой). Точный объем не важен, главное зерна должно быть достаточно, чтобы наполнить ячейку (примерно 0.5 л или 2 стакана). Излишки зерна ссыплются по крышке ячейки в зерновой ящик внизу.
2. **Если ИД номер ещё не введен, сделайте это сейчас, или пропустите шаг.**
3. **Нажмите клавишу LOAD ЗАГРУЗКА на клавиатуре, чтобы начать цикл.** После нажатия клавиши ЗАГРУЗКА, открываются заслонки бункера, и зерно сыпается в ячейку. Через переднее смотровое окно можно увидеть, как наполняется ячейка, и ровнитель смахивает излишки зерна с верхушки измерительной камеры.

Осторожно: НЕ засовывайте пальцы или другие посторонние предметы в открытые заслонки бункера.

4. **Через небольшое время анализ влажности закончится (см. рис. 13).** Появляется экран, сообщающий, что прибор ИЗМЕРЯЕТ, ПОЖАЛУЙСТА, ПОДОЖДИТЕ.
5. **На экране видны результаты измерения (см. рис. 13).** Обратите внимание на название зерна и влажность образца. Также показаны температура в градусах Цельсия (Фаренгейта), ИД образца и дата калибровок зерна.
6. **Обратите внимание на слово <more> <больше> в нижнем правом углу экрана.** Нажмите клавишу NEXT PAGE. Всякий раз, когда появляется надпись <more>, можно просмотреть другие страницы. В этом случае показываются значения от D1 до D4, текущая дата (нижний левый угол) и время (нижний правый угол) Подробности изображенного на экране описываются далее.
7. **Нажмите клавишу UNLOAD по окончании измерений.** Ячейка для измерений перевернется, вывалив зерно, а затем вернется в исходное состояние для следующего цикла измерений.
8. **Новое измерение влажности для того же типа зерна.** GAC 2100 AGRI помнит тип зерна, пока его не сменить или не выключить прибор. Меню ВЫБОР ЗЕРНА не появляется.

Использование ИД номеров

Для идентификации образца есть три способа:

- 1) **Автоматическое последовательное нумерование** (т.е. 1, 2, 3. . .),
- 2) **Ручной ввод** (номера можно ввести или пропустить),
- 3) **НЕОБХОДИМ ВВОД ИД** (появляется экран ENTER SAMPLE ID, который запрашивает необходимый ввод, перед тем как продолжить (см. рис. 12). В качестве ИД можно вводить как

цифры, так и буквы. Цифры, знак минуса и десятичная точка вводятся с клавиатуры, остальные символы вводятся с буквенного экрана (см. следующий параграф).

Ввод цифровых и буквенных символов

Ввод буквенных символов в определенных экранах, например ENTER SAMPLE ID, производится посредством специального буквенного экрана. Что бы вызвать его, находясь в экране ENTER SAMPLE ID, нажмите клавишу NEXT PAGE. Клавиша NEXT PAGE работает, только если вызов буквенного экрана возможен.

Для просмотра/ использования буквенного экрана:

1. **Подготовьтесь к измерению влажности.** Когда появится сообщение PRESS LOAD TO BEGIN, остановитесь и наблюдайте за экраном. Обратите внимание на поле ИД в нижнем левом углу под типом зерна. Виден маленький мигающий курсор, необходимо ввести цифру или букву. Цифры вводятся прямо с клавиатуры, ввод заканчивается клавишей ENTER. Для ввода букв необходимо следующее:
2. **Нажмите клавишу NEXT PAGE для вызова буквенного экрана.** На экране показан алфавит и специальные символы. В нижнем левом углу появится слово TEXT: (см. рис. 14).
3. **Переместите вертикальный указатель (центр экрана) к первой букве.** Маленький вертикальный указатель выделит выбранный символ. Указатель передвигается по экрану с помощью четырех клавиш со стрелками (лево/право и вверх/вниз).
4. **После выбора символа нажмите ENTER.** Буква появится после слова TEXT: . Наберите всю строку таким образом. Если вы сделали ошибку, нажмите клавишу BACKSPACE и введите правильный символ заново.
5. **После набора строки нажмите клавишу PREVIOUS PAGE.** теперь, текстовая строка – это часть ИД поля. Можно ввести цифры после буквенной строки. Удалить символ из строки можно в буквенном экране, используя клавишу BACKSPACE.

Использование параметров ИД

Обычно, ИД номер обозначает образец зерна. Номером может быть простое число (1, 2, 3...), комбинация букв и цифр (например, инициалы оператора и номер образца) или имя оператора. Поле ИД может содержать до 16 символов.

Установки ИД находятся в пункте ID OPTIONS ГЛАВНОГО меню (см. главу 7 «Параметры установки»). ИД номера могут добавляться каждому измеренному образцу следующим образом:

- 1) **Водится вручную** – у образца может быть любое поле ИД, даже пустое. Это позволяет вам применить вашу собственную схему нумерации.
- 2) **Автоматическая последовательность** – номера могут последовательно присваиваться каждому измерению влажности. Например, 1, 2, 3 и т.д., или перед цифрами можно поставить определенные буквы (нап., инициалы). Автоматически меняются только цифры, стоящие в конце.
- 3) **Необходим ввод ИД** – перед каждым измерением влажности запрашивается ИД. Этот метод обеспечивает должную идентификацию образца для распечатки. Можно использовать буквенные ИД.

Просмотр следующей страницы

После окончания анализа появляется показатель влажности, при этом в правом углу можно увидеть слово <more>, что указывает на наличие дополнительных экранов. Нажмите клавишу NEXT PAGE, чтобы увидеть вычисленные значения (D1, D2, D3 и D4), определенные при анализе (см. рис. 1.5). Эти значения относительно неважны оператору, но необходимы сервис инженеру. Вот определение каждого значения:

D1 – Измерения проводимости, чтобы определить поверхностную влажность.

D2 - Измерения ёмкости, чтобы определить внутреннюю влажность.

D3 – Измерения веса.

D4 - Температура.

Глава 5 - Выбор типа зерна

Выбор до 8 типов для измерения

Второй пункт ГЛАВНОГО МЕНЮ – меню SELECT GRAIN (ВЫБРАТЬ ТИП ЗЕРНА) служит для выбора определенного вида зерна для измерений. Меню SELECT GRAIN автоматически появляется перед первым измерением после включения, но может быть вызвано и в любой другой момент. После первого измерения меню SELECT GRAIN необходимо вызывать вручную.

Использование меню SELECT GRAIN

В памяти GAC 2100 AGRI хранятся до 8 различных калибровок.

Для выбора типа зерна:

1. Выберите меню SELECT GRAIN из главного меню, нажимая клавишу 2.

Нажмите клавишу с номером, соответствующим необходимому типу. После выбора зерна GAC 2100 AGRI автоматически входит в режим MEASURE MOISTURE и запоминает выбранный тип зерна до выключения или нового выбора.

Рис 16. Меню SELECT GRAIN

Глава 6 – Операции калибровки

Выполнение и просмотр калибровок зерна.

Меню CALIBRATION (КАЛИБРОВКА) позволяет оператору выполнять следующие операции:

- 1) просмотр констант калибровки выбранного типа зерна,
- 2) ввод новой и ли изменение калибровки,
- 3) печать полного списка сохраненных калибровок
- 4) получить данные, необходимые для новой калибровки.

Выбор функции осуществляется нажатием клавиши (см. рис. 17).

Рис. 17. Меню CALIBRATION MENU со страницей STATUS

Просмотр данных калибровки (клавиша 1)

Меню VIEW CALIBRATION позволяет только просматривать и распечатывать калибровку выбранного типа зерна (см. рис. 18).

Для просмотра калибровок зерна:

1. **В меню CALIBRATION выберите пункт VIEW CALIBRATION нажатием клавиши 1.**
2. **Выберите тип зерна из списка и нажмите его номер.**
3. **Обратите внимание на детали выбранного типа зерна.** На экран VIEW CALIBRATION показывается название типа зерна, степень влажности, дата калибровок и 9 значений коэффициентов K.
4. **Если принтер подсоединен, нажмите клавишу PRINT чтобы распечатать копию экрана.** Также распечатается надпись AUTO RANGE, если соответствующее состояние выбрано в калибровке. В правом нижнем углу экрана появляется индикатор <more>, что указывает на доступность других страниц.
5. **Нажмите клавишу NEXT PAGE и отобразится экран AUTO RANGE.** На экране AUTO RANGE показаны название зерна и калибровки, автоматически используемые, если нормальные максимум и минимум превышены.

Ввод/ изменение значений калибровки (клавиша 2)

Для ввода/ изменения значения калибровок:

1. **В меню CALIBRATION нажмите клавишу 2 для входа в меню ENTER/CHANGE CALIBRATION.**
2. **Выберите тип зерна, который хотите изменить, или неиспользуемую позицию, которую хотите удалить. Нажмите клавишу, соответствующую этой позиции.** Появится экран с сообщением «TO PROCEED, UNSEAL ACCESS PORT ON REAR PANEL AND DEPRESS WHITE PUSHBUTTON» – для продолжения откройте порт доступа на задней панели прибора и нажмите белую кнопку (см. Рис. 19). Важно: не делайте этого, если у вас нет соответствующих полномочий! (перейдите к пункту 3).

3. При выборе существующей калибровки будет замечен большой мигающий блок в пункте **GRAIN**. На экране показаны текущие значения К. Большой мигающий блок указывает на то, что с помощью буквенного экрана можно ввести буквы. Нажатие клавиши **BACKSPACE** вызовет исчезновение надписи внизу экрана, а большой мигающий блок изменится в курсор (мигающая линия). Буквенный экран, когда появляется курсор, можно вызвать нажатием клавиши **NEXT PAGE**. Если необходимы цифровые данные, их значения можно ввести прямо с клавиатуры.

Замечание: нажатие клавиши **NEXT PAGE** вместо **BACKSPACE** (чтобы изменить мигающий блок на курсор) переводит вас к функции **AUTO RANGE function** (см. пункт 13).

4. **Используйте буквенный экран, чтобы ввести название типа зерна (до 16 символов).** Нажмите клавишу **ENTER** после выбора каждого символа для появления его в строке **TEXT**.
5. **Нажмите клавишу **PREVIOUS PAGE** для возврата к экрану **ENTER/CHANGE CALIBRATION**.** Заметьте, что появилось новое наименование продукта.
6. **Нажмите клавишу **ENTER**, чтобы принять новое название зерна.** Курсор перейдет на следующую позицию (**Issue Date**).
7. **Ведите дату выпуска калибровки (до 8 символов) и нажмите клавишу **ENTER**.** Курсор вернется в мигающий блок в пункт **ISSUE**. В поле даты могут содержаться буквенные символы (напр., 15NOV99), но обычно формат даты следующий ГГММДД (напр., 991115). После нажатия клавиши **BACKSPACE** мигающий блок исчезает, позволяя при помощи клавиши **NEXT PAGE** вызвать буквенный экран или остаться в текущем экране и продолжить ввод с клавиатуры.
8. **Нажмите клавишу **ENTER**, чтобы принять дату.** Под первым знаком константы **K1** появится курсор в виде мигающей линии. Такой курсор означает, что возможен только числовой ввод.
9. **Ввод константы **K1**.** Обратите внимание на то, что при вводе первого знака следующие значения исчезают. Необходимо ввести все четыре знака. При попытке ввести более четырех цифр раздастся звуковой сигнал, отмечающий недопустимый ввод.
10. **По окончании нажмите **ENTER**, чтобы принять константу и проследовать к следующей позиции.** Если вы случайно нажали **ENTER** до того, как закончили ввод, продолжайте нажимать клавишу **ENTER** столько раз, сколько потребуется, чтобы прокрутить пункты.
11. **Введите константы **K2...K9** тем же способом, что и **K1**.** Нажимайте клавишу **ENTER** после ввода каждой константы.
12. **Нажмите **PRINT**, чтобы получить распечатку калибровок.**
13. **Нажмите клавишу **NEXT PAGE**, чтобы выбрать режим **AUTO RANGE**.** **AUTO RANGE** допускает измерение зерна с более высокими или низкими уровнями влажности, чем у калиброванного. Эти значения автоматически выбираются, если влажность зерна находится вне стандартных значений.
14. **Нажмите **BACKSPACE**, а затем выберите калибровку, которая будет использована, если влажность пробы превосходит верхний предел.** После выбора отобразится экран **AUTO RANGE**. Повторите тоже самое для нижнего предела.
15. **Нажмите клавишу **0** (ноль) что бы удалить калибровку **AUTO RANGE**.** После этого нажмите **PREVIOUS PAGE**, что бы вернуться в меню **GRAIN**.

Печать списка калибровки зерна

При помощи кнопки **PRINT** можно распечатать все калибровки зерна, сохраненные в памяти (см. рис. 20).

Для печати списка калибровок:

1. **Нажмите клавишу 3 в меню CALIBRATION.** Появится экран PRINT CALIBRATION LIST.
2. **Нажмите PRINT.** Список калибровок будет напечатан принтером.

Получение основных данных калибровки (клавиша 4)

Этот режим позволяет пользователю получить данные для создания калибровок. Образцы, используемые для этих целей, должны охватывать желаемый диапазон влажности.

Образцы должны быть как можно более равномерно распределены по диапазону влажности. Образцы зерна должны выходить за пределы желаемого диапазона хотя бы на 20%, не должны содержать испорченного материала, конденсата, инородных материалов и поврежденных зерен.

Полученные на GAC 2100 AGRI данные можно послать в DICKEY-john, чтобы получить новые калибровки.

Для получения точных констант калибровки:

1. **Включите GAC 2100 AGRI и подождите примерно 30 минут, пока он нагреется.** Включите принтер. Убедитесь, что GAC 2100 AGRI загрузился и работает правильно.
2. **В главном меню выберите меню CALIBRATION, нажимая клавишу 3.** Затем выберите пункт OBTAIN CALIBRATION DATA, нажимая 4.
3. **Введите ИД номер образца для верной идентификации продукта.** Используйте клавишу NEXT PAGE, если необходимы буквы. Нажмите ENTER. Наполните контейнер зерном и нажмите клавишу LOAD.
4. **После завершения измерения на дисплее отобразятся четыре значения D (см. рис. 21).** При использовании принтера, результат автоматически напечатается. Если принтер не используется, запишите ИД образца и значения D.
5. **Напишите тип зерна под CALIBRATION DATA.** Напишите фактические значения влажности каждого образца (полученные точным одобренным средством) рядом с STD. MOIST (станд. влажность).

***Замечание:** Название устройства и расположение, дата/время, серийный номер GAC 2100 AGRI и данные калибровки печатаются только при выполнении первого образца в этом режим (см .рис. 22).*

6. **Измерьте как можно больше образцов, записывая фактическое значение влажности каждой пробы.** После каждого образца нажимайте клавишу UNLOAD.

Глава 7 – Параметры установки

Установочный экран / форматирование периферийного устройства

В меню SETUP находятся основные параметры работы прибора. Они включают в себя счетчик измерений, опции ИД, опции вывода, установку кода доступа, установки даты и времени, ввод меток настройку коммуникационных портов.

После включения и появления главного меню при помощи клавиши 4 выбирается меню SETUP (см. рис. 23). В меню SETUP появляются 8 подменю, большинство функций требуют ввода кода доступа. Заводской код доступа 0 (ноль).

Обнуление счетчика измерений (клавиша 1)

Счетчик измерений увеличивается на один после каждого успешного измерения влажности. На этом экране показано число измерений с момента последнего обнуления.

Для обнуления СЧЕТЧИКА ИЗМЕРЕНИЙ:

1. **в меню SETUP нажмите клавишу 1 (см. рис. 24).** Появится экран с запросом кода доступа:
2. **введите текущий код (или 0) и нажмите ENTER.** Введите 0, если заводские установки не менялись.
3. **нажмите ENTER снова, чтобы обнулить счетчик.** Число измерения становится равным нулю.

Замечание: Дата, время и число измерений автоматически посылаются на COM1 и COM2 порты каждый раз при обнулении счетчика, и распечатывается последнее значение счетчика. Распечатка может быть приобщена к отчету.

Выбор вариантов ИД (клавиша 2)

Варианты ИД определяют выходные данные каждого образца измерения влажности. ИД номера появляются в левом нижнем углу экрана результатов измерения. В идентификаторе может содержаться до 16 символов. Есть три способа идентификации пробы.

Автоматический последовательный ИД. Номер автоматически увеличивается на единицу после каждого измерения, но обнуляется при выключении питания.

Необходим ввод ИД. Во время каждого измерения появляется экран, запрашивающий ИД образца. Эта опция позволяет присваивать имена/ номера каждому результату измерения.

Необязательный ввод ИД. Если не выбран ни один из предыдущих пунктов, ИД можно ввести вручную или нет. ИД введенные вручную не имеют особого вида и последовательности.

Для изменения варианта ИД:

В меню SETUP нажмите клавишу 2 для вызова экрана Варианты ИД (см. Рис. 25). Появится экран, запрашивающий код доступа.

1. **Введите код (или 0) и нажмите ENTER.** На экране Варианты ИД показаны только 2 пункта, но возможны три выбора: Автоматический последовательный ИД, Необходим ввод ИД, Необязательный ввод ИД. Функции «Автоматический последовательный ИД» и «Необходим ввод ИД» нельзя выбрать одновременно.

2. **Выбор необходимой функции.** Используйте стрелки вверх/ вниз (0 и 5) для выбора и стрелки вправо/влево (1 и 3) для установки необходимого значения. Если оба пункта в состоянии НЕТ, можно вводить ИД перед каждым измерением.

Настройка параметров вывода (клавиша 3)

В меню Параметры вывода можно настроить информацию, появляющуюся на дисплее после измерений (см. рис 26). Обычно параметры выбирают один раз и не меняют без необходимости. Настройка доступна только авторизованному персоналу.

Для изменения параметров вывода:

1. **в меню SETUP выберите Параметры вывода (клавишей 3).** Появится экран с инструкцией.
2. **Если доступ получен, найдите и нажмите маленькую белую кнопку под запаянной панелью доступа на задней крышке прибора.** Панель находится в нижнем левом углу. Кнопка находится на печатной плате в углублении.
3. **проверьте каждую настройку и установите необходимые.** Должны быть проверены три страницы (см. рис 26). Используйте стрелки вверх / вниз (0 и 5) для выбора функций и клавиши влево / вправо (1и 3), что бы выставить необходимое состояние. Настройки:

Показывать и печатать измерения натуры: Разрешить / Запретить (YES/NO) печать и показ измерений натуры.

Показывать и печатать температуру: Разрешить / Запретить (YES/NO) печать и показ температуры.

Показывать результаты, вышедшие за пределы рабочего диапазона: на экране вспыхивает сообщение об ошибке всякий раз, когда результаты измерения выходят из нормального диапазона для данного зерна. После разрешения появляются три стандартных параметра: влажность температура зерна и натура. Каждый параметр измерения появляется рядом с соответствующим объяснением. Возможны 8 различных установок:

- 1) YES – позволяет отображать все значения.
- 2) NO – разрешенные данные не отображаются при выходе за пределы значений.
- 3) M – экран появляется только если значение влажности вышло за пределы измерений, но не появится если так же превышены натура или температура.
- 4) W - экран появляется только если значение натуры вышло за пределы измерений, но не появится если так же превышены влажность или температура
- 5) T - экран появляется, только если значение температуры вышло за пределы измерений, но не появится, если так же превышены влажность или натура.
- 6) MW- экран появляется если значение влажности и/или натуры вышло за пределы измерений, но не появится если превышена температура.
- 7) MT - экран появляется если значение влажности и/или температуры вышло за пределы измерений, но не появится если превышена натура.
- 8) WT - экран появляется если значение температуры и/или натуры вышло за пределы измерений, но не появится если превышена влажности.

Вывод результатов, вышедших за пределы: если эта функция выбрана, печатаются три стандартных параметра – влажность. Температура и натура. Значение каждый измеренного параметра появляется рядом с его обозначением. В этом меню настраивается вывод выбранных, эти настройки идентичны пунктам предыдущего меню и выбираются тем же способом.

Вывод отчета о всех ошибках: разрешает печать ошибок внутренних проверок.

Точность вывода мощности: выберите вывод влажности с точностью до одного или двух знаков после запятой.

Порядковая точка: выберите точку (.) или запятую (,) для отображения и печати.

Формат температуры: выберите способ вывода в градусах Цельсия С (°C) или градусах Фаренгейта (°F).

Измерение массы: выберите фунты/бушель или килограмм / гектолитр.

Изменение кода доступа (клавиша 4)

Код доступа устанавливает уровень безопасности почти для всех функций меню Setup.

Замечание: код доступа установлен в значение 0. После выбора иного кода, запишите его и храните в надежном месте. **НЕ ПОТЕРЯЙТЕ** новый код.

Для изменения кода доступа:

1. в меню **SETUP** выберите пункт «Изменить код доступа» (клавиша 4). Введите код после появления сообщения.
2. **введите текущий код и нажмите клавишу ENTER.** появится экран Изменение кода доступа, на нем строка, в поле, которое необходимо заполнить. Текущий код доступа отобразится справа (см. рис. 27).
3. **Ввод нового кода.** Выберите любой 4х-значный код. Введите число и нажмите ENTER.

Изменение даты, формата времени и даты (клавиша 5)

Здесь устанавливаются правильные дата и время.

Для установки времени:

1. В меню **SETUP** выберите меню **DATE/TIME** (клавиша 5). Появляются три пункта: 1) установка времени, 2) установка даты и 3) установка формата даты (См. рис 28).
2. В меню **DATE/TIME** выберите пункт **SET TIME** при помощи клавиши 1. Появится экран установки времени и запрос кода доступа.
3. **Введите код доступа и нажмите ENTER.**
4. **Измените время, вводя новое значение с клавиатуры.** Формат времени следующий ЧЧ.ММ.СС. Например, не вводите 3:32:59 P.M., вводите 15.32.59. Убедитесь, что разделитель - точка. Если вам необходима точность, поставьте часы немного вперед и ждите, в нужный момент нажмите клавишу ENTER для запуска часов.

Для изменения формата даты:

1. В меню **DATE/TIME** выберите «Установить дату» нажимая на 2 (см рис 29). Экран установки запросит у вас код доступа.
2. **Введите код, затем нажмите Enter.** Введите дату в формате, изображенном в нижней части экрана. Введите числа в следующем порядке ММ.ДД.ГГ (напр. 09.15.99). Числа появляются слева в нижней линии. Нажмите Enter для подтверждения даты.
3. **Используйте стрелки влево и вправо (1 и 3) для просмотра форматов.** Выберите один. Закончив, нажмите PREVIOUS PAGE, что бы зафиксировать выбор вернуться в меню DATE/TIME. Нажмите PREVIOUS PAGE еще раз для возврата в меню SETUP.

Изменение названий (клавиша 6)



Меню LABELS позволяет изменять Имя Пользователя и присоединять к измерениям влажности зерна. Ниже кратко описана основная процедура из 5 шагов (См. рис. 31) .

. **Имя пользователя** – этот заголовок появляется при каждой распечатке (не при показе) результатов. Может быть названием фирмы. Имя пользователя может быть длиной в две строки по 16 символов.

Для создания:

1. **В меню SETUP выберите меню LABELS (клавиша 6).**
2. **Выберите интересующее вас название, нажав соответствующую клавишу.** Появится запрос кода доступа.
3. **Введите код и нажмите ENTER.** На экране имя пользователя (см. рис. 31) большой мигающий блок подсвечивает первый символ, который будет изменен. Нажмите BACKSPACE, надпись в нижнем углу дисплея исчезнет, и появится курсор под первым символом первой строки.
4. **Введите имя.** Можно использовать буквы и цифры.
5. **Закончив, нажмите PREVIOUS PAGE и вернитесь в меню LABELS.**

Установка параметров коммуникационных портов (клавиша 7)

Выбор меню COM осуществляется нажатием клавиши 7 в меню SETUP. В меню COM можно выбрать параметры вывода для связи с внешними устройствами, как ПК или принтер. Два разъема портов находятся на задней панели прибора. Порт COM1 (Data Communications Equipment) находится над портом COM2 (Data Terminal Equipment). В Меню COM 8 пунктов, номер 5 неактивен (см. Рис. 32). В пунктах 2, 3 и 4 находятся настройки порта COM1, а в 6, 7 and 8 настройки порта COM2. Каждый из этих пунктов изменяется схожим образом.

Для настройки Com портов (основные настройки – детализированная настройка далее):

1. **В главном меню нажмите 4 (меню SETUP) и затем 7 (меню COM).** Появится меню COMMUNICATIONS с семью активными пунктами и одним неактивным.
2. **Выберите необходимую функцию, нажимая цифровые клавиши.** Появится запрос кода доступа.
3. **Введите код и нажмите ENTER.** Появится экран COM готовый для изменений.
4. **Доступны для изменения следующие пункты:**
 - (1) выбор COM порта (см. стр. 38)
 - (2) формат COM1 или COM2 (см. стр. 39)
 - (3) установка данных COM1 или COM2 (см. стр. 40)
 - (4) установка контрольного вывода COM1 or COM2 (см. стр.41)

Для настройки выбора COM порта (клавиша 1 из меню COMMUNICATIONS):

5. **После окончания шагов 1-4, изменяйте конфигурацию.** В меню появятся 4 пункта для изменения и настройки выходной информации обоих портов (COM1 and COM2). Каждый пункт можно установить в значение NONE, COM1, COM2 или COM1/COM2 (оба порта) используя клавиши влево / вправо. Указатель перед каждым пунктом можно двигать стрелками вверх/ вниз. Четыре настройки определяются так (см. рис. 23):

. **Автоматический вывод результатов** – настроенный порт производит автоматическую выдачу данных на распечатку измерений влажности.

. **Ручной вывод результатов** – обеспечивает распечатку нажатием на клавишу PRINT. Нажав на

PRINT снова можно получить копию.

- . **Вывод сообщений об ошибках** – настроенный порт создает распечатку ошибок, произошедших во время самопроверки. Ошибки выхода за пределы не печатаются.
 - . **Установка и проверка вывода** – настроенные порт выдает распечатку данных настройки и проверки при нажатии клавиши PRINT.
6. **После редактирования нажмите PREVIOUS PAGE для возврата в меню COMMUNICATIONS MENU для следующего выбора.**

Для настройки формата COM1 или COM2 (клавиша 2 или 6 в меню COMMUNICATIONS):

5. **После шагов 1-4 из основных настроек.** Пункты форматов COM1 и COM2 схожи и поэтому описываются вместе. Меню COM FORMAT SELECTION состоит из двух пунктов в каждом несколько выборов (см рис. 34).
6. **Выберите формат вывода - OUTPUT FORMAT - при помощи указателя (см. Рис. 34).** Расположите указатель перед правильной линией при помощи стрелок.
7. **Отредактируйте пункт, используя стрелки вправо / влево, что бы просмотреть 6 вариантов. Выберите подходящий формат из следующих:**
 - . PRN20 – стандартный шириной 20 знаков вывод.
 - . PRN80 - стандартный шириной 80 знаков вывод
 - . TST20 – тестовый шириной 20 знаков ввод параметров принтера.
 - . PRN81 - стандартный шириной 80 знаков вывод (2 линии).
 - . CSV01 – переменные разделенные запятой.
 - . PRN21 – специальный 20 значный вывод. PRN 20 формат содержащий Grain Calibration Date Code (код даты калибровки зерна), Instrument Serial Number (серийный номер прибора) и удаленными значениями D.
8. **Выберите указателем LINE TERMINATOR – конец линии.** Линия 115.232 входных данных должна заканчиваться одним из следующих символов или парой.

. LF (конец строки)	OA Hex
. CR (перевод каретки)	OD Hex
. LF + CR	OA, OD Hex
. CR + LF	OD, OA Hex
9. **После того, как редактирование закончено, нажмите PREVIOUS PAGE, что бы вернуться в COMMUNICATIONS для следующего выбора.**

Для настройки установок последовательных данных COM1 или COM2 (3 и 7 в меню COMMUNICATIONS):

5. **После завершения Шагов 1 - 4 Основной Процедуры, редактируйте конфигурацию.** Хотя на экране Установки последовательных данных видны 4 пункта, только верхний (скорость передачи данных) можно изменить для Установок последовательных Данных (см. рис 35). Выберите верхний пункт, используйте стрелки влево/ вправо, что бы пролистать 7 значений скорости передачи данных: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, and 19200 бит/с. Выберите ту, которая совпадает с используемым оборудованием..
6. **Выберите биты данных, четности, стоповые биты в этом порядке.** Эти параметры COM1 порта нельзя менять. Параметры COM2 порта изменить можно. Определение каждого параметра следующие:
 - . Биты данных – символные данные в 7 или 8 битов.

- . Четность – установите значения «Нет, Чет или Нечет» при помощи стрелок вправо/ влево.
- . стоповые биты - 1 или 2.

7. После окончания редактирования нажмите **PREVIOUS PAGE** для возврата в меню **COMMUNICATIONS**.

Для настройки параметров контрольного опережения **COM1 or COM2** (клавиши **4** или **8** в меню **COMMUNICATIONS**): обе настройки схожи, поэтому они описываются вместе (см. рис. 36). На различия указывается в тексте.

5. После завершения шагов 1-4 Основной процедуры, редактируйте конфигурацию **COM1 порта**. В меню настройки параметров контрольного опережения порта **COM1 (DCE)** показаны два пункта (см. рис. 36). Пункт «занято», **BUSY (11)**, сообщает **GAC 2100 AGRI**, когда буфер принтера компьютера полон и не может вмести больше данных. Полярность этой линии важна и должна быть совместима с принтером. Контроль управления чувствительностью занятости имеет три состояния: **IGNORE**, **ACTIVE (+)** or **ACTIVE (-)**. Строка **DTR (20)** (**Data Terminal Ready** Готовность терминала данных) сообщает прибору **GAC 2100 AGRI**, что принтер (компьютер) включен. У параметра **Control Lead DTR Sense** есть два состояния: **IGNORE** или **ACTIVE** (игнорировать, активен).
6. **Изменение настроек порта COM2**. В меню **COM2 (DTE) CONTROL LEAD SETUP** есть 7 пунктов (См. Рис. 36), но из них изменить можно только 2 пункта.
- . **RTS (4): ON (+)** or **AUTO** Включен или Авто
 - . **DSR (6): IGNORE** or **ACTIVE** Выключен или Активен
7. после внесения изменений нажмите клавишу **PREVIOUS PAGE** для возврата в меню **COMMUNICATIONS**.

Рис. 37 Расшифровка основных сокращений

BUSY – линия занята	DTR - Data Terminal Ready
CTS – готов к посылке	RI – кольцевой индикатор
DCE – оборудование для передачи данных	RLSD – получить индикатор сигнала линии
DSR – набор данных готов	RTS – запрос на отправление
DTE - Data Terminal Equipment	MD – получить данные
	TxD – передать данные

Не активный (клавиша 5 в меню COMMUNICATIONS)

Пункт «не активный» (рис. 32) не имеет функции, при его выборе только звучит сигнал.

Использование сервис меню (клавиша 8)

Сервис меню содержит индивидуальные калибровки прибора и используется обученным персоналом **DICKEY-john**.

Глава 8 – Диагностика прибора

Определение общего состояния прибора

Меню TESTS отображает диагностические тесты и текущую информацию о состоянии. Информация полезна технику для определения общей работы и обнаружения проблем. Во время обычной работы это, обычно, не используется. Тем не менее, проблему можно обнаружить, просматривая определенные значения и замечая изменения. Большинство значений изменить нельзя, но их можно распечатать. Также при просмотре Заводских настроек более ранние встреченные и сохраненные в памяти ошибки могут быть напечатаны.

В ГЛАВНОМ меню нажмите клавишу 5 для входа в раздел ДИАГНОСТИКА, появятся 8 подпунктов меню (см. рис. 38).

Неактивные клавиши

Клавиша 1 и 4 не имеют связанных с ними функций (см. рис. 38), поэтому при нажатии только звучит сигнал.

ПОРТ COM1 (клавиша 2)

Экран диагностики порта COM1 отображает настройки порта. Значения настроек для различных устройств (напр., принтера) устанавливаются в меню Setup Mode.

Для входа в пункт COM1 порт:

1. **нажмите клавишу 2 в меню TESTS (см. Рис. 39).** Появится экран Диагностика COM1 с настройками порта COM1 (скорость связи, биты данных, четность, стоповые биты) в левой половине. В правой половине экрана отображается состояние установки управляющего воздействия – состояние буфера. Буфер так же помечается – полон или пуст.
2. **убедитесь, что принтер подключен и нажмите клавишу Print, что бы напечатать образец полного набора символов.** После этого нажмите клавишу PREVIOUS PAGE для возврата в меню TESTS.

Порт передачи COM2 (клавиша 3)

На экране диагностики передачи порта COM2 отображаются установки порта. Значения для определенных видов устройств (напр., компьютера) устанавливаются в режиме Setup.

Для настройки передачи порта COM2:

1. **В меню TESTS MENU выберите пункт COM2 TRANSMIT TEST при помощи клавиши 3 (см. рис. 40).** На экране содержатся данные о режиме порта, настройках (скорость связи, биты данных, четность, стоповые биты), состоянии буфера и установка управляющего. Как и в меню COM1, если буфер содержит информацию, строка будет помечена словом BUSY, иначе – EMPTY. Нажатие кнопки PRINT выводит на печать полный набор символов через порт COM2t. После нажатия клавиши PREVIOUS PAGE вы вернетесь в меню TESTS.

Символы (клавиша 5)

На этом экране можно увидеть основные символы, которые прибор использует в сообщениях (см. рис. 41). Что бы получить доступ к символам:

1. В меню TEST нажмите клавишу, вы выберете DISPLAY. На экране показаны буквы, символы и цифры, которые способен отображать прибор, после просмотра нажмите клавишу PREVIOUS PAGE для возврата в меню TESTS.

Режим просмотра диагностики (клавиша 6)

В режиме Diagnostic открывается доступ к рабочим данным прибора. Большинство этих данных относится к диагностики электрических параметров измерительной камеры.

Для доступа к данным диагностики Diagnostic:

1. **нажмите клавишу 6 ,находясь в режиме DIAGNOSTIC (стр. 1).** Как показано на рис. 42 доступны две страницы информации.
2. **Нажмите номер, стоящий рядом с пунктом.** Значение вычисляется и появляется рядом с заголовком строки. Если подсоединен принтер, каждый результат автоматически распечатывается (см. рис. 43 для стр. 1 и рис. 44 для стр. 2). Смысл строк следующий:
 1. **Vnull** – нулевое напряжение от стенки ячейки.
 2. **Vtemp** – напряжение температурного диода от стенки ячейки.
 3. **Cwgt** – подсчетов от осциллятора веса.
 4. **Ce/f** – отношение подсчета веса пустой ячейки к весу полной ячейки. Когда выбирается пункт 4, значение в пункте 3 пересчитывается. Появляется сначала сообщение «PLEASE WAIT», а затем «PLACE WEIGHT ON CELL THEN PRESS ENTER» (положите груз на ячейку и нажмите клавишу ENTER). Тестовый груз кладется на измерительную ячейку и нажимается ENTER. Спустя некоторое время появятся результаты.
 5. **SCDI - D1** (ёмкость) - 379 +20. когда нажаты клавиши 5 или 6 вычисляются эти два значения.
 6. **SCDZ - D2** (ёмкостное сопротивление). 2500 +20.
 7. **Temp** – вычисленная в С температура ячейки.
3. **нажмите NEXT PAGE чтобы увидеть стр. 2 режима DIAGNOSTIC.** Экран поделен на две колонки: 5 кГц и 2 МГц (см. рис. 42).

5 кГц (D1) – Левая половина экрана.

1. **Vc** – напряжение генератора при 5 кГц.
2. **Vc-vc** – напряжение генератора минус нулевое напряжение.
3. **Vsc** – напряжение генератора с задействованной тестовой сетью.
4. **Vsc - Vn** – напряжение генератора с задействованной тестовой сетью минус нулевое напряжение.

2 MHz (D2) - Right half of screen.

1. **Vc** – напряжение генератора при 2 кГц.
2. **Vc-vc** – напряжение генератора минус нулевое напряжение.
3. **Vsc** – напряжение генератора с задействованной тестовой сетью.
4. **Vsc - Vn** – напряжение генератора с задействованной тестовой сетью минус нулевое напряжение.

После окончания нажмите PREVIOUS PAGE два раза, чтобы вернуться в меню TESTS.

Использование режима диагностики сети (клавиша 7)

Этот режим используется подготовленным персоналом при возникновении проблем. Показания на экране и в распечатке показываются только для сравнения.

Для входа в режим диагностики сети:

1. **нажмите клавишу 7 - TEST NETWORK MODE - режим диагностики сети (см. рис. 45).** Появится сообщение PLEASE WAIT, а потом надпись PRESS LOAD TO BEGIN – нажмите LOAD, чтобы начать.
2. **Нажмите LOAD, чтобы начать измерения.** Когда диагностика завершится, результаты появятся на экране и распечатаются, если подключен принтер (см. рис. 46).

Параметры просмотра/ печати (клавиша 8)

Меню PARAMETERS (клавиша 8) схоже с меню SERVICE. Главное отличие в невозможности изменить значения в этом режиме. Однако, на экране просмотра заводского режима можно увидеть ряд сохраненных в памяти ошибок.

Для просмотра меню PARAMETERS:

1. **Выберите меню PARAMETERS нажав клавишу 8 в меню TESTS (см. рис. 47).** Это меню позволяет просмотреть параметры прибора.
2. **Чтобы напечатать данные с экрана, выберите любое меню и нажмите клавишу PRINT.** Появится распечатка всех значений на экране (см. рис. 48). В пункте 6 можно распечатать все сохраненные ошибки.
3. **после окончания просмотра нажмите клавишу PREVIOUS PAGE для возврата в меню TESTS.**

Глава 9 – Обслуживание прибора

Основные задачи повседневного ухода за прибором.

Чистка ячейки - Ежедневно

1. В главном меню нажмите клавишу, а для отображения меню **TESTS**. Теперь. Нажмите клавишу **6** для входа в меню **DIAGNOSTICS**.
2. После появления меню **DIAGNOSTICS** нажмите клавишу **LOAD**. Створки контейнера открываются и остаются открытыми, пока не будет нажата клавиша **UNLOAD**.
3. Используя кисточку, поставляемую вместе с прибором, вычистите внутренность ячейки.
4. Передвиньте **GAC 2100 AGRI** к краю стола и вытащите лоток для зерна. Аккуратно очистите пружину ровнителя.

Осторожно: Перед выполнение пункта 5 убедитесь, что в области ячейки нет пальцев или других инородных предметов..

5. Нажмите клавишу **UNLOAD**. Заметьте, как ячейка поворачивается на 180 градусов, что бы удалить остатки отчистки. Створки контейнера закрываются, нажмите клавишу **PREVIOUS PAGE** дважды, чтобы вернуться в главное меню.

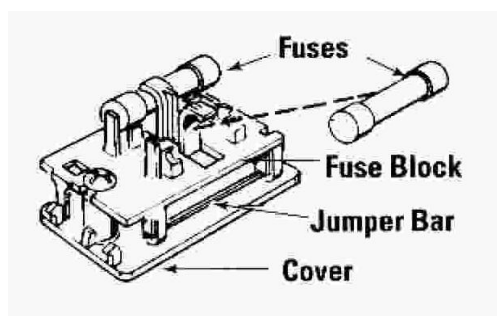


Figure 49. Fuse Block Assembly

Замена предохранителей

1. Отсоедините шнур линии на задней панели прибора. Используя маленькое лезвие или схожий инструмент, снимите крышку и достаньте блок предохранителей.
2. Замените сгоревший предохранитель на **1A Slo-Blo** (размер = 5 мм диам. x 20 мм. длиной).
3. вставьте блок предохранителей и закройте крышкой.

Коды ошибок

В приборе GAC 2100 AGRI есть микропроцессор для контроля над измерением пробы и для самодиагностики для проверки внутренней электроники. Если какой-либо предел нарушен или обнаружена неисправность, отображается код ошибки.

Здесь приведен список кодов ошибок с их значениями. Замечание: жирным шрифтом напечатаны возможные пути решения проблемы.

- ERROR 1:** Ошибка проверки пустоты измерительной камеры. Переверните камеру и убедитесь в ее пустоте.
- ERROR 2:** ошибка пределов взвешивания пустой камеры. . Переверните камеру и убедитесь в ее пустоте.
- ERROR 3:** Механизм выгрузки неисправен. Проверьте положение измерительной камеры и убедитесь, что она не заблокирована.
- ERROR 4:** механизм удаления излишков неисправен. Убедитесь в возможности работы измерительной камеры и механизма.
- ERROR 5:** Выбраны неправильные калибровки зерна. Повторите выбор продукта или выберите новый. Если сообщение повторяется, обратитесь к поставщику.
- ERROR 6:** значение влажности превысило верхний предел. Выберите новый продукт и повторите измерение.
- ERROR 7:** значение влажности меньше нижнего предела. Выберите новый продукт и повторите измерение
- ERROR 8:** температура пустой измерительной камеры вышла за пределы. Дайте время GAC 2100 AGRI достичь нормальной рабочей температуры.
- ERROR 9:** температура образца вышла за пределы. Дайте время образцу достичь нормальной рабочей температуры
- ERROR 10:** разница между температурами заполненной камерой и пустой вышло за допустимые пределы. Измените соответствующие условия и попробуйте еще раз.
- ERROR 11:** Значение насыпной плотности превысило сохраненное среднее значение более чем на 20%, или ниже его более чем на 30 %. Используйте более представительный образец.
- ERROR 12:** Ошибка системной памяти. Выключите прибор на 5 секунд, затем включите снова. Если сообщение продолжает появляться, свяжитесь с поставщиком.
- ERROR 13:** ошибки установленной RAM памяти. Выключите прибор на 5 секунд, затем включите снова. Если сообщение продолжает появляться, свяжитесь с поставщиком.
- ERROR 14:** Не используется.
- ERROR 15:** неисправна батарея часов. Обратитесь в сервисный центр DICKEY-john.

Приложение А – Порты связи

Настройка портов

Установки порта COM1 (см. таблицу 1)

Порт COM1 – это последовательный порт, удовлетворяющий стандартам EIA/TIA RS-232-E и настроенный как Data Communication Equipment (DCE – оборудование для передачи данных). Выходные данные – это RS-232-E уровни и паритет с изменяемыми форматами, настройками данных и контролем.

Table 1 . COM1 Programmable Options		
Function	Option	Hex
Output Format	PRN 20	
	PRN 80	
	TST 20	
	PRN 81	
	CSV 01	
	PRN 21	
Line Terminator	LF (Line Feed)	0A
	CR (Carriage Return)	0D
	LF + CR	0A, 0D
	CR + LF	0D, 0A
Data Setup	300	
Baud Rate	600	
	1200	
	2400	
	4800	
	9600	
	19200	
Control Busy	Ignore	
	Active (+)	
	Active -	
Control DTR	Ignore	
	Active	

Данные, соответствующие контактам COM1 (см. табл. 2) COM1 настроен как Оборудование для передачи данных (DCE).

Защитное заземление (pin 1) – присоединено к корпусу.

Полученные данные (pin 3) – данные, переданные с GAC 2100 AGRI.

Готовность данных (pin 6) - ON (положительное напряжение) когда GAC 2100 включен.

Сигнал заземления (pin 7) – с ним сравниваются все остальные сигналы COM1.

Детектор сигнала приемной линии (pin 8) - ON (положительное напряжение) когда GAC 2100 AGRI включен.

Занято (pin 11) – управляет передачей данных от GAC 2100 AGRI. Настройка управляющего воздействия COM1 (CONTROL LEAD SETUP) может быть следующей: ACTIVE (+), ACTIVE (-) или IGNORE. Когда линия неактивна до 2048 символов можно записать в буфер. Если подключения нет установите значение IGNORE.

Data Terminal Ready (pin 20) – сигнализирует о том, что подсоединенный прибор недоступен. В меню настройка управляющего воздействия (COM1 CONTROL LEAD SETUP) можно установить значения для этой линии: ACTIVE или IGNORE. При настройке ACTIVE, состояние OFF (отрицательное или нулевое напряжение) прекращает передачу данных с GAC 2100 AGRI.

Результаты отображаются на дисплее, но не записываются в буфер для передачи через COM1. Если соединения нет, значение этого параметра должно быть IGNORE.

Pin Number	Designation	Signal Name	Direction
1	AA	Protective Ground	NA
3	BB (RxD)	Received Data	To Device
6	CC (DSR)	Data Set Read	To Device
7	AB	Signal Ground	NA
8	CF (RLSD)	Received Line	To Device
11		Signal Detector Busy	To GAC 2100
20	CD (DTR)	Data Terminal Ready	To GAC 2100

Установки порта COM2 (см. табл. 3)

Function	Option	Hex
Output Format	PRN 20 PRN 80 TST 20 PRN 81 CSV 01 PRN 21	
Line Terminator	LF (Line Feed) CR (carriage Return) LF + CR CR + LF	0A 0D 0A, 0D 0D 0A
Data Setup Baud Rate	300 600 1200 2400 4800 9600 19200	
Data Bits	7 or 8	
Parity	None, Even or Odd	
stop Bits	1 or 2	
Control MODE	Transmit Only	
Control RTS	On (+) Auto	
Control DSR	Ignore Active	

Данные, соответствующие контактам COM2 (см. табл. 4)
COM2 настроен как Оборудование для принятия данных (DTE).

Защитное заземление (pin 1) – присоединено к корпусу.

Полученные данные (pin 3) – данные, переданные с GAC 2100 AGRI.

Запрос на посылку (pin 4) – устанавливается ON (положительное напряжение) когда прибор включен или когда в буфере COM2 есть данные для передачи. Используйте настройку управляющего воздействия COM2 чтобы изменить этот пункт.

Готовность отправки (pin 5) – управляет передачей данных от GAC 2100 AGRI. Чтобы получать данные на порт COM2 значение данного параметра должно быть ON (положительное напряжение). Если соответствующий сигнал не доступен с присоединенного устройства, подсоедините этот контакт прямо к Запрос на посылку (pin 4). Когда линия неактивна в буфере может содержаться до 2048 символов.

Data Terminal Ready (pin 6) – сигнализирует о том, что подсоединенный прибор недоступен. В меню настройка управляющего воздействия (COM2 CONTROL LEAD SETUP) можно установить значения для этой линии: ACTIVE или IGNORE. При настройке ACTIVE, состояние OFF (отрицательное или нулевое напряжение) прекращает передачу данных с GAC 2100 AGRI. Результаты отображаются на дисплее, но не записываются в буфер для передачи через COM2. Если соединения нет, значение этого параметра должно быть IGNORE.

Сигнал заземления (pin 7) – с ним сравниваются все остальные сигналы COM1.

Детектор сигнала приемной линии (pin 8) – не используется.

Готовность данных (pin 20) - ON (положительное напряжение) когда GAC 2100 включен.

Кольцевой индикатор (pin 22) – не используется.

Table 4. COM2 Connector Pins Details			
Pin Number	Designation	Signal Name	Direction
1	AA	Protective Ground	NA
2	BA (TxD)	Transmitted Data	To Device
3	BB (RxD)	Received Data	To GAC 2100
4	CA (RTS)	Request To Send	To Device
5	CB (CTS)	Clear To Send	To GAC 2100
6	CC (DSR)	Data Set Ready	To GAC 2100
7	AB	Signal Ground	NA
8	CF (RLSD)	Received Line to	To GAC 2100
20	CD (DTR)	Signal Detector Data Terminal Ready	To Device
22	CE (RI)	Ring Indicator	To GAC 2100

How to Receive Technical Support

For technical assistance with service problems, Call DICKY-john.

Call (217) 438-3371 or Fax (217) 438-6539.

In either the USA or Canada, call (800) 637-3302.

DICKY-john®

P.O. BOX 10 . 5200 DICKY-john Road - Auburn, IL. 62615-0010

Telephone: (217) 438-3371 - Fax: (217) 438-6012

DICKY-john Canada Inc.
710 Campbell St.
Cornwall, Ontario K6H6C9
Telephone (613) 938-2900
Fax (613) 938-8219

DICKY-john Europe S. A.
165, Boulevard de balmy
92706 Colombes. France
Telephone 33 1 41 19 21 80
Fax 33 1 47 86 00 07