

Анализатор инфракрасный ИНФРАСКАН-3150



**Руководство по эксплуатации
РЭ 4434-012-27520549-2015**



г. Санкт-Петербург
ул. Политехническая, дом 22

ekan.spb.ru
info@ekan.spb.ru



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОПИСАНИЕ АНАЛИЗАТОРА	3
1.1 Назначение	3
1.2 Общий вид анализатора	4
2. ПОДГОТОВКА АНАЛИЗАТОРА К РАБОТЕ	6
2.1 Требования к месту установки анализатора	6
2.2 Ввод в эксплуатацию.....	6
3. РАБОТА С ПРИБОРОМ	8
3.1. Включение прибора.....	8
3.2. Первоначальная настройка прибора	10
3.3 Добавление методик	11
3.4. Установка времени	12
3.5 Проведение измерений.....	13
3.6. Работа с журналом измерений.....	15
3.7 Коррекция калибровок прибора по образцам	18
3.8 Режим оценки аминокислотного состава сырья	20
3.9 Передача результатов измерения	21
3.10 Диагностика прибора	22
3.11 Обновление ПО.....	25
3.12 Завершение работы и выключение прибора	26
4. ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ	27
4.1 Порядок подготовки образцов	27
4.3 Очистка прибора и элементов измерительного устройства.	28
5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ ПРИБОРА.....	29
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АНАЛИЗАТОРА.....	30
7. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	32



ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа действия и правил эксплуатации инфракрасного анализатора ИНФРАСКАН-3150 (в дальнейшем - анализатор).

К работе с анализатором допускаются лица, ознакомленные с данным руководством.

1 ОПИСАНИЕ АНАЛИЗАТОРА

1.1 Назначение

Анализатор инфракрасный «ИНФРАСКАН-3150» предназначен для определения массовой доли компонентов в пробах зерновых и масличных культур, комбикормов и сырья для их производства и других жидких, пастообразных и сыпучих веществ.

Определение проводится путём измерения интенсивности инфракрасного излучения в диапазоне длин волн 1400-2500 нм, диффузно отражённого от исследуемой пробы, расчёта спектральных коэффициентов и вычисления на их основе массовых долей определяемых компонентов.

Анализаторы предназначены для применения в лабораториях зернопроизводящих хозяйств, элеваторов и зерноприёмных пунктов, селекционных центров, хлебных и зерновых инспекций, растениеводческих НИИ, комбикормовых заводов, предприятий масложировой промышленности, в контрольно-аналитических лабораториях ЦСМ и других организациях и предприятиях, связанных с исследованиями, оценкой качества и сертификацией зерновых культур, масличных культур, комбикормов и т. п.

1.2 Общий вид анализатора

Общий вид анализатора представлен на рис. 1.1



Рис. 1.1 – Общий вид анализатора

Анализатор представляет собой измерительный блок совмещенный с блоком обработки (1), на верхней поверхности которого размещено специальное устройство измерения образца (2). Исследуемый образец помещается в кювету (3), которая устанавливается в устройство измерения образца (2). Устройство измерения образца оборудовано приводом, с помощью которого кювета с пробой поворачивается во время проведения измерения. Оператор управляет работой измерительного блока с помощью сенсорного дисплея (4), находящегося на лицевой панели прибора. Встроенный информационно-вычислительный комплекс обеспечивает обработку полученных данных, хранение информации на жестком диске и выведение результатов измерений на сенсорный дисплей.

На задней панели анализатора (рис.1.2) расположена сетевая планка.

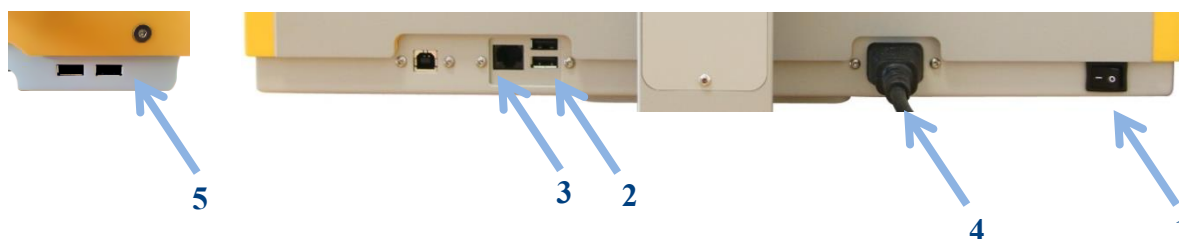


Рис. 1.2 – Боковая панель и задняя сетевая планка

На задней сетевой планке расположены: сетевой выключатель (1), два разъёма USB (2), разъем RJ-45 (3) для подключения прибора к сети интернет, разъем (4) для подключения к сети 220 В.

На правой боковой панели расположены два разъёма USB (5).

2. ПОДГОТОВКА АНАЛИЗАТОРА К РАБОТЕ

2.1 Требования к месту установки анализатора

Анализатор следует эксплуатировать в лабораторном помещении без повышенной опасности поражения электрическим током. Уровень радиопомех в помещении должен соответствовать нормам «8-95 с изменением 1. Радиопомехи промышленные» ГКРЧ России 1996 г. В одном помещении с анализатором не следует размещать другие приборы, имеющие незащищенные в отношении радиопомех камеры разряда, а также устройства зажигания газоразрядных ламп. Во время измерений вблизи анализатора не должны проводиться электросварочные работы.

Анализатор следует устанавливать на ровной горизонтальной поверхности, избегая воздействия прямых солнечных лучей и других источников яркого света, на расстоянии не менее 1,5 м от отопительных приборов.

В помещении не должно быть оборудования, создающего вибрацию на месте установки прибора, а также источников электрических и магнитных полей. В помещении, где устанавливается анализатор, не должно быть сквозняков, паров кислот, щелочей, бензина, краски и других веществ, влияющих на стабильность работы анализатора.

Расстояние между задней стенкой корпуса прибора и стеной (корпусом другого оборудования) должно быть не менее 10 см.

Условия эксплуатации:

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| - температура окружающего воздуха | 23°C±5°C |
| - относительная влажность воздуха | не более 80% |

К анализатору должна быть подведена сеть с напряжением 220 В, частотой 50 Гц. При эксплуатации анализатор должен быть заземлен в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.091-2002 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования».

Рекомендуется подключение прибора к сети электропитания через источник бесперебойного питания (UPS).

2.2 Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию анализатора выполняет специалист предприятия-изготовителя или другой организации, уполномоченной предприятием-изготовителем. Ввод в эксплуатацию включает в себя следующие работы: проверку работоспособности прибора, калибровку прибора по длинам волн и градуировку прибора (коррекцию калибровок).

Для проведения градуировки прибора (коррекции калибровок) необходимо подготовить 10-15 образцов массой 300-500 грамм каждый, с указанием данных содержания по показателям качества в каждом образце, определенных стандартными (химическими) методами анализа.



Градуировочные образцы должны:

- охватывать весь рабочий диапазон возможных значений массовых долей анализируемого показателя;
- быть герметично упакованы и храниться в тёмном, прохладном месте до начала проведения пуско-наладочных работ.

Внимание: подготовленные образцы до проведения пуско-наладочных работ не размалывать.

При проведении градуировки при пуско-наладочных работах и при выполнении текущих анализов пробоподготовку (размол образцов) следует проводить на одном и том же устройстве (для получения точных и воспроизводимых результатов).

Рекомендуем использовать для размола лабораторную мельницу серии ВБЮГА или БОРЕЙ.

3. РАБОТА С ПРИБОРОМ

3.1. Включение прибора

Подключите прибор к сети 220В. Переведите тумблер на задней панели в состояние «ВКЛ». После этого на передней панели в правом нижнем углу загорится индикатор зеленым цветом.

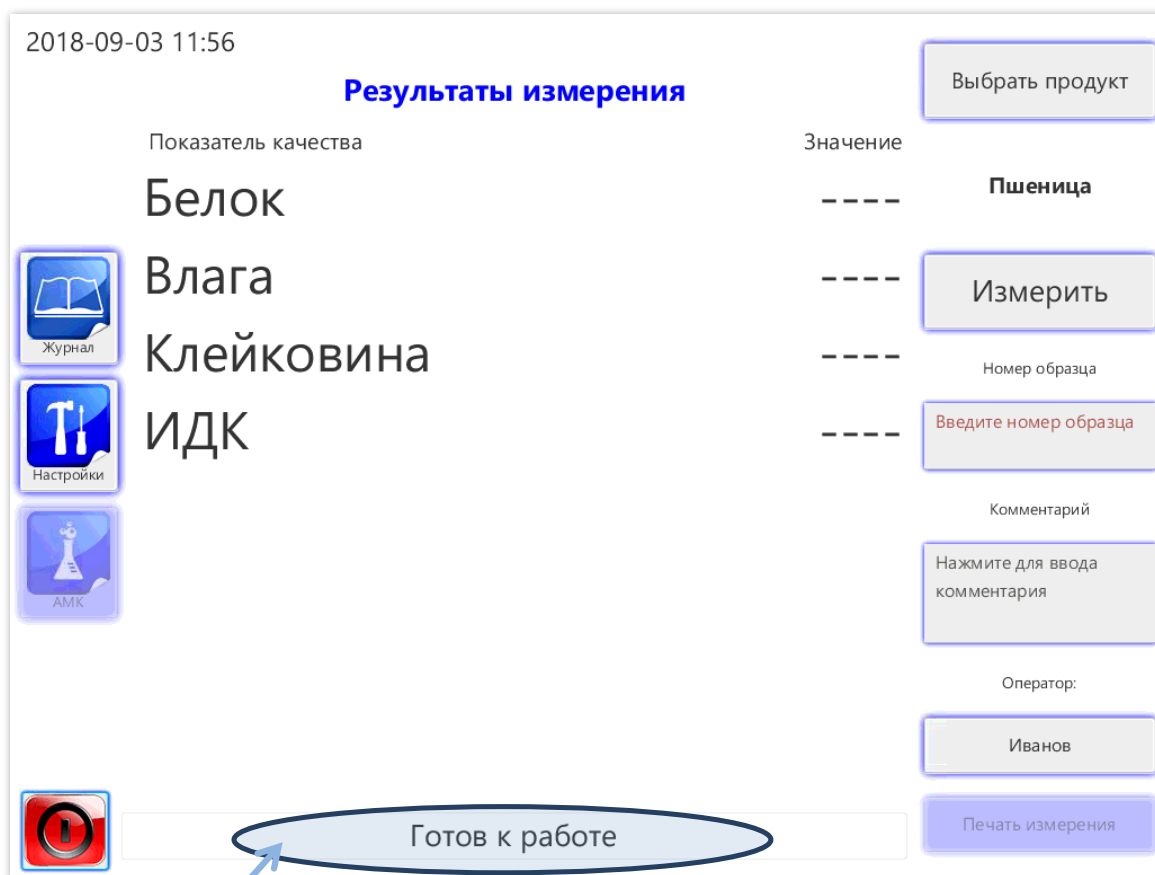
Для включения сенсорного дисплея нажмите кнопку в правом нижнем углу моноблока (выделено оранжевым овалом)



Через 40-50 секунд на экране дисплея появится главное рабочее окно (рис. 3.1)

При включении, прибор проходит этапы самотестирования, после чего переходит в режим термостатирования. Термостатирование – это процесс прогрева прибора, по завершению которого анализатор готов к работе. Время завершения процесса термостатирования зависит от внешних факторов, например, резко меняющаяся температура вокруг прибора, сквозняки и т.д.

По мере работы прибора, в строке статуса (рис.3.1, позиция 1) будут меняться сообщения о текущем режиме работы. Статусные события можно посмотреть в приложении 1.



1

Рис. 3.1 Главное рабочее окно

3.2. Первоначальная настройка прибора

Для проведения настройки прибора нажмите кнопку «Настройки». Откроется окно «Настройки» (рис. 3.2)

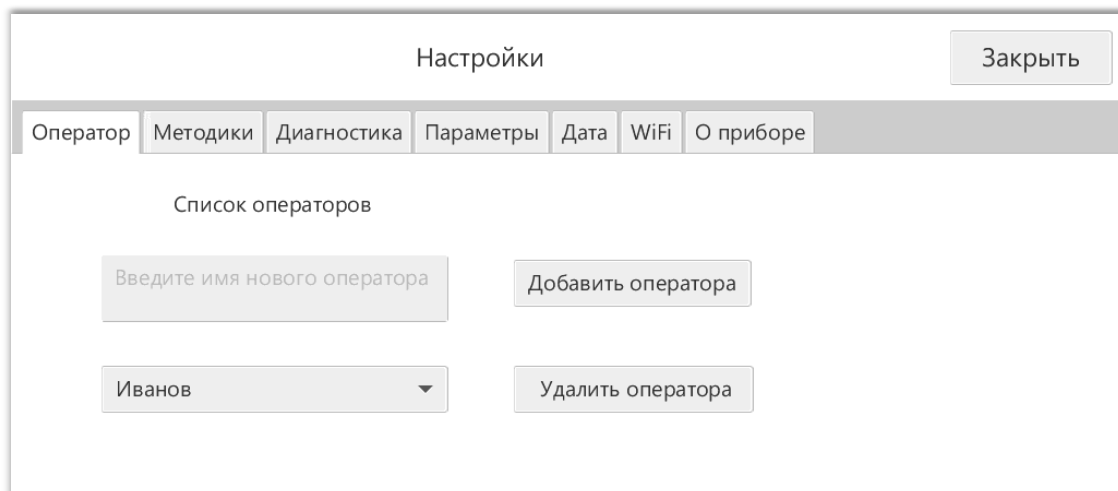


Рис. 3.2 - Меню настройка прибора

Введите в память прибора всех операторов, которые будут работать на данном приборе. Для выполнения данной опции выберите закладку «Оператор» (рис.3.2) и щёлкните на поле «Введите имя нового оператора». В открывающемся окне (рис. 3.3) введите имя оператора с помощью виртуальной клавиатуры и нажмите «Сохранить». Для переключения языка используйте кнопку (1), для ввода цифр нажмите кнопку (2) (рис.3.3). Чтобы закрыть окно без сохранения введённых данных нажмите кнопку «Отмена».

Для добавления нового имени оператора нажмите кнопку «Добавить оператора» и повторите процесс ввода как описано выше.

Примечание: в список нельзя вводить два одинаковых имени оператора. Если необходимо удалить имя оператора, выберите из выпадающего списка имя оператора и нажмите «Удалить оператора».

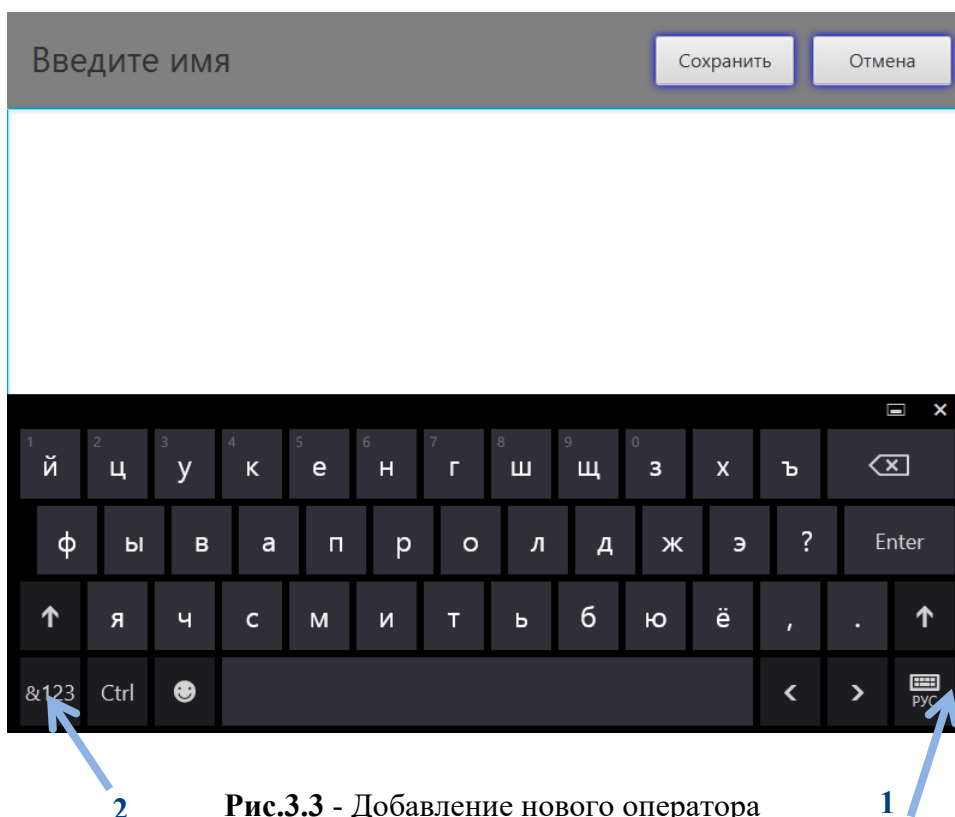


Рис.3.3 - Добавление нового оператора

3.3 Добавление методик

Прибор поставляется с уже прописанными методиками. Для добавления новой или обновления уже имеющейся методики в приборе необходимо:

- получить актуальную методику от предприятия-изготовителя или его представителя по электронной почте или иным способом (стандартно файл методики передается в виде архива (ZIP, RAR) и при получении его следует распаковать);
- записать новую методику на USB сменный накопитель (далее сменный накопитель). Старые методики на накопителе должны быть удалены;
- подключить накопитель к прибору в свободный USB порт;
- открыть закладку «Методики» (рис. 3.4).

- из правого списка выбрать нужную методику и нажать «Добавить». Происходит запись методики с накопителя на прибор. Записанные (установленные) методики располагаются в левой части дисплея.

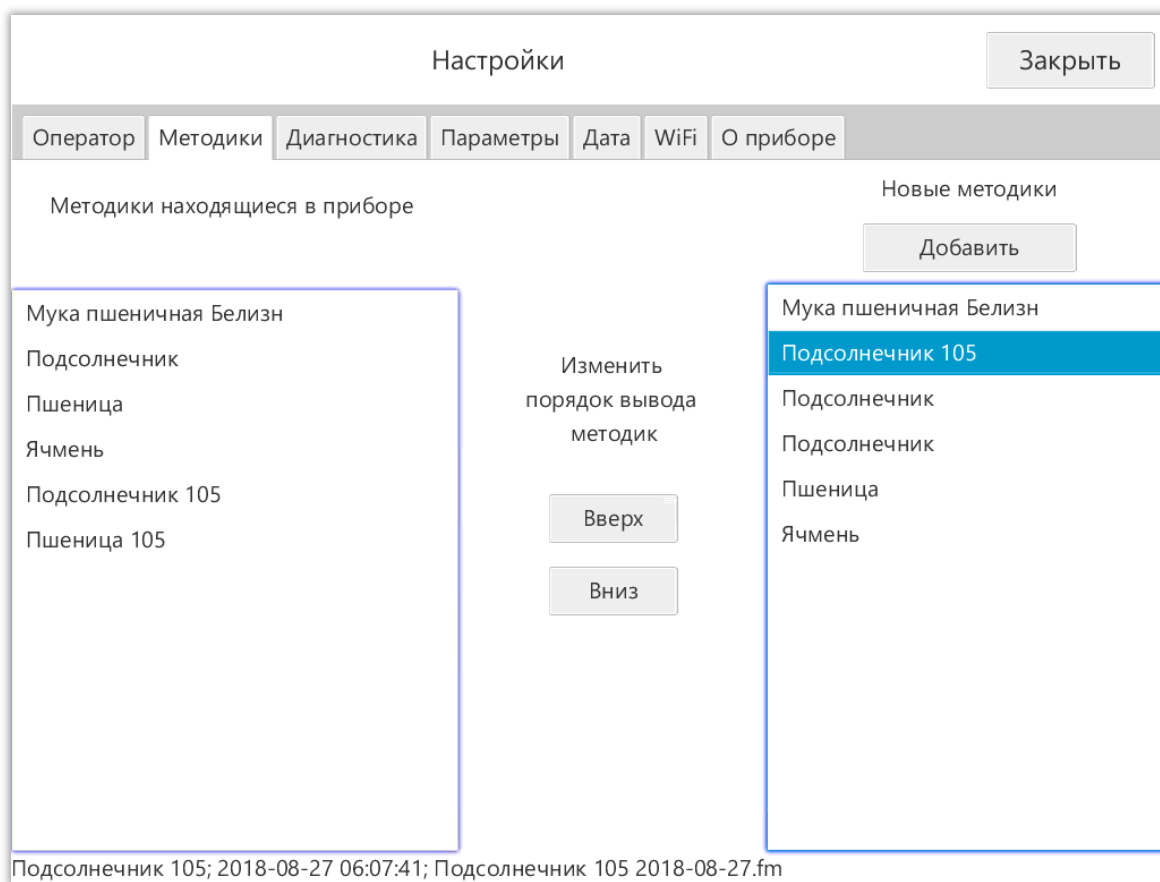


Рис. 3.4 - Добавление или обновление методик

Примечание: обновление методики осуществляется только в случае её актуализации (записываемая методика имеет более новую дату создания).

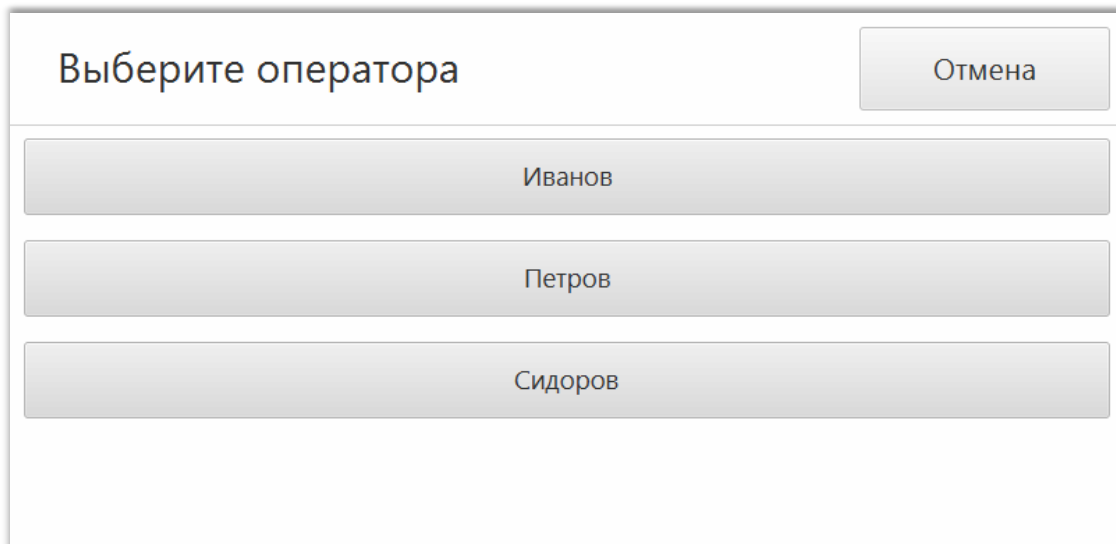
При необходимости, можно изменить порядок расположения методик в окне «Выберите продукт». Для этого в левой части окна (под надписью «Методики находящиеся в приборе») отметьте методику и, нажимая кнопки «Вверх» или «Вниз», переместите выбранную методику в требуемую строку списка.

3.4. Установка времени

Для установки текущего времени, перейдите в закладку «Дата». В календаре выберите текущую дату, кнопками вверх/вниз установите время и нажмите кнопку «Установить»

3.5 Проведение измерений

В главном окне (рис. 3.1) нажмите кнопку «Оператор». Из раскрывающегося списка (рис. 3.5) выберите имя оператора.



Выберите оператора

Отмена

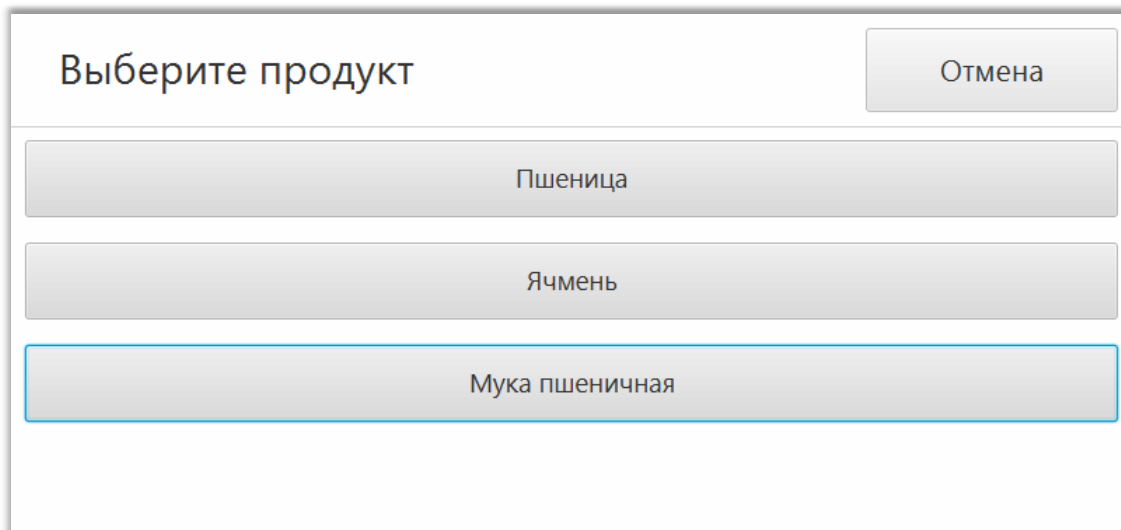
Иванов

Петров

Сидоров

Рис. 3.5 - Выбор оператора

Для выбора продукта исследования нажмите на поле «Выбрать продукт» в правом верхнем углу главного окна. Из раскрывающегося списка выберите продукт (рис. 3.6).



Выберите продукт

Отмена

Пшеница

Ячмень

Мука пшеничная

Рис.3.6 - Выбор продукта

Название выбранного продукта появится под кнопкой «Выбрать продукт».

Введите номер образца. Для этого нажмите на соответствующее поле в правой части главного окна и введите данные с помощью виртуальной клавиатуры. Для сохранения данных нажмите кнопку «Сохранить». Для закрытия окна редактора без сохранения данных нажмите кнопку «Отмена».

Если требуется введение дополнительной информации, нажмите поле «Комментарии» в главном окне и введите данные с помощью виртуальной клавиатуры. Нажмите кнопку «Сохранить». Для закрытия окна редактора без сохранения данных нажмите кнопку «Отмена».

Подготовьте образец согласно требованиям раздела **4. Подготовка образца**.

Установите кювету с образцом на специальное устройство измерения (рис.1.1, позиция 2) и нажмите кнопку «Измерить». Начнётся процесс измерения. Если измерение было запущено ошибочно, то процесс можно прервать, нажав кнопку «Прервать». Во время проведения измерения в нижней части дисплея будет отображаться индикатор выполненной операции.

После завершения измерения результаты выводятся на дисплей (рис. 3.7)

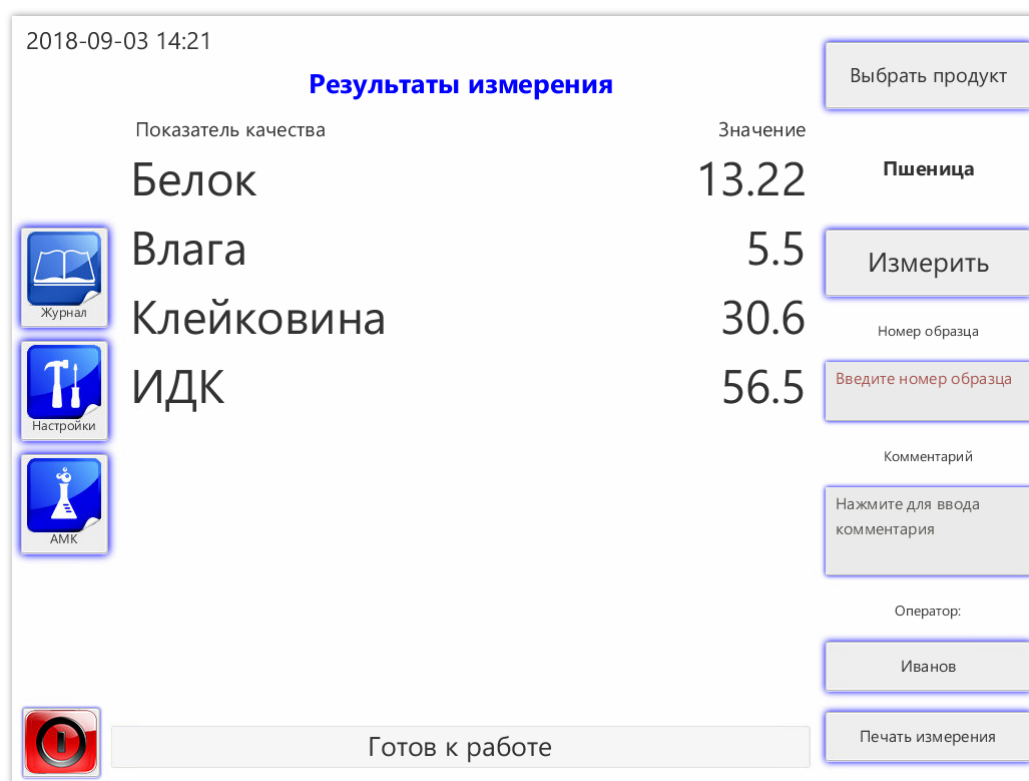


Рис. 3.7 - Вывод результатов после проведения измерения

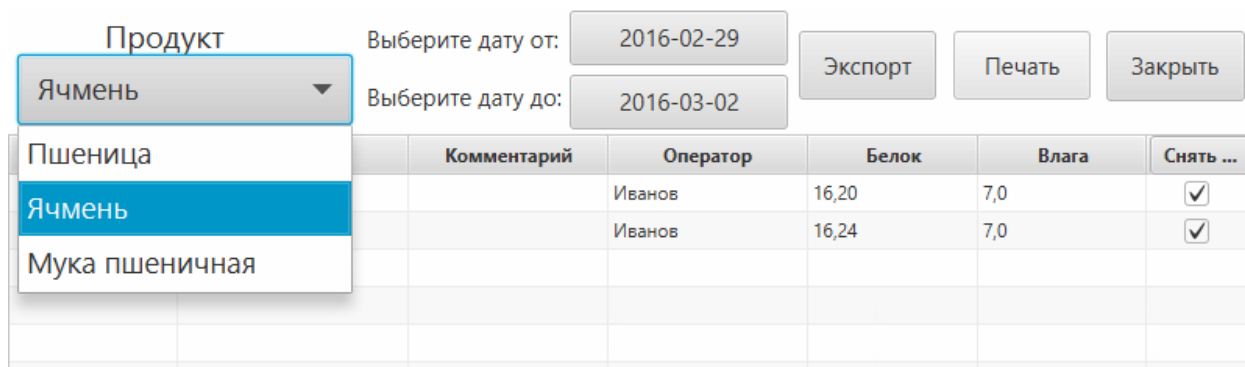
При подключении чекового принтера к прибору, результаты последнего измерения могут быть напечатаны нажатием кнопки «Печать измерения» в правом нижнем углу экрана (рис.3.7)

Для проведения нового измерения, снимите чашку с устройства измерения образца, произведите очистку, как указано в **разделе 4**. Поместите в чашку следующий образец и повторите процесс измерения как указано выше.

Если требуется провести измерение другого продукта, перед запуском измерения выберите соответствующий продукт в окне «Выбрать продукт». Далее следуйте выше-описанному алгоритму.

3.6. Работа с журналом измерений

После каждого проведенного измерения, результаты заносятся в журнал. Для просмотра результатов ранее проведенных измерений, в главном окне нажмите кнопку «Журнал». В открывшемся окне (рис. 3.8) выберите диапазон дат. Для этого нажмите кнопку «Выберите дату от:» и, нажимая стрелки влево или вправо, выберите месяц и год (рисунок 3.9). Нажмите на число месяца. Окно с календарем закроется. Далее нажмите «Выберите дату до:» и укажите дату, до которой необходимо вывести результаты.



Комментарий	Оператор	Белок	Влага	Снять ...
	Иванов	16,20	7,0	<input checked="" type="checkbox"/>
	Иванов	16,24	7,0	<input checked="" type="checkbox"/>

Рис. 3.8 - Работа с журналом измерений

Примечание: не выбирайте слишком большой диапазон дат, это приведет к более длительному поиску.

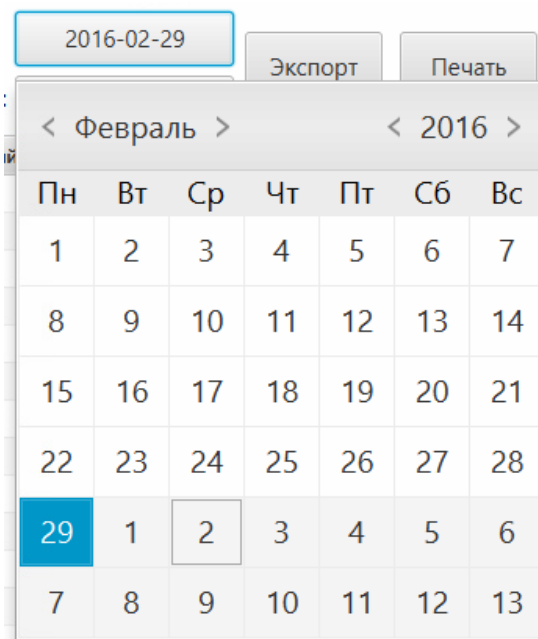


Рис. 3.9 - Работа с календарем

После выбора диапазона дат, в выпадающем списке «Продукт» появится список продуктов, которые были исследованы в этот период. Выберите интересующий продукт из списка. На дисплей будет выведена таблица результатов измерений по выбранному продукту за указанный период.

Для просмотра результатов, которые не поместились в область вывода информации, коснитесь пальцем по центру таблицы и, не отпуская, переместите палец вверх или вниз для просмотра всей области таблицы.

Для просмотра всех показателей (в случае, когда часть показателей не поместилась на дисплее), коснитесь пальцем по центру таблицы и, не отпуская, переместите палец влево или вправо для просмотра всей области таблицы.

Для детального просмотра одного промера, нажмите на измерение. Откроется нижеприведенная форма, на которой можно просмотреть показатели, добавить комментарий и, при необходимости, напечатать результаты измерения на чековом принтере.

Если сменный накопитель повреждён или отсутствует, на экране появится информационное окно с сообщением, что сменный накопитель не найден. В этом случае подключите исправный накопитель, подождите (3-5 секунд при повторном подключении сменного накопителя и 40-60 секунд при первичном подключении к прибору) и проведите повторный экспорт в нужном формате.

3.7 Коррекция калибровок прибора по образцам

Для проведения измерений по коррекции методики по образцам подготовьте образцы как указано в **разделе 4.1** (значения показателей, используемых для коррекции образцов, должны быть определены стандартными (арбитражными) методами анализа).

В главном окне нажмите кнопку «Настройка», выберите закладку «Параметры» и отметьте режим «Режим калибровки». Закройте окно «Настройки» (рис.3.10)

Настройки

Закреть

Оператор Методики Диагностика **Параметры** Дата WiFi О приборе

Режим калибровки Справочные данные АМК

Время до перехода в спящий режим 60

Время до выключения диплея 40

Обновить ПО

Разрешить удаленное управление

Рис. 3.10 – Закладка «Параметры»

На дисплее появятся показатели качества продукта и поля для ввода данных по показателям (рис. 3.11).

Введите значения корректируемых показателей образца в пустое поле (отмечено овалом) с помощью цифровой клавиатуры в правой части экрана (рис.3.11). Для ввода следующего показателя нажмите на требуемое поле и повторите операцию.

Для удаления ошибочно введенного значения, выберите соответствующее поле и нажмите кнопку «Очистить».

После ввода всех показателей нажмите кнопку «Заккрыть». Цифровая клавиатура скроется.

Введите номер образца.

Нажмите кнопку «Измерить». По окончании процесса измерения удалите образец из устройства измерения образца и установите следующий. Проведите новое измерение.

В случае, когда необходимо провести измерения другого продукта, в главном окне нажмите кнопку «Выбрать продукт» и проведите измерения, как указано выше.

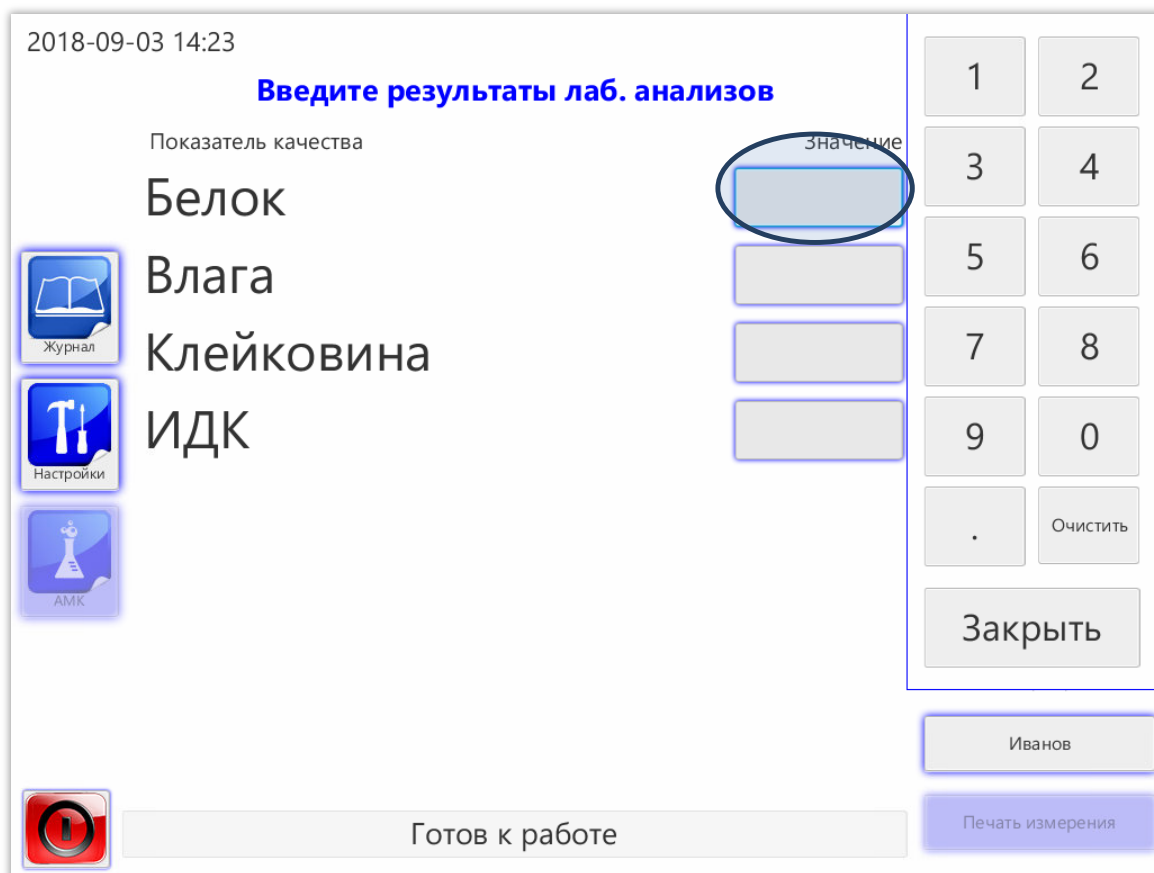


Рис. 3.11 - Ввод показателей качества

3.9 Передача результатов измерения

Для передачи результатов измерения установите «Режим калибровки» в окне «Настройка», закладка «Параметры».

Откройте журнал измерений (рис. 3.12). Показатели качества, введенные вручную в режиме калибровки, в журнале будут отображаться в скобках, при этом измерения, проведенные в обычном режиме, будут отображаться в общей сводке.

2016-03-02 1...	Иванов	0,65	94,7	13,8	26,9	60,0	12,0	<input checked="" type="checkbox"/>
2016-03-02 1...	Иванов	(0,60)	(90,0)	(12,0)	(5,0)	(60,0)	(12,0)	<input checked="" type="checkbox"/>

Рис. 3.12 - Журнал в режиме калибровки

Выберите временной диапазон, когда производилось измерение необходимых образцов, выберите тип продукта и отметьте те образцы, которые необходимо передать для проведения коррекции методик.

В крайних случаях допускается отмечать замеры без введенных параметров качества в режиме калибровки или замеры проведенные в штатном режиме измерения (не в режиме калибровки). Такие замеры в обязательном порядке должны содержать номер пробы. При передаче файлов с замерами с незаполненными параметрами качества, необходимо указать в сопроводительном письме недостающие данные.

После выделения образцов, подключите сменный накопитель к прибору и нажмите кнопку «Экспорт». Откроется окно экспортирования данных (рис. 3.13).

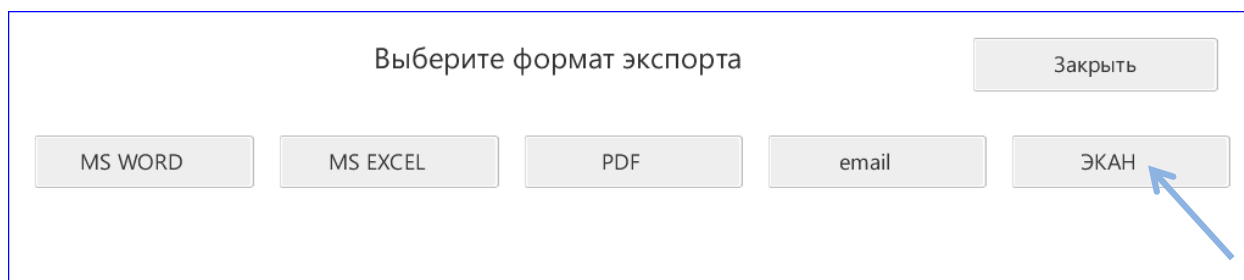


Рис. 3.13 – Экспорт результатов в режиме калибровки.

Нажмите кнопку «ЭКАН» (отмечена стрелкой на рис. 3.13) для экспорта на USB-носитель. Откроется информационное окно и начнется экспорт. По окончании экспорта будет выведено соответствующее сообщение.

После окончания экспорта, подождите 5-10 секунд и извлеките сменный накопитель. После этого выберите новые файлы на сменном накопителе и отправьте их по электронной почте по адресу info@ekan.spb.ru или передайте иным способом предприятию-изготовителю или его официальному представителю.

Для прямой отправки замеров на завод-изготовитель нажмите кнопку «email». По окончании отправки будет выведено сообщение об успешной отправке или сообщение о невозможности доставить сообщение.

3.10 Диагностика прибора

Во время эксплуатации анализатора необходимо регулярно (два раза в год) проводить диагностику прибора. Диагностика прибора проводится по длинам волн с использованием контрольного образца (контрольный образец поставляется вместе с прибором).

Для проведения диагностики, в главном окне нажмите «Настройки», а затем откройте вкладку «Диагностика» (рис. 3.14).

Настройки		Заккрыть				
Оператор	Методики	Диагностика	Параметры	Дата	WiFi	О приборе
Показатели самодиагностики		Обновить	Экспорт	Печать		
Параметр		Значение				
000. Номер прибора		3150N66				
001. Владелец		ООО Экан				
002. Текущее время		2018-09-03 15:35:03				
003. Версия программы		Branch usb_dongle Revision:851				
004. Версия ПО USB		USB-3150-849-usb_dongle [-1]				
005. Версия ПО ADC		ADC-3150-849-usb_dongle [1]				
006. Состояние прибора		0				
007. Номер TV		1035580180				
008. UniqID		3150N66				
010. Нароботка						
011. Общее время работы прибора (часов)		425.3				
012. Общее время работы лампы (часов)		336.9				

Рис. 3.14 - Диагностика

В открывшемся окне нажмите кнопку «Обновить». Появится запрос о подтверждении проведения диагностики по длинам волн. Провести следующие мероприятия:

1. Снять кольцо измерительно-поворотного устройства
2. Установить контрольный образец (1) на место измерительно-поворотного устройства согласно рис.3.15.
3. Подтвердить согласие проведения диагностики по длинам волн, выбрав «Подтвердить».

Примечание: диагностика по длинам волн длится около 10 минут.

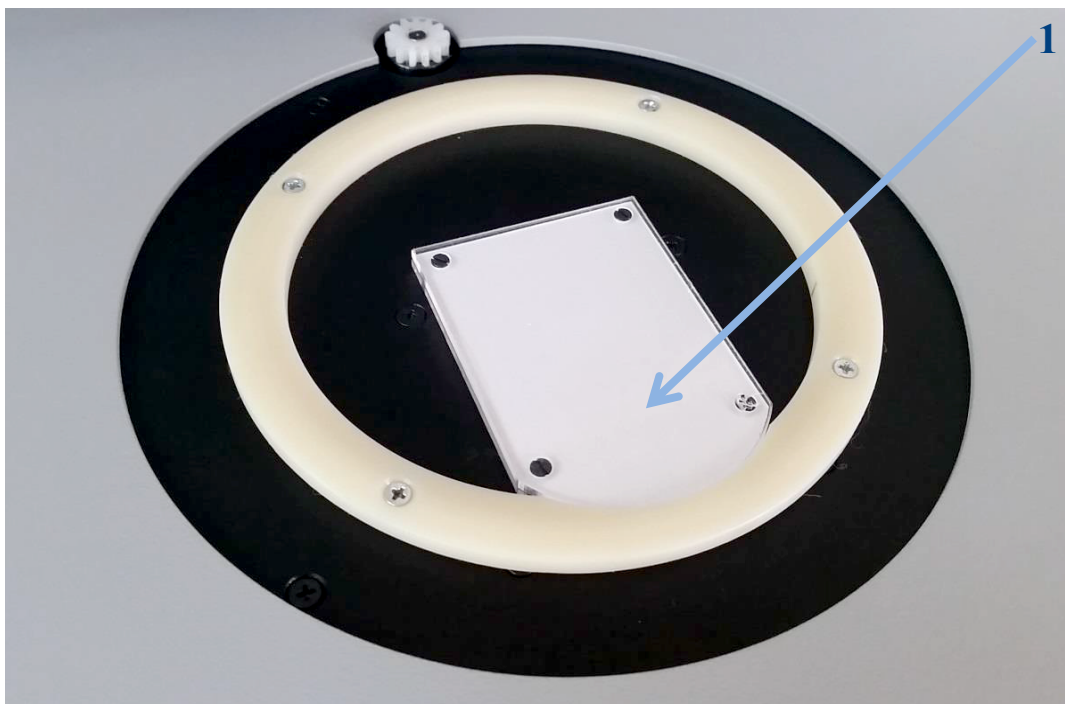


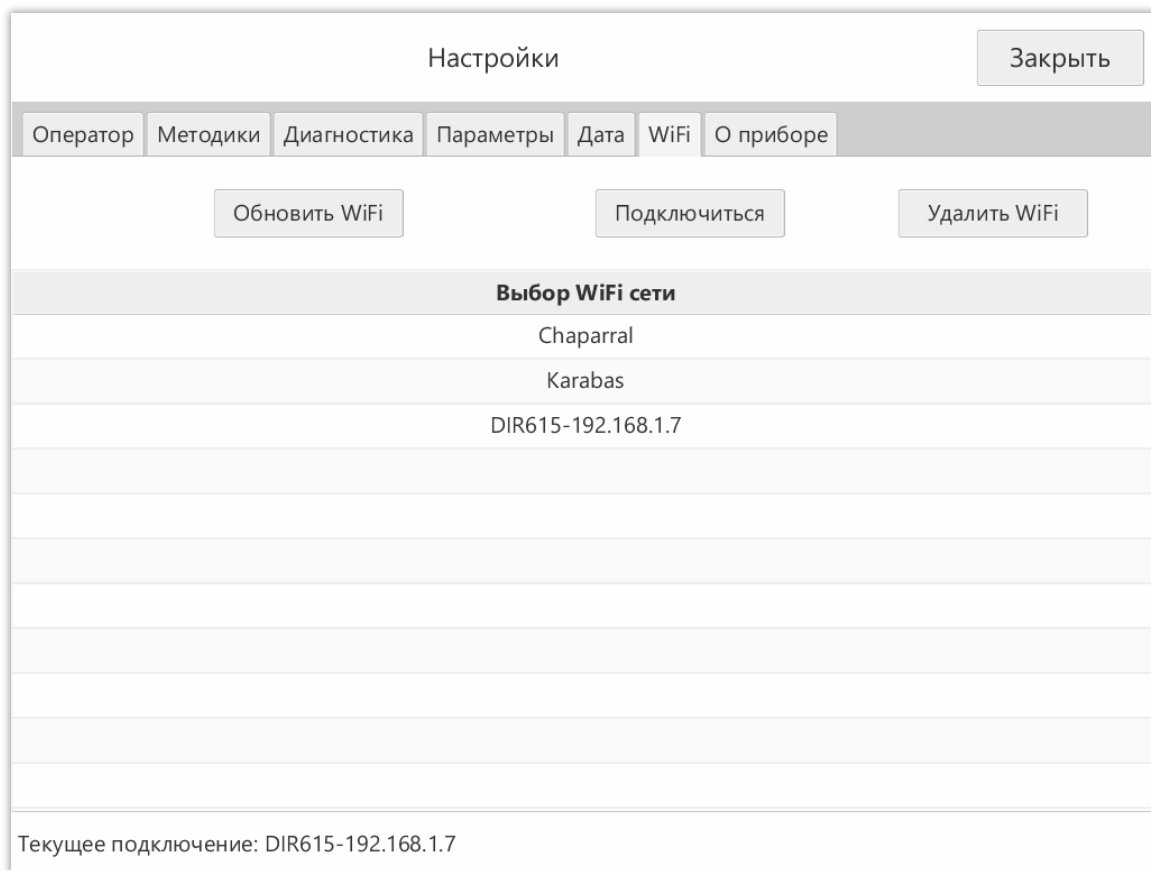
Рис. 3.15 - Установка контрольного образца

Если требуется произвести диагностику по сокращенной программе, то в диалоге выбора необходимо нажать «Нет». В этом случае диагностика по длинам волн производиться не будет.

После завершения обновления данных, необходимо распечатать текст или сохранить диагностическую информацию на сменный накопитель с последующей передачей информации предприятию - изготовителю или его представителям. Для сохранения на сменный накопитель нажмите кнопку «Экспорт», затем выберите формат MS EXCEL.

В случае, когда необходим детальный осмотр работоспособности прибора, возможно удаленное управление прибором через сеть интернет. Для этого необходимо подключить кабель с доступом к сети интернет через разъем RJ-45 на сетевой планке (рисунок 1.2). Требования к настройкам: в сети должен работать DHCP сервер, который выдает IP адрес и правильные настройки шлюза и DNS сервера. После этого перейти в закладку «Параметры», нажать «Включить удаленное управление» (рисунок 3.10).

Прибор позволяет подключаться к интернету через сети WiFi. Для этого необходимо в настройках перейти в закладку «WiFi».



Выберите сеть WiFi (сеть должна поддерживать шифрование WPA 2PSK), нажмите кнопку «Подключиться». Введите пароль точки доступа. В случае неподключения будет выведено сообщение об ошибке.

В ситуации, когда сеть WiFi не подключается, попробуйте удалить необходимую сеть и подключитесь к ней заново.

Далее связаться с предприятием-изготовителем или его представителем и следовать полученным указаниям.

3.11 Обновление ПО


Данный прибор - это технически сложное изделие, которое непрерывно совершенствуется и улучшается. В результате обновления ПО, прибор может получить улучшенный интерфейс взаимодействия с пользователем, новые отчеты и т.д.

Обновление ПО доступно двумя способами:

1) Получить от предприятия-изготовителя обновление в виде файла update3150.zip. Записать полученный файл на сменный накопитель. Подключить к прибору сменный накопитель, в закладке «Параметры» (рисунок 3.10) нажать кнопку «Обновить ПО». По завершении обновления будет предложено перезагрузить прибор.

2) Если прибор подключен к сети интернет, то можно нажать на кнопку «Обновить ПО». В этом случае прибор сначала проверит наличие обновления на сменном накопителе и попытается обновиться с него. Если же сменный накопитель отсутствует в системе или файл обновления на него не записан, то будет предпринята попытка скачать обновление из сети интернет. В случае успешного получения обновления через сеть интернет будет произведено обновление ПО.

3.12 Завершение работы и выключение прибора

Для выключения прибора прикоснитесь к кнопке  оявится запрос о выключении прибора. Нажмите кнопку «Подтвердить», если необходимо выключить прибор, или кнопку «Отмена», если сенсорная кнопка выключения прибора была задета случайно.

Рекомендуется отключать анализатор от сети в случае длительного простоя прибора.

4. ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

4.1 Подготовка образцов

Подготовка образцов продуктов к измерениям производится в соответствии с требованиями действующих стандартов и аттестованных методик, разработанных для проведения анализа методом спектроскопии в ближней инфракрасной области

Зерно, подлежащее анализу (исследуемые пробы), должно быть здоровым, не зараженным, не содержащим сорной примеси и не иметь механических повреждений. При наличии в исходных пробах примесей они подвергаются очистке вручную или на лабораторном зерноочистительном оборудовании. Объем исходной пробы должен быть достаточным для проведения трёх измерений – не менее 200 см³.

Пробы исследуемых продуктов рекомендуется подготавливать на лабораторной мельнице «ВЬЮГА». В противном случае пробы исследуемых продуктов, за исключением масличных культур, измельчают до прохода размолотой пробы через сито из проволочной сетки №08 не менее 95% от массы измельченного образца. Остаток пробы на сите после повторного измельчения в размалывающем устройстве объединяют с просеянной частью. Пробы масличных культур подготавливают в соответствии с методиками, разработанными для конкретного вида продуктов. Измельченные пробы переносят в банки и, после их охлаждения до комнатной температуры, используют для снятия спектра. При необходимости пробы хранят в плотно закрытых стеклянных банках в сухом темном месте при температуре 10±2°C. На этикетке должны быть указаны номер пробы зерна, сорт, тип и район произрастания.

Перед измерением измельченные образцы продукта выдерживают при комнатной температуре не менее 1 часа. Затем образец тщательно (10-15 раз) перемешивают в сосуде, который держат под углом 45 градусов.

4.2 Порядок подготовки образцов

1. Измельчите образец на лабораторной мельнице как указано в соответствующей методике выполнения измерений (рекомендуется использовать мельницы серии ВЬЮГА или БОРЕЙ)
2. Поместите образец в кювету, равномерно распределите его по всей поверхности чашки, исключая образования пустот на дне чашки. Образец должен заполнять чашку не менее чем на 2/3 объема. На наружной поверхности дна чашки и на оптическом окне прибора не должно быть частиц исследуемого образца.
3. Установите кювету в устройство измерения образца (рис.1.1).
4. Проведите измерения согласно пункту 3.5.
5. Для проведения нового измерения очистите кювету с помощью кисточки или безворсовой салфетки и продолжайте работу согласно пунктам 2-4.

4.3 Очистка прибора и элементов измерительного устройства

Поверхности защитного стекла, анализирующего датчика (оптического окна), чашки и отражателя перед проведением измерения должны быть чистыми.

Нежирные загрязнения удаляются мягкой кисточкой (входит в комплект) лёгкими круговыми движениями, поверхности протираются мягкой безворсовой салфеткой

Жирные загрязнения удаляются при помощи безворсовой салфетки, смоченной спиртоэфирной смесью. Для исключения образования разводов после влажной салфетки, необходимо удалить излишки жидкости с помощью сухой безворсовой салфетки.



5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ ПРИБОРА

ИНФРАСКАН-3150 должен проходить ежегодную поверку в аттестованных лабораториях согласно методике поверки МП 39-241-2015.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АНАЛИЗАТОРА

Техническое обслуживание анализатора осуществляется 1 раз в 2 года.

Техническое обслуживание анализатора включает в себя следующие действия:

- Замена галогенной лампы
- Калибровка по длинам волн
- Коррекция методик по образцам заказчика

Замена галогенной лампы, калибровка по длинам волн и коррекция методик производится специалистами сервисных центров или предприятием-изготовителем за счет заказчика.

Коррекция методик может производиться дистанционно. Для этого необходимо произвести действия согласно пунктам **3.7, 3.8**.

ВНИМАНИЕ!

Гарантийный срок эксплуатации анализатора 2 года, действителен только в случае соблюдения условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных Руководством и выполнения установленного порядка технического обслуживания.

Запрещается вносить изменения в конструкцию прибора, в его составные части, каким либо способом дополнять, удалять или модифицировать встроенное программное обеспечение, программные модули операционной системы и программное обеспечение третьих лиц, включенных в поставку прибора.

Запрещается частично или полностью копировать, передавать, продавать программное обеспечение, поставляемое в приборе либо как дополнение к нему.

Несоблюдение данных требований ведет к потере гарантийных обязательств на анализатор.

7. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

	Способ устранения
1. На приборе не горит кнопка включения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включите прибор в сеть 220В 2. Включите тумблер на сетевой планке 3. Проверьте шнур питания и в случае необходимости замените
2. При обновлении методики происходит ошибка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запишите методику на новый исправный сменный носитель и попробуйте заново прописать в прибор 2. Убедитесь, что новая методика на сменном носителе имеет более новую дату создания

В случае, если не удалось устранить неисправность, необходимо обратиться к специалистам ближайшего регионального сервисного центра или предприятия-изготовителя.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Статусные события:

- Инициализация;
- Обновление ПО;
- Загрузка методик;
- Подготовка к работе;
- Термостатирование;
- Диагностика;
- Готов к работе;
- Выполнение;
- Сбой в работе;
- Невозможно создать сервер;
- Ожидание подключения;
- Удаленное управление;

