

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АНАЛИЗАТОР КАЧЕСТВА МОЛОКА
“ЕКОМИЛК” МИЛКАНАКАМ 98-2А
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приборы зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений Украины № 3556-01, России № 39992-08, Республики Беларусь № РБ 0309 3257-07

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИБОРЕ.....	2
ВСТУПЛЕНИЕ.....	4
1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	5
4. УСТРОЙСТВО АНАЛИЗАТОРА.....	6
5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
6. ПОДГОТОВКА АНАЛИЗАТОРА К РАБОТЕ.....	7
7. ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ЗАСАСЫВАЮЩЕЙ ПОМПЫ.....	7
8. ПОРЯДОК РАБОТЫ АНАЛИЗАТОРА БЕЗ ПОМПЫ.....	8
9. ПРОМЫВКА АНАЛИЗАТОРА.....	9
10. ГРАДУИРОВКА.....	9
10.5. ВВЕДЕНИЕ ВЕЛИЧИН ПОПРАВКИ.....	10
11. ПОВЕРКА АНАЛИЗАТОРА.....	11
12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	11
13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	11
СПИСОК ОШИБОК.....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	
Инструкция по мойке приборов серии Ekomilk с использованием моющих растворов EkoDay (щелочнойр-р) и EkoWeek (кислотныйр-р).....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	
Измерение кислотности (рН), проводимости (Z) и температуры, исследуемой пробы молока..	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	
Методика выполнения измерений показателей состава и плотности молочных продуктов ультразвуковым методом.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	
Причины появления неполадок в работе анализаторов молока EKOMILK тип Milkana КАМ-98А (отклонений от точности и повторяемости измерения)	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	
Методики поверки. Метрологический документ по метрологии.....	24
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН НА АНАЛИЗАТОР КАЧЕСТВА МОЛОКА «ЕКОМИЛК»	28

Вступление

Эта инструкция по эксплуатации (ИЭ) распространяется на ультразвуковой анализатор качества молока «Екомилк» тип Милкана КАМ-98 2А (далее по тексту – анализатор), содержит информацию о его конструкции, принцип действия, технические характеристики, гарантийные обязательства, указания относительно правильной и безопасной эксплуатации анализатора по назначению и правильного технического обслуживания.

К работе с анализатором допускается персонал, который изучил данную Инструкцию по эксплуатации и документы, на которые она ссылается.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Анализатор применяется для измерения массовой доли (м.д.) жира, белка, плотности (приведенной к 20°C), сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), кислотности (рН) и титрируемой кислотности (Тн в цельном, консервированном, пастеризованном, стерилизованном, концентрированном (сгущенном без сахара) молоке; пробах, изготовленных из сухого молока; сливок;

Анализатор применяется для индикации значений измеренных физических величин а также:

точки замерзания, удельной электрической проводимости, лактозы, массовой доли добавленной воды в пробе, которая исследуется.

Анализатор используется для экспресс - определения показателей качества молока, продуктов его переработки и контроля параметров технологических молочных смесей, которые не содержат сахара и солей (хлорида натрия, хлорида кальция и др.), в измерительных лабораториях предприятий пищевой промышленности, при проведении научно - исследовательских работ, в ветеринарных лабораториях, на молочных фермах и молокоприемных пунктах при приемке и переработке молока.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Быстрый анализ молока - возможность измерения параметров большого числа проб.
- Легкая конструкция, удобные, портативные.
- Экономичность:
- Расходуют мало электроэнергии.
- Требуют очень малого количества молока для анализа - 25 куб.см.
- Не требуют химических реактивов.
- Обеспечены гарантия и сервис - гарантийный срок - 1 год.
- Возможность подключения к автомобильному аккумулятору, (12,5-14) VDC
- Возможность наладки точности измерения (калибровка) потребителем.
- Возможность подключения к компьютеру - интерфейс RS232
- Возможность подключения к принтеру с серийным интерфейсом;
- Возможность автоматизированного сбора данных (по договоренности с клиентом) - прибор сохраняет в своей энергонезависимой памяти код поставщиков и данные (количество и качество поставляемого ими молока). Максимальное число поставщиков - 200.
- Время измерения – 30-180 сек., зависит от типа "Екомилк"

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Температура воздуха от 5°C до 30°C

Относительная влажность воздуха от 30% до 80%

Температура молока для анализа от 5°C до 30°C

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Напряжение питания эл.сети:

Переменного тока 220V +10%/-15%

Постоянного тока от 12 до 14,2 V

Потребляемая мощность 30 Ватт

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Габаритные размеры, не более 150x 335 x 300 мм

Вес, не более 4 кг

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений:

- массовой доли жира, % :

Cow milk 1(сырое коровье молоко)

- от 0,2 до 9,0;

Cow milk 2(обезжиренное коровье молоко)

- от 0,02 до 0,5;

-массовой доли белка, %

- от 2,0 до 6,0;

- массовой долиСОМО, %

- от 6,0 до 12,0;

- плотности, кг/м³

- от 1020 до 1040;

- точки замерзания, °С	- от -0,400 до -0,650;
- температуры, °С	- от 0 до 50°С
- кислотности, РН	- от 0 до 14
- кислотность, 0Th	- от 10 до 30

Диапазоны показаний должны быть для:

-массовой доли добавленной воды, %	- от 0 до 60;
-удельной электрической проводимости ,мСм/см	- от 2 до 20.
- лактозы, %	- от 0,01 до 6

Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении:

- массовой доли жира, % :		
Cow milk 1(сыроекоровьемолоко)		- ± 0,10;
Cow milk 2(обезжиренноекоровьемолоко)		- ± 0,02;
-массовой доли СОМО, %		- ± 0,2;
- массовой доли белка, %		- ± 0.15;
- массовой доли добавленной воды, %		- ± 3,0;
- плотности, кг/м ³		- ± 0,5
- точки замерзания		- ± 0,02
- кислотность 0Th	до 180	- ± 1,6
	свыше 180	- ± 2,5
-лактозы, %		- ± 0, 2
-температуры, С		- ± 0,1

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Кол-во	Примечание
Анализатор качества молока ЕКОМІLK ТИП MILKANA КАМ 98-2А.....	1 шт.	
Кабель для сети питания 12 VDC	1 шт.	
Стаканчик.....	1 шт.	
Упаковка.....	1 комплект	
Инструкция по эксплуатации.	1 прим.	
*Первичный реобразовательРн и температуры.....	1 комплект	
*Термопринтер тип ESC/POS заказу.	1 шт.	
*Градуировочный раствор УЭП.....	1 шт.	
*Буфер-растворы рН.....	1 комплект	
Моющие растворы.....	1 комплект	
Методика поверки, в составе ИЭ.....	1 шт.	

* Поставляется по дополнительному заказу.

4. УСТРОЙСТВО АНАЛИЗАТОРА

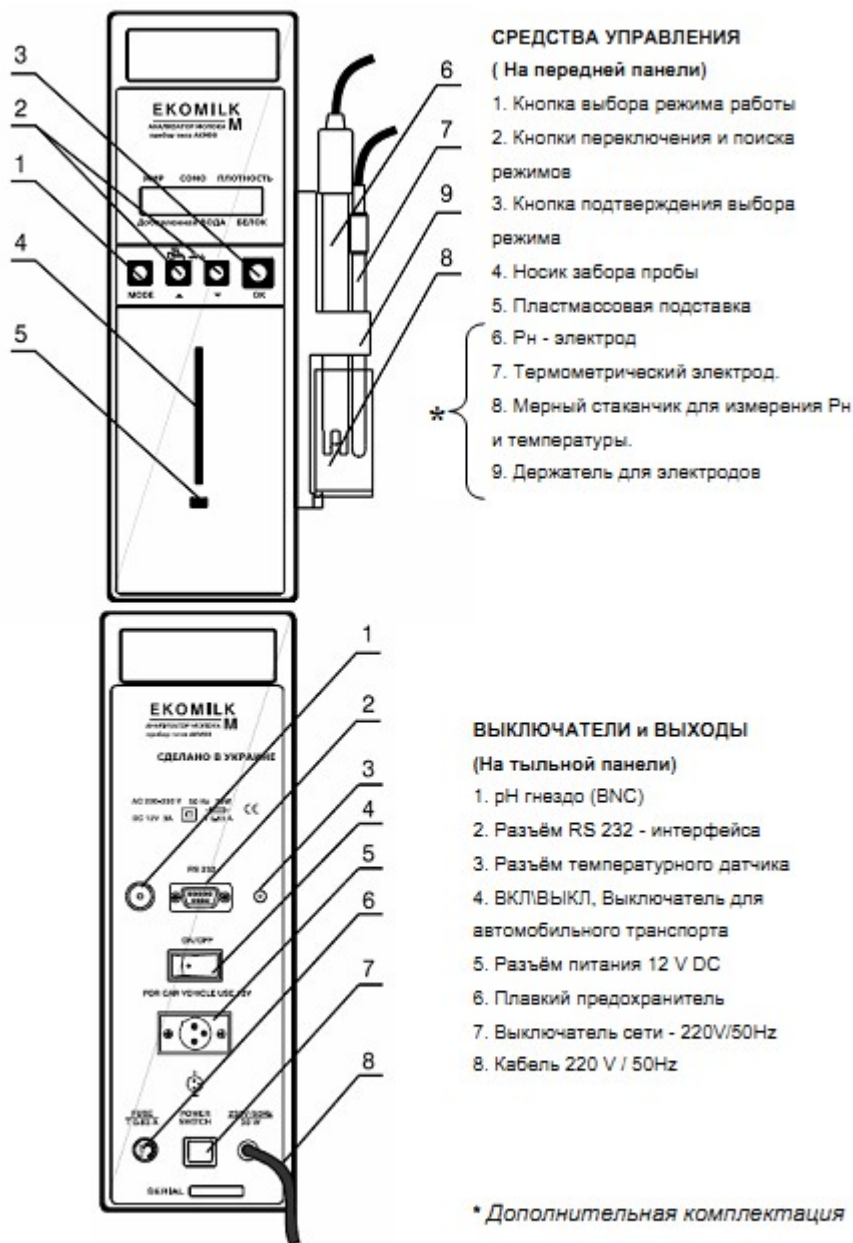


Рисунок 1. Общий вид анализатора.

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При эксплуатации анализатора необходимо соблюдать требования «Правил безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.2. К работе с анализатором допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности в установленном порядке.

Внимание: Строго запрещено работать с прибором, если сняты его боковые панели и он подсоединен к сети (даже если тумблер выключен).

Внимание: Повреждение сетевого кабеля можно устранить только в сервисном центре.

6. ПОДГОТОВКА АНАЛИЗАТОРА К РАБОТЕ.

6.1. Установите аппарат в вертикальном положении на горизонтальной поверхности (настоле, шкафу и т. д.). Подайте питающее напряжение. Включите тумблер, находящийся на задней панели аппарата.

Сразу после включения, прибор переходит в режим первоначального подогрева, который длится около 5 минут. Во время этого режима на индикаторе выводится сообщение WARM UP. Подождите пока оно не сменится именем прибора - ECOMILK. Теперь аппарат готов к работе.

Замечание: Желательно не принимать во внимание результаты первой измеренной пробы молока после первоначального подогрева, так как возможно отклонение от действительных параметров.

6.2. Подготовка проб молока к анализу.

6.2.1. Температура исследуемого молока должна быть в диапазоне 5-30 °С.

6.2.2. При наличии поверхностного слоя сливок необходимо подогреть молоко на водяной бане до 40-45°С, хорошо перемешать и охладить до 29-30 °С. Если температура молока выше 38 °С сообщение HOT SAMPLE появляется на дисплее.

6.2.3. Кислотность молока должна быть не выше 23 Т.

6.2.4. Нельзя использовать во второй раз молоко, которое уже прошло через аппарат (было исследовано).

Перед каждым анализом втяните с помощью поршня часть исследуемого молока, потом вытолкните это молоко обратно, вылейте его и только после этого приступите к анализу пробы как это описано в следующем пункте.

7. ОСНОВНЫЕ РЕЖИМЫ. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ЗАСАСЫВАЮЩЕЙ ПОМПОЙ

7.1. Нажмите один раз на кнопку MODE. На индикаторе появится надпись COW MILK 1 (коровье молоко сырое);

7.2. Выберите режим нажатиями кнопки



После каждого нажатия этой кнопки на индикаторе прибора последовательно появляются надписи, соответствующие режимам:

* CLEANING - промывание в конце рабочего дня. Применяется только в режиме с засасывающей помпой.

* MOTOR CHOICE – выбор основного режима применения.

* CALIBRATION - калибровка.

* SYSTEM - системный режим (используется только производителем)

* COW MILK 2 - молоко пастеризованное.

7.3. Выберите MOTOR CHOICE. Нажатием кнопки ОК подтвердите свой выбор. При помощи кнопок



выберите ON (Режим работы засасывающей помпой). Подтвердите свой выбор нажатием кнопки OK. На индикаторе появится надпись MOTOR TURNED ON.

7.4. В отверстие на верхней панели прибора вставьте резиновую пробку с пластмассовой трубкой.

Анализатор молока готов для применения в режиме с засасывающей помпой.

7.5. Наполните тщательно вымытую мерную чашечку молоком и поставьте её на место забора пробы. При этом всасывающая трубочка должна погрузиться в пробу, а дно чашечки должно упереться в пластмассовую подставку, находящуюся под трубкой.

7.6. Нажмите один раз на кнопку MODE. На индикаторе появится надпись COW MILK 1 (коровье сырое молоко). Выберите тип исследуемого молока (COW MILK 1 или COW MILK 2) нажатием кнопок



и подтвердите свой выбор нажатием кнопки OK. После этого анализатор автоматически всасывает требуемое количество молока и начинает измерение.

Пока длится процесс измерения, аппарат выводит на экран сообщение WORKING и вертикальные прямоугольники, которые показывают развитие процесса измерения.

7.7. Измерение окончено, когда на верхней строке на индикаторе прибора появятся результаты измерения:

СОДЕРЖАНИЕ ЖИРА, СОМО И ПЛОТНОСТЬ МОЛОКА, а в нижней - СОДЕРЖАНИЕ ДОБАВЛЕННОЙ ВОДЫ, ТОЧКА ЗАМЕРЗАНИЯ*, БЕЛОК.

*ТОЧКА ЗАМЕРЗАНИЯ = ТОЧКА ЗАМЕРЗАНИЯ УМНОЖЕНАЯ НА (-0,01).

FATNESS (F) — СОДЕРЖАНИЕ ЖИРА

SNF (S) - СОМО

DENSITY (D) — ПЛОТНОСТЬ МОЛОКА

PROTEIN (P) - БЕЛОК

ADDED WATER (W) — СОДЕРЖАНИЕ ДОБАВЛЕННОЙ ВОДЫ

FP — ТОЧКА ЗАМЕРЗАНИЯ

Внимание: Засасывание воздушных пузырьков с молоком приводит к несрабатыванию прибора и на индикаторе появится сообщение об ошибке - EMPTY CAMERA.

После окончания измерительного процесса молоко автоматически возвращается в чашечку.

Внимание: В случае повреждения засасывающей помпы на экране появляется надпись MOTOR ERROR. Это повреждение можно устранить только в сервисном центре. Тем временем можно использовать анализатор молока в режиме работы без засасывающей помпы.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ АНАЛИЗАТОРА БЕЗ ПОМПЫ

8.1. Нажмите один раз на кнопку MODE. На индикаторе появится надпись COW MILK 1 (коровье сырое молоко).

8.2. При помощи кнопок



выберите MOTOR CHOICE. Нажатием кнопки ОК подтвердите свой выбор.

При помощи кнопок



выберите OFF (Режим работы без засасывающей помпы).

Подтвердите свой выбор нажатием кнопки ОК. На индикаторе появится надпись: MOTOR TURNED OFF.

8.3. Удалите резиновую пробку с пластмассовой трубкой. На её месте установите поршень шприца.

Анализатор молока готов для применения в режиме без засасывающей помпы.

8.4. Наполните тщательно вымытую мерную чашечку молоком и поставьте её на место забора пробы, как указано в п.7.5.

8.5. Медленно оттяните поршень вверх, при этом проба молока через молокопроводную трубочку попадает в измерительную камеру анализатора.

Внимание: Движение поршня вверх должно быть очень плавным, чтобы избежать попадания пузырьков воздуха в молоко. Если это произойдет, анализатор может не сработать и на его индикаторе появится сообщение об ошибке - EMPTY CAMERA. (Пустая камера)

8.6. Нажмите одну из кнопок MODE. На индикаторе появится надпись COW MILK 1.

Выберите режим нажатием кнопок



8.7. Выберите тип исследуемого молока (COW MILK 1 или COW MILK 2) и подтвердите свой выбор нажатием кнопки ОК. Пока длится процесс измерения, аппарат выводит на экран сообщение WORKING и вертикальные прямоугольники, которые показывают развитие процесса измерения.

8.8. Измерение окончено, когда на верхней строке на индикаторе прибора появятся результаты:

СОДЕРЖАНИЕ ЖИРА, СОМО И ПЛОТНОСТЬ МОЛОКА, а в нижней - СОДЕРЖАНИЕ ДОБАВЛЕННОЙ ВОДЫ, ТОЧКА ЗАМЕРЗАНИЯ*, БЕЛОК.

*ТОЧКА ЗАМЕРЗАНИЯ = ТОЧКА ЗАМЕРЗАНИЯ УМНОЖЕННАЯ НА (-0,01).

8.9. После снятия результатов показаний нажмите вниз поршень так, чтобы исследуемое молоко снова вернулось в чашечку. Потом снимите чашечку и вылейте молоко.

9. ПРОМЫВКА АНАЛИЗАТОРА.

Внимание: Чтобы сохранить работоспособность прибора, необходимо регулярно и тщательно промывать его. Несоблюдение этого требования приведет к быстрому загрязнению измерительной камеры и выходу прибора из строя.

Промывку прибора следует выполнять согласно приложению 1. "Инструкция по мойке приборов серии "Ekomilk", стр.13

10. ГРАДУИРОВКА

10.1. Проверку градуировки анализатора необходимо проводить не реже одного раза в месяц

по аттестованным образцам молока (АОМ), которые имеют:

- массовая доля жира по ГОСТ 22760 - 0,03%;
- массовая доля СОМО по ГОСТ 3626 - 0,1%;
- массовая доля белка по ГОСТ 23327 - 0,1%
- плотность по ГОСТ 3625 - 0,2 кг/м³.

10.2. Произвести измерение параметров двух параллельных проб АОМ в соответствии с п.7 и п.8

10.3. Сравните показания анализатора с номинальными значениями параметров АОМ. Если разница между показаниями анализатора и номинальными значениями параметров АОМ не выходит за пределы допустимых абсолютных погрешностей, которые нормируются в п.2, то градуировку можно не проводить.

10.4. Если разница между показанием анализатора и номинальными значениями параметров АОМ выходит за пределы допустимых абсолютных погрешностей, которые нормируются в п.2, то необходимо провести коррекцию градуировки анализатора для параметров, которые не соответствуют п. 2 путем введения числовых поправок.

Проверка точности и определение величины поправки (коррекции).

Определение величины поправки результатов от измерения содержания жира.

- Определите процентное содержание жира в молочной пробе кислотным (стандартным) методом, используя жиромер.
- Прибором ЕКОМИЛК измерьте процентное содержание жира в пробе, взятой из того же молока.
- Сравните результаты и если разница находится в диапазоне допустимых погрешностей, это означает, что прибор исправен и не нуждается в калибровке этого параметра. В противном случае вычислите величину поправки: из результата, полученного по стандартному методу, вычтите результат, полученный прибором ЕКОМИЛК. Потом перейдите к п. Введение величин поправки.

Определение величины поправки результатов от измерения содержания СОМО

-Определите процентное содержание сухого вещества в молочной пробе (СМО) методом высушивания. Из результата вычтите процентное содержание жира, полученное стандартным методом. Так Вы получите процентное содержание СОМО в пробе молока. Прибором ЕКОМИЛК измерьте процентное содержание СОМО в пробе, взятой из того же молока.

$$\text{СОМО (SNF)} = \frac{\text{Ж}}{5} + \frac{\text{Пл.}}{4} + 0,76$$

Расчетное значение СОМО определяется по формуле:

Где Ж (Fat) – значение жира образца молока, измеренное гостовским методом.

Пл. (den) – плотность образца молока при t° = +20°С (берутся только последние цифры... 27,4...28,0...30,2 или др. (кг/м³), измеренная ареометром.

-Сравните результаты и если разница находится в диапазоне допустимых погрешностей, это означает, что прибор исправен и не нуждается в калибровке этого параметра. В противном случае вычислите величину поправки: из результата, полученного по первому методу, вычтите результат, полученный прибором ЕКОМИЛК. Потом перейдите к п. Введение величин поправки.

Определение величины поправки результатов от измерения содержания белка.

- Определите процентное содержание белка в молочной пробе методом Кельдаля. Прибором ЕКОМИЛК измерьте процентное содержание белка в пробе, взятой из того же молока.
- Сравните результаты и если разница находится в диапазоне допустимых погрешностей, это

означает, что прибор исправен и не нуждается в калибровке этого параметра. В противном случае вычислите величину поправки: из результата, полученного по первому методу, вычтите результат, полученный прибором ЕКОМИЛК. Потом перейдите к п. Введение величин поправки.

Определение величины поправки результатов от измерения плотности.

-Определите плотность молочной пробы, используя ареометр (лактоденсиметр). Прибором ЕКОМИЛК измерьте плотность пробы, взятой от того же молока.

-Сравните результаты и если разница находится в диапазоне допустимых погрешностей, это означает, что прибор исправен и не нуждается в калибровке этого параметра. В противном случае вычислите величину поправки: из результата, полученного ареометром, вычтите результат, полученный прибором ЕКОМИЛК. Потом перейдите к п. Введение величин поправки.

Замечание: Коррекция плотности всегда делается последней (только после коррекции процентного содержания жира, СОМО и белка).

10.5. ВВЕДЕНИЕ ВЕЛИЧИН ПОПРАВКИ.

Нажмите на кнопку MODE и потом с помощью кнопок



выведите на экран надпись - CALIBRATION.

Подтвердите свой выбор нажатием кнопки ОК. На экране появится надпись - PASS 1. Каждый прибор имеет свой пароль, состоящий из трех чисел. Надпись PASS 1 означает, что прибор ждет введения первого из этих чисел. Введите первое число пароля Вашего прибора. Это делается с помощью кнопок



(каждое нажатие на кнопку выводит последовательно на экран числа от 1 до 99 в возрастающем или в убывающем порядке). Выберите число, соответствующее первому числу пароля и подтвердите его нажатием кнопки ОК.

На экране появится надпись PASS 2 — прибор ждет введения второго числа пароля. Аналогичным способом введите второе число пароля Вашего прибора, а затем PASS 3 - третье. Если все введено правильно, аппарат переходит к следующему шагу — выбор корректируемого параметра.

Замечание: Если Вы ошиблись при вводе пароля, аппарат выведет сообщение об ошибке - WRONG PASSWORD. В этом случае нажмите на кнопку MODE и начните все сначала.

С помощью кнопок



выберите параметр, который желаете скорректировать:

- FAT COW MILK 1 - массовая доля жира в сыром коровьем молоке;
- DEN COW MILK 1 - плотность сырого коровьего молока;
- SNF COW MILK 1 - массовая доля СОМО в сыром коровьем молоке;
- PROT COW MILK 1 - массовая доля белка в сыром коровьем молоке;
- FAT COW MILK 2 - массовая доля жира в обезжиренном или пастеризованном коровьем

молоке;

-DEN COW MILK 2 — плотность обезжиренного или пастеризованного коровьего молока;

-SNF COW MILK 2 — массовая доля СОМО в обезжиренном или пастеризованном коровьем молоке;

-PROT COW MILK 2 — массовая доля белка в обезжиренном или пастеризованном молоке;

Подтвердите свой выбор нажатием кнопки ОК.

После этого в правой части индикатора выводится надпись VALUE (значение). С помощью кнопок



Вы можете задать величину поправки (коррекции) в диапазоне от -2,54 до +2,54 (в интервале 0,02) при коррекции жира, белка и СОМО и в диапазоне от -12,7 до +12,7 (в интервале 0,1) при коррекции плотности.

В противном случае аппарат выведет сообщение обо ошибке - CAL OUT OF RANGE. Задайте величину поправки выбранного параметра, которую Вы получили при проверке точности и нажмите кнопку ОК. На индикаторе выводится надпись TOTAL и рядом с ней число, показывающее алгебраическую сумму всех поправок соответствующего параметра, сделанных до этого момента.

11. ПОВЕРКА АНАЛИЗАТОРА

Согласно Методики поверки. Метрологический документ по метрологии. См. приложение 5.

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

12.1. Анализатор транспортируется автомобильным и железнодорожным транспортом в крытых транспортных средствах.

12.2. Размещение и крепление транспортной тары должна исключать удары при транспортировании.

12.3. Условия транспортирования:

- Температура воздуха от -30 до +50°C
- Относительная влажность воздуха при 25°C до 95%

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1. Гарантийный срок анализатора – 12 месяцев со дня покупки анализатора;

13.2. В случае гарантийного ремонта этот срок продлевается на срок ремонта;

13.3. В течении гарантийного срока ремонт анализатора производится бесплатно;

13.4. Неисправности, возникшие вследствие неправильной эксплуатации, хранения или транспортирования анализатора, устраняются за счет клиента;

13.5. Ремонт анализатора осуществляется только заводом-изготовителем или его официальным представительством в сервисном центре; при ремонте сторонними организациями прибор снимается с гарантии;

13.6. Анализатор, у которого нарушена целостность пломбы, теряет право на гарантию.

СПИСОК ОШИБОК

ОШИБКА	ПРОБЛЕМА & ПРИЧИНА & СРЕДСТВО
MOTOR ERROR	Повреждения засасывающей помпы.

	<p>Это повреждение можно устранить только в сервисном центре. Тем временем можно использовать анализатор молока в режиме работы без засасывающей помпы.</p>
EMPTY CAMERA	<p>1. Воздушные пузыри в измерительной камере. 2. Система всасывания имеет некоторую воздушную утечку. Проверьте положение резиновой пробки и установите её до упора.</p>
ERROR 10	<p>Если резиновая пробка не устанавливается плотно - надо заменить шприц</p>
ERROR 11	<p>Надо проверить анализатор в режиме "MOTOR OFF" . Если проблема устранена - помпа выведена из строя. Войдите в контакт с вашим дилером, чтобы произвести ремонт. Тем временем можно использовать анализатор молока в режиме работы без засасывающей помпы. 3. Если проблема все еще существует, это потому , что система измерения загрязнена или повреждена. Свяжитесь с сервисным центром, чтобы выполнить ремонт.</p>
HOT SAMPLE	<p>1. Температура молока выше диапазона измерений. Сделайте новое измерение, используя прохладное молоко. 2. Если проблема все еще существует, это потому что система измерения загрязнена или повреждена. Свяжитесь с сервисным центром, чтобы выполнить ремонт.</p>
WRONG	<p>Неправильный пароль</p>
PASSWORD	<p>Повторно войдите в пароль. Попытка произвести калибровку параметров, выходящих из допустимых пределов.</p>
CAL OUT OF RANGE	<p>Вы можете задать величину поправки (коррекции) в диапазоне от +2,54 до -2,54 (в интервале 0,02) при коррекции жира, белка и СОМО и в диапазоне от +12,7 до -12,7 (в интервале 0,1) при коррекции плотности. В противном случае аппарат выведет сообщение об ошибке CAL OUT OF RANGE. Свяжитесь с сервисным центром, чтобы выполнить ремонт.</p>
ERROR 03	<p>PROM поврежден или стерт. (Сбой программы) Свяжитесь с сервисным центром, чтобы выполнить ремонт.</p>
ERROR 07	<p>Нет связи между главным процессором, процессор сожжен или неправильно установлен в гнездо. Свяжитесь с сервисным центром, чтобы выполнить ремонт.</p>
ERROR 09	<p>1. Напряжение электропитания - ниже диапазона. Используйте требуемое напряжение электропитания. 2. Отказ системы измерения. Свяжитесь с сервисным центром, чтобы выполнить ремонт.</p>