АНАЛИЗАТОР КАЧЕСТВА МОЛОКА «ЛАКТАН 1-4»

ИСПОЛНЕНИЕ 700

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ САП 007.00.00.002 РЭ Анализатор качества молока "ЛАКТАН 1-4" ТУ4215-002-01173145-97 зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под №13134-05 и допущен к применению в Российской Федерации. Сертификат утверждения типа средств измере-ний № 21826 от 01 октября 2005 г.

Методика выполнения измерений массовой доли жира, массовой доли белка, массовой доли сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО) и плотности в молоке, сливках и мороженом аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-96 ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева". Свидетельство об аттестации МВИ №2420/230-00 от 21 августа 2000 г.

Анализатор качества молока "ЛАКТАН 1-4" ТУ4215-002-01173145-97 зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений Украины под № 13134-00 00 и допущен к применению. Сертификат утверждения типа средств измерений № UA-MI/3-351-2002 от 18 февраля 2002 г.

Анализатор качества молока "ЛАКТАН 1-4" ТУ4215-002-01173145-97 зарегистри-рован в Государственном реестре средств измерений Белоруссии под № РБ 03 09 0661 02 00 и допущен к применению в Республике Беларусь. Сертификат утверждения типа средств измерений № 1888 от 20 марта 2002 г.

ВНИМАНИЕ! Перед включением в сеть анализатора качества молока "Лактан 1-4" внимательно изучите настоящее руководство. К работе с анализатором допускаются лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с техническими характеристиками, устройством и принци-пом работы анализатора качества молока "Лактан 1-4" исполнение 700 (в дальнейшем - анализатор) и содержит технические данные, описание, указания по его эксплуатации, а также сведения об упаковке, транспортировании и хранении анализатора.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА АНАЛИЗАТОРА КАЧЕСТВА МОЛОКА "ЛАКТАН 1-4" 1.1 Назначение

Анализатор качества молока "Лактан 1-4" предназначен для измерения массовых долей жира, белка, сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), добавленной воды, точку замерзания молока и плотности в цельном свежем, консервированном, пас-теризованном, нормализованном, восстановленном, обезжиренном молоке и молоке длительного хранения.

ПРИМЕЧАНИЕ – Массовая доля добавленной воды определяется только для нату-рального молока (ГОСТ 25101-82), для других типов молока показания добавленной воды будут некорректные.

Анализатор может использоваться для проведения экспресс-анализов при заготовке, приемке и переработке молока, а также в селекционной работе.

Кислотность анализируемого молока – не более 20 T°.

Температура анализируемого молока от 17°C до 30 °C.

Анализаторы выполнены в климатическом исполнении УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69.

Питание анализаторов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Γ ц.

Анализатор подключается к последовательному порту персонального компьютера в соответствии с руководством пользователя САП 007.00.00.000РП, приведенным в приложении A.

Нормальные условия применения:

- температура окружающего воздуха $(20\pm 5)^{\circ}$ C;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 10 до 35 °C;
- относительная влажность 80 % при температуре 25°С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Конструкция анализатора удовлетворяет требованиям безопасности по ГОСТ Р 51350-99 и требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91.

Эксплуатация анализатора осуществляется при отсутствии внешних электрических и магнитных полей (кроме магнитного поля Земли) и вибраций, влияющих на ра-боту анализатора.

Анализатор является однофункциональным, восстанавливаемым и ремонтируе-мым прибором.

1.2. Технические характеристики

Наименование	Измеряемый показатель качества молока						
характеристики	Массовая доля жира, %		Массовая доля СОМО, %	Массовая доля белка %	Плотность, кг/м3	Точка замерзания °C	Массовая доля воды, %
1 Диапазон измерений	0 ÷ 10		6 ÷ 12	1,5 ÷ 3,5	1000 ÷1040	0 ÷ -0,530	0 ÷ 100
	0 ÷ 5	5÷10					
2 Пределы допускаемых значений систематической составляющей основной абсолютной погрешности, %	±0,05	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,3	± 0,01	± 1
3 Пределы допускаемых значений СКО случайной составляющей погрешности, %	±0,02	±0,03	± 0,03	± 0,03	± 0,2	± 0,003	± 0,3

- 4 Среднее время измерения массовой доли жира, СОМО, белка и плотности в одной пробе молока не более 80 сек.
- 5 Рабочий объем анализируемой пробы молока не более 25 см3.
- 6 Время прогрева и установления рабочего режима анализатора не более 15 мин.
- 7 Время непрерывной работы не более 8 ч.
- 8 Мощность, потребляемая анализатором, не более 150 B·A.
- 9 Габаритные размеры анализатора 370×275×220 мм.
- 10 Масса анализатора не более 6 кг.
- 11 Средняя наработка на отказ не менее 10000 ч.
- 12 Средний срок службы не менее 8 лет.

ПРИМЕЧАНИЯ – 1 Данные по плотности отображается в сокращенном виде.

Например, показание 27,32 понимать нужно как 1027,32 кг/м3.

- 2 В таблице приведены данные с использованием при градуировке проб, химический состав которых определен по методу:
- для жира по ГОСТ 22760-77;
- для СОМО по ГОСТ 3626-73;
- для белка по ГОСТ 23327-78;
- для плотности по ГОСТ 3625-84;
- для точки замерзания по ГОСТ 25101-82;
- для добавленной воды по ГОСТ 25101-82.
- 3 Все значения, указанные в таблице, обеспечиваются при нормальных условиях применения.

1.3 Состав анализатора

- 1.3.1 Анализатор качества молока "Лактан 1-4".
- 1.3.2 Стаканчик.
- 1.3.3 Шприц.

1.4 Устройство и работа анализатора

1.4.1 Принцип действия

Принцип действия анализатора основан на измерении скорости и степени затухания ультразвуковых колебаний при прохождении их в молоке при двух различных температурах.

- 1.4.2 Описание структурной схемы анализатора
- 1.4.2.1 Структурная схема анализатора приведена на рисунке 1.

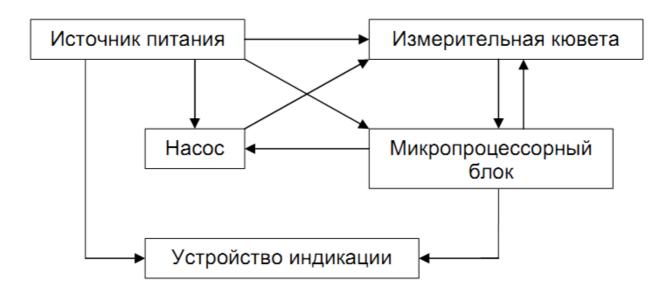


Рисунок 1

- 1.4.2.2 Анализатор состоит из следующих функциональных блоков:
- 1)Источник питания выдает необходимые напряжения для работы других функциональных блоков.
- 2)Микропроцессорный блок управляет скоростью насоса, управляет работой измерительной кюветы, проводит измерения, выполняет расчет по заданному алго-ритму, выдает результаты измерения на устройство индикации.
- 3) Насос производит заполнение кюветы молоком и слив молока из кюветы.
- 4) Измерительная кювета производит изменение и поддержание температуры молока с заданной точностью согласно заданному алгоритму, выдает импульсы для расчета скорости и степени затухания ультразвуковых колебаний при прохождении их в молоке на микропроцессорный блок.
- 5) Устройство индикации выводит на индикатор результаты измерения.
- 1.4.3 Конструкция анализатора

Конструктивно анализатор выполнен в металлическом корпусе.

Общий вид анализатора приведен на рисунке 2.

Лицевая панель приведена на рисунке 3.

На лицевой панели анализатора находятся:

- кнопки управления (2);
- паз для стаканчика с пробой (3);
- принтер (4);
- поддон (11);
- жидкокристаллический индикатор (1).

Задняя панель приведена на рисунке 4.

На задней панели анализатора находятся:

- разъем сетевого шнура (9);
- сетевой выключатель (10);
- разъем для компьютера (6);
- разъем для подключения автоподатчика пробы (7);
- насосы (5);
- сливной (промывочный) шланг (8).

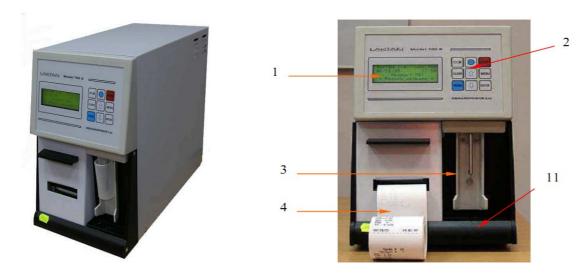


Рисунок 2

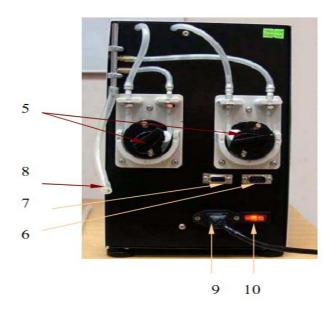


Рисунок 4

- 1.4.4 Маркировка и пломбирование
- 1.4.4.1 Маркировка анализатора соответствует требованиям ГОСТ Р 51350-99 и конструкторской документации.
- 1.4.4.2 Условное обозначение и наименование анализатора выполнены на передней панели анализатора.
- 1.4.4.3 Маркировка органов управления наносится в соответствии с конструкторской документацией.
- 1.4.4.4 Маркировка транспортной тары наносится в соответствии с ГОСТ14192-96.
- 1.4.4.5 Порядковый номер анализатора по системе нумерации предприятия-изготовителя (заводской номер) высвечивается на жидкокристаллическом дисплее при включении анализатора.
- 1.4.4.6 Анализатор подлежит пломбированию предприятием-изготовителем мастикой с помощью клейма. Мастику наносят на головку винтов крепления передней панели к корпусу.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ вскрывать анализатор, имеющий клеймо предприятия-изготовителя!

1.4.5 Упаковка

- 1.4.5.1 Упаковка обеспечивает защиту анализатора от климатических воздействий и механических повреждений при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении.
- 1.4.5.2 Анализатор упаковывают в закрытых вентилируемых помещениях при температуре (20 ± 5) °C и относительной влажности воздуха не более 80 % при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.
- 1.4.5.3 Анализатор, ЗИП и эксплуатационную документацию помещают в полиэтиленовый чехол. Из чехла удаляют воздух, чехол запаивают. Анализатор укладывают в коробку из пенопласта, затем в транспортную тару по ГОСТ 9142-90, выполненную из гофрокартона, в соответствии с конструкторской документацией.
- 1.4.5.4 В транспортную тару вкладывают упаковочный лист.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИЗАТОРА ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Меры безопасности

- 2.1.1 Анализатор соответствует требованиям безопасности, установленным ГОСТ Р 51350-99 для оборудования категории монтажа II.
- 2.1.2 Анализатор соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75 по электробезопасности конструкции. Класс защиты II.
- 2.1.3 При проведении работ с анализатором следует выполнять требования, изложенные в "Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителями", утвержденных начальником Главгосэнергонадзора от 21.12.84 г.
- 2.1.4 К работе с анализатором допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с аналитическими приборами в установленном порядке.

2.2 Эксплуатационные ограничения

Анализатор должен устанавливаться на горизонтальной плоскости в условиях обеспечения естественной вентиляции и не должен подвергаться воздействию удар-ных и вибрационных нагрузок, а также воздействию внешних электрических и магнитных полей (кроме магнитного поля Земли).

Анализатор должен быть защищен от прямого попадания солнечных и тепловых лучей.

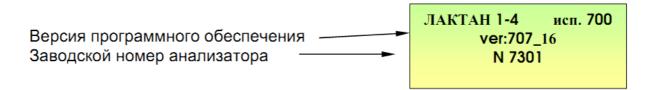
ВНИМАНИЕ! Во избежании выхода анализатора из строя измерительный тракт анализатора должен поддерживаться в постоянной чистоте.

2.3 Подготовка анализатора к использованию

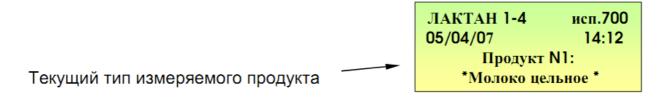
- 2.3.1 Требования к измеряемым образцам
- 1) К анализу допускается свежее, консервированное, пастеризованное, нормали-зованное, восстановленное, обезжиренное молоко и молоко длительного хранения.
- 2) Отбор проб проводится по ГОСТ 13928 и ГОСТ 26809 (для молока и сливок), по ГОСТ 3622 (для сухого молока, концентрированного молока и мороженого) и в соответствии с указаниями методики выполнения измерений (далее МВИ).
- 3) Подготовка проб производиться в соответствии с требованиями МВИ.
- 4) Рабочий объем анализируемой пробы молока 25 мм3.
- 5) Кислотность анализируемого молока не более 20 T°.
- 2.3.2 Подготовка анализатора к работе

Установите анализатор на горизонтальной плоскости, обеспечив удобство работы и условия естественной вентиляции. Подсоедините шнур питания к напряжению се-ти ~220В. Выключатель "Сеть" должен находиться в положении «Выкл».

Выключатель "Сеть" установите в положение «Вкл». При включении анализатор издаёт короткий звуковой сигнал и на индикаторе появляется следующая информация:



Через 3 секунды информация о версии программного обеспечения и номере анализа-тора исчезнет, во вторую строку выведется текущая дата и время, а в нижних строках появится информация о текущей градуировке (номер и название продукта)



После включения анализатор необходимо прогреть, оставив его включенным на 5 мин.

ВНИМАНИЕ: сливной (промывочный) шланг должен быть опущен в емкость – при про-мывке из него вытекает жидкость.

2.3.3 Меню анализатора

Для входа меню анализатора необходимо, чтобы на индикаторе было выведено сообщение (дата, время и номер продукта могут быть другими):



Если такого сообщения нет, то нажмите кнопку «STOP». Для входа в меню на-жмите кнопку «MENU».

Кнопками «▲» «▼» Вы можете выбрать один из следующих пунктов меню:

- 1. Установка часов;
- 2. Тест принтера;
- 3. Автоматический режим;
- 4. Выбор продукта;
- 5. Язык сообщений.

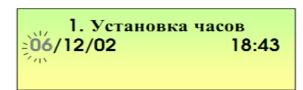
Для выбора определённого пункта меню необходимо нажать кнопку «ENTER».

Для выхода из меню нажмите кнопку «STOP».

Ниже будет рассмотрен каждый из пунктов меню в отдельности.

2.3.3.1 Установка часов

При выборе этого пункта анализатор переходит в режим вывода даты и времени, причём текущая устанавливаемая пара цифр – мигает. Её значение можно изменять кнопками «▲» «▼».



Когда значение установлено, нажмите кнопке «ENTER» - текущее значение запоминается, а следующая пара цифр начинает мигать (переходит в режим корректи-ровки). Нажимая кнопку «ENTER», Вы последовательно проходите все значения даты и времени устанавливая её нужным образом. Для выхода из меню нажмите кнопку «STOP».

2.3.3.2 Тест принтера

При выборе этого пункта принтер выводит информацию следующего содержания (при условии, что принтер исправен и заряжен бумагой):

 Для выхода из меню нажмите кнопку «STOP».

2.3.3.3 Автоматический режим

Анализатор может работать в составе с автоматическим податчиком проб. Если Вы имеете автоматический податчик проб, то, войдя в данный пункт меню Вам нужно активировать автоматический режим измерений.

2.3.3.4 Выбор продукта

С помощью этого пункта меню Вы можете изменить тип (вид) анализируемого продукта. Всего анализатор рассчитан на пять типов продуктов. (Под разными типами продуктов подразумевается, например: молоко коровье натуральное, обрат, молоко коровье восстановленное, молоко козье натуральное и т.п.). Заводская установка поддерживает один типа продукта (натуральное коровье молоко):

Продукт N1 – молоко коровье натуральное (цельное);

Продукт N2 – свободный;

Продукт N3 – свободный;

Продукт N4 – свободный;

Продукт N5 – свободный;

«Свободные» типы продуктов зарезервированы для пользователя, в случаях, ес-ли пользователь захочет отградуировать анализатор на свой тип продуктов или сделать коррекцию градуировки. Градуировка производится в соответствии с «Руководством пользователя на программное обеспечение».

Для выбора того или иного типа продукта выберите пункт меню «4. Выбор продукта» кнопкой «ENTER», а затем кнопками « \blacktriangle » « \blacktriangledown » установите нужный тип продукта и нажмите кнопку «ENTER».

2.3.3.5 Язык сообщений

Этот пункт меню позволяет поменять язык сообщений с русского на английский.

2.3.3.6 Контроль стабильности

Данный режим необходим для тестирования измерительного тракта на стабиль-ность. Методика тестирования состоит в следующем: налейте в стаканчик дистиллированную воду температурой $20\pm5^{\circ}$ С, и установите в пробоприёмник, активируйте режим контроля стабильности. После активации на индикаторе появятся параметры F1и F2. Их значения сначала будут изменяться, но через 1-2 минуты остановятся на определённых значениях. Эти значения – константы, отражающие стабильность работы анализатора и должны соответствовать значениям, записанным в паспорте анализатора.

2.3.3.7 Режим вывода

В данном пункте меню имеется возможность переключения между форматами вывода: « *,* » или « *,** ».

2.3.3.8 Ручная коррекция (есть на анализаторах с версией программы «L707_08» и выше) Данный режим даёт возможность пользователю сдвигать шкалу прибора по каждому показателю качества. Методику коррекции рассмотрим далее на примере: предположим, что химическая лаборатория пользователя определяет жир молока

как «3,6%» и белок «2,9%», а анализатор стабильно выдаёт «3,5%» и «3,0%» соответственно (то есть имеется сдвиг по жиру на «-0,1%» и по белку на «+0,1»). И так проис-ходит во всём промежутке анализируемого молока. Тогда, если пользователь больше доверяет своей лаборатории, он может внести коррекцию в показания прибора. Для этого выбираем пункт «8.Ручная коррекция». На индикаторе анализатора появляются строки

8. Ручная ЖИР: 0.00коррекция СОМ: 0.00 ПЛО: 0.00 БЕЛ: 0.00

Клавиши со стрелками меняют показание мигающей строчки, а клавиша "ENTER" – служит для ввода текущей строки и перехода к редактированию следующей. Дискрета изменения чисел составляет 0,05%. Возвращаемся к нашему примеру: мигает строчка «ЖИР», нам надо добавить 0,1%, значит нажимаем клавишу



2 раза. Нажимаем "ENTER", начинает мигать строка «СОМ».Здесь никакой коррекции вводить не требуется, по этому снова нажимаем "ENTER". Начинает мигать строка «ПЛО». Аналогично. Снова нажимаем "ENTER", начинает мигать строка «БЕЛ». Нам надо убрать 0,1%, значит нажимаем на клавишу



2 раза. Теперь показания инди-катора имеют следующий вид

8. Ручная	ЖИР: 0.10		
коррекция	COM: 0.00		
	ПЛО: 0.00		
	БЕЛ: -0.10=		

Нажимаем "ENTER", анализатор издаёт звуковой сигнал и запоминает корректировочные коэффициенты. Коррекция закончена.

Следует помнить, что поверочное свидетельство распространяется только на заводскую градуировку анализатора. Соответственно если пользователь произвёл ручную коррекцию анализатора, то за его показания с этих пор несёт ответственность он сам.

При последующих входах в меню ручной корректировки цифры прироста коэффициентов сбрасываются на ноль, но произведённая ранее коррекция запоминается на-всегда. Другими словами: если описанную ранее корректировку провести дважды, то сдвиг прибора составит уже 0.2%.

2.4 Использование анализатора

2.4.1 Измерение

После прогрева Вы можете приступать к измерениям. Налейте 25 мл молока в стаканчик (прилагаемый в комплекте). Установите стаканчик с пробой в паз для стаканчика с пробой. Запустите измерение нажатием на кнопку «АНАЛИЗ». Начнётся закачивание молока, и на индикаторе появится сообщение «ИЗМЕРЕНИЕ». Продолжи-тельность процесса измерения отражается на индикаторе в виде строки из прямоугольников, а вид анализируемого продукта в нижней строке:



Измерение завершится, когда строка дойдёт до конца индикатора. Анализатор выдаст звуковой сигнал, похожий на звон колокольчика, молоко выльется из измерительного тракта, а на индикатор будут выведены измеренные параметры анализируемого молока:

ВОДА: 0ЖИР: 3.74Т3: -0,449СОМ: 8.7116:15:34ПЛО:29.2Пр.N 71БЕЛ: 2.95

Дополнительно, в левой части индикатора высвечивается дата и время анализа, а также порядковый номер пробы (за текущие сутки).

Одновременно данные измерения распечатаются на принтере или появятся в окне приёма данных компьютера. Это зависит от того, какой режим работы анализатора активирован (см. пункт 6 Меню анализатора)

Если принтер подключен и заправлен бумагой, то результаты анализа будут про-дублированы на ней:

Проба N 71 Продукт N 1 ЖИР: 3.74 СОМ: 8.71 ПЛО: 29.2 БЕЛ: 2.95 ВОД: 0 ТЗ:-0,449 Сокращения, используемые при выводе:

ЖИР – жирность [%]

СОМ – СОМО (сухой обезжиренный молочный остаток) [%]

БЕЛ – белок (протеин) [%]

ВОД – содержание добавленной воды [%]

ТЗ – точка замерзания молока [°C]

В процессе работы капли анализируемых продуктов капают с молокозаборника в поддон. Для очистки поддона приподнимите его и удалите из анализатора, очистите и установите на место.

Если перерыв между измерениями более часа, то необходимо произвести автоматическую промывку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данные первой пробы будут некорректными, так как в анализаторе ос-тались капли воды после промывки, которые разбавили молоко.

Если погрешность результатов измерений выходят за пределы допускаемых значений погрешности, необходимо произвести градуировку нуля, см. раздел «Автоградуировка нуля».

2.4.2 Автоградуировка нуля

Возникшую дополнительную погрешность анализатора можно компенсировать, активировав режим автоградуировки нуля. Это делается одним из двух вариантов: Вариант 1: нажмите кнопку «STOP», затем (сразу же) кнопку « » и удерживайте её в течение 1-2 сек, пока не услышите музыкальный сигнал. Отпустите кнопку «».

Вариант 2: нажмите одновременно кнопки «STOP» и », отпустите кнопку «STOP», продолжая удерживать «» в течение 1 - 2 с, пока не услышите музыкальный сигнал. Отпустите кнопку «».

После активации режима автоградуировки нуля, произведите измерения (кнопка "PROBE") на дистиллированной воде (температура воды 22 ± 2 °C). Количество измерений в режиме автоградуировки может быть от 3 до 10 , в зависимости от заводской настройки анализатора.

Когда анализатор производит измерения в режиме автоградуировки, в верхней строке индикатора появляется значок (Z) (слева) и номер текущего измерения (справа).

Режим автоградуировки нуля завершится, когда очередное измерение закончитсямузыкальным сигналом. Теперь анализатор дополнительную погрешность. Нажмите кнопку "STOP".

2.4.3 Работа с принтером

Если Вы хотите получать результаты анализа на бумажном носителе, установи-те в принтер бумагу. Для принтера используется стандартная термобумага для кассо-вых аппаратов, шириной 57 мм. Заправка (замена) бумаги осуществляется при выклю-ченном анализаторе следующим образом: откройте крышку принтера 7, отведя её на себя. Извлеките из

держателя 6 ось рулона, приподняв её вверх и вытянув на себя.

Возьмите рулон бумаги 4 (см. рис.5), вставьте в него ось рулона и поместите рулон в паз корпуса анализатора так, чтобы ось рулона входила в держатель 6 и фиксировалась в углублении. Освободите конец бумаги, обрежьте уголки с помощью ножниц, как показано на рис. 5. Переведите вниз рычаг прижима печатающей головки 1. Введите заострённый кончик бумаги в щель под валиком принтера. Поворачивая правой рукой по часовой стрелке ручку прокрутки бумаги 2, левой рукой протолкните бумагу так, что-бы она, обернув валик, показалась сверху. Переведите ручку прижима печатающей го-ловки 1 вверх (в рабочее положение). Прокрутите бумагу ручкой прокрутки 2, так что-бы её край вышел в окно крышки принтера7 (см. рис. 6).

Установите на место крышку 7, первоначально введя её нижний край за буртик. Принтер готов к работе.

Внимание: термочувствительный слой бумаги – лицевой, по этому вставлять её нужно именно так, как показано на рис. 6, в противном случае Вы не увидите на бумаге никаких символов.

Для удаления бумаги из печатающего механизма, переведите вниз рычаг прижима печатающей головки 1 и вытяните бумагу из печатающего механизма.

Заблокировать вывод информации на принтер можно подняв термоголовку рыча-гом 1 или убрав бумагу.

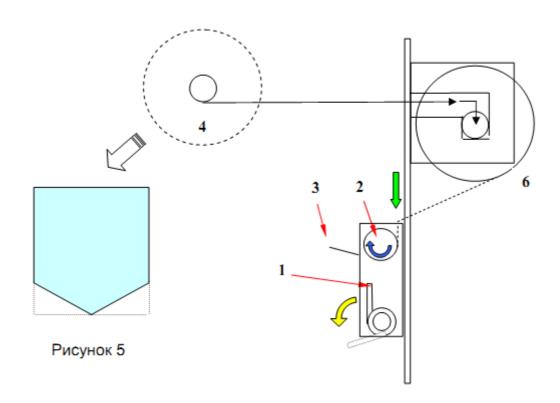


Рисунок 6

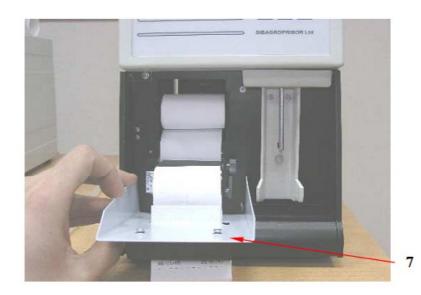


Рисунок 7

2.4.4 Автоматическая промывка

Для промывки анализатора необходимо использовать специальные реактивы, поставляемые в комплекте с анализатором. Перед промывкой реактивами произведите сначала промывку холодной (20°С) чистой водой. Подогрейте чистую воду до 50 °С и разведите в ней Реактив №1 (1г. на 100 мл. воды). Установите промывочный стакан с раствором в паз для стаканчика с пробой и нажмите кнопку «CLEAN». На индикаторе появится сообщение «ЧИСТКА». Анализатор прокачает через себя чистящий раствор, очищая этим измерительный тракт от остатков продуктов. После этого на индикаторе появляется надпись «ЧИСТКА ЗАВЕРШЕНА». Проделайте операцию чистки три раза, меняя после каждого раза моющий раствор. Налейте в промывочный стакан чистую воду и повторите чистку.

Не реже 1 раза в неделю делайте усиленную промывку анализатора. Подогрейте чистую воду до 50 °C и разведите в ней Реактив №2 (0,5г. на 100 мл. воды). Промойте анализатор сначала Реактивом №1 (как было описано выше), а затем, по аналогичной схеме, Реактивом №2.

Если погрешность результата измерения превысила значения, указанные в тех-нических характеристиках, то необходимо произвести ручную промывку. Приготовьте реактивы №1 и №2. Отсоедините шланги, идущие изнутри корпуса к насосам. Присое-дините к шлангам шприц, поставляемый в комплекте с анализатором. Налейте в ста-канчик Реактив №1, установите его в паз для стаканчика с пробой и произведите порш-нем шприца 10-15 возвратно-поступательных движений. Аналогично промойте второй канал. Повторите чистку используя Реактив №2. Промойте чистой водой. Если отложения молока значительные, закачайте промывочные реактивы внутрь измерительного тракта и оставьте там, на 10-12 часов. Затем промойте чистой водой. Если у Вас закончились реактивы, как крайний случай, Вы можете использовать СМС «FAIRY». Разведите каплю этого средства на стаканчик чистой воды и произведи-те чистку анализатора по любой из схем, приведённых выше.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АНАЛИЗАТОРА

- 3.1 Техническое обслуживание проводится лицами, непосредственно эксплуати-рующими анализатор.
- 3.2 Техническое обслуживание включает:
- внутреннюю очистку анализатора;
- промывку измерительной камеры.
- 3.3 Внутренняя очистка проводится каждые 24 месяца. Скопление пыли в анализаторе может вызвать перегрев и повреждение элементов. Пыль снаружи в отверстиях для

вентиляции устраняется щеткой. Внутри анализатора пыль устраняется продувкой сухим воздухом.

- 3.4 Промывка измерительной камеры от отложений солей и белка проводится один раз в месяц. Для этого необходимо произвести полную промывку с замачиванием измерительного канала моющим раствором на 12 ÷ 14 часов. Автоматическая чистка анализатора проводится при паузе между измерениями более 5 минут.
- 3.5 В случае возникновения проблем при эксплуатации или поломок обращайтесь в сервисный центр.

4 ПОВЕРКА АНАЛИЗАТОРА

- 4.1 Поверка анализатора проводится в соответствии с «Анализатор качества мо-лока "Лактан 1-4". Методика поверки".
- 4.2 При положительных результатах поверки выдается свидетельство о поверке или делается запись в паспорте с указанием даты поверки и подтверждается клеймом.
- 4.3 При отрицательных результатах поверки анализатор признается негодным.

При этом аннулируется выданное ранее свидетельство или вносится запись в паспорт. Одновременно выдается извещение о непригодности с указанием причин.

4.4 Межповерочный интервал – 1 год.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

- 5.1 Анализатор в упаковке предприятия-изготовителя транспортируется всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах в соответствии с действующими правилами перевозки грузов. При транспортировании самолетом анализатор должен быть размещен в отапливаемом герметизированном отсеке.
- 5.2 Значения механических и климатических воздействий на анализатор при транспортировании должны соответствовать 3 группе ГОСТ 15150-69.
- 5.3 Анализаторы до введения в эксплуатацию следует хранить в упаковке предприятияизготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °C и относительной влажности воздуха 80 % при температуре 25 °C.
- 5.4 В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержания коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

Анализатор после окончания срока эксплуатации не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. Утилизация анализатора производится силами пользователя в соответствии с требованиями нормативных актов, действующих в соответствующем регионе.