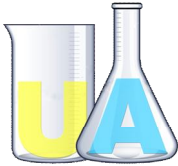


УКРАНАЛІТИКА ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАНАЛІТИКА"
П/р 26004052339755, Банк ПАТ "ПРИВАТБАНК", м.Харків, МФО 351533
61052, м. Харків, вул. Конєва, б. 2, оф. 31, тел.: 0577839927
код за ЄДРПОУ 39826696, ІПН 398266920350, Витяг ПДВ 1520354500270

**АНАЛИЗАТОРЫ МАССОВОЙ ДОЛИ
ФОСФОЛИПИДОВ АМДФ – 1А
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МЕРА.414311.003 РЭ**

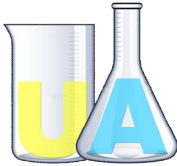


УКРАНАЛІТИКА ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАНАЛІТИКА"
П/р 26004052339755, Банк ПАТ "ПРИВАТБАНК", м.Харків, МФО 351533
61052, м. Харків, вул. Конєва, б. 2, оф. 31, тел.: 0577839927
код за ЄДРПОУ 39826696, ІПН 398266920350, Витяг ПДВ 1520354500270

Внешний вид анализатора массовой доли
фосфолипидов АМДФ-1А



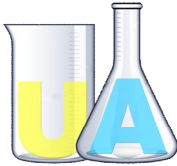
Передняя панель



УКРАНАЛІТИКА ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАНАЛІТИКА"
П/р 26004052339755, Банк ПАТ "ПРИВАТБАНК", м.Харків, МФО 351533
61052, м. Харків, вул. Конєва, б. 2, оф. 31, тел.: 0577839927
код за ЄДРПОУ 39826696, ІПН 398266920350, Витяг ПДВ 1520354500270



Задня панель



УКРАНАЛИТИКА ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАНАЛИТИКА"
П/р 26004052339755, Банк ПАТ "ПРИВАТБАНК", м.Харків, МФО 351533
61052, м. Харків, вул. Конєва, б. 2, оф. 31, тел.: 0577839927
код за ЄДРПОУ 39826696, ІПН 398266920350, Витяг ПДВ 1520354500270

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение и состав изделия.

1.1.1. Анализаторы массовой доли фосфолипидов АМДФ-1А, предназначенные для измерения массовой доли фосфолипидов в подсолнечном, кукурузном, соевом и рапсовом маслах в лабораторных условиях. Контроль осуществляется путем измерения электропроводности анализируемого масла. Результаты анализа отображаются на дисплее и могут быть переданы по линии связи на ПЭВМ.

Прибор относится к анализаторам жидкости по ГОСТ 22171-90.

1.1.2. Анализатор состоит из следующих составных частей:

- первичного преобразователя, снабженного датчиком температуры;
- электронного блока регистрации, предназначенного для обработки аналогового сигнала и отображении информации о массовой доли фосфолипидов.

1.1.3. Первичный преобразователь представляет собой электрод (см. приложение 4), выполненный из легированной стали, с химически стойким платиновым терморезистором в центре, который осуществляет контроль температуры анализируемой среды.

1.1.4. Электронный блок регистрации представляет собой (см. рис. 2, рис. 3) пластмассовый корпус с передней панелью, кнопками управления и индикатором, задней панелью с тумблером включения, сетевым разъемом и разъемом для подключения интерфейса «RS232», гнездом для подключения первичного преобразователя. Внутри корпуса расположена плата управления и обработки результатов измерения.

1.2. Технические характеристики

1.2.1 Прибор должен обеспечивать измерение массовой доли (C_i), %, фосфолипидов (в пересчете на стереоолеолецитин) в растительном масле:

- подсолнечном в диапазоне от 0,02 до 1,5 %;
- кукурузном и рапсовом в диапазоне от 0,02 до 2 %;
- соевом в диапазоне от 0,02 до 3 %.

Перекисное число масел не должно превышать значения 15 ммоль активного кислорода/кг.

1.2.2. Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массовой доли фосфолипидов в диапазоне (0,02-3) % не должны превышать значений, рассчитываемых по формуле :

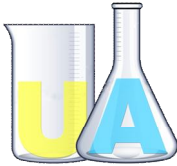
$$\delta_{\text{отн}} = [(0,0034 + 0,13 \cdot C_i) / C_i] \cdot 100.$$

1.2.3. Время установления рабочего режима должно быть не более 1 минуты.

1.2.7. Питание прибора должно осуществляться от сети переменного тока с напряжением (220 ± 22) В и частотой (50 ± 1) Гц.

1.2.8. Потребляемая мощность не должна превышать 5 В·А.

1.2.9. Габаритные размеры должны быть не более, мм:



УКРАНАЛІТИКА ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАНАЛІТИКА"

П/р 26004052339755, Банк ПАТ "ПРИВАТБАНК", м.Харків, МФО 351533

61052, м. Харків, вул. Конєва, б. 2, оф. 31, тел.: 0577839927

код за ЄДРПОУ 39826696, ІПН 398266920350, Витяг ПДВ 1520354500270

измерительного блока – 241x65x440

датчика:

диаметр – 54

длина без кабеля – 249

длина с кабелем - 1550

1.2.10. Масса должна быть не более, кг:

измерительного блока – 1,6

датчика с кабелем – 0,5.

1.2.11. Средний срок службы прибора должен быть не менее 10 лет.

1.2.24. Масса прибора без датчика не должна быть более 1,6 кг, с датчиком не более 2,1 кг, масса прибора в потребительской таре не должна быть более 4 кг, масса прибора в транспортной таре не более 8 кг.

1.3. Устройство и работа.

1.3.1. Установление массовой доли фосфолипидов основано на измерении проводимости анализируемой среды при температуре последней 60°C. Для чего первичный преобразователь подключают к электронному блоку регистрации и помещают в анализируемую среду, предварительно нагретую, до температуры 100°C.

Для питания первичного преобразователя используется напряжение +2,5В, формируемое в электронном блоке регистрации.

Аналоговые сигналы от первичного преобразователя, несущие информацию, о температуре и проводимости среды поступают в электронный блок регистрации. При остывании масла до температуры 60°C происходит измерение массовой доли. На плате управления и обработке результатов измерения расположен цифровой вольтметр постоянного тока, который с помощью 16-ти битного АЦП преобразует аналоговые сигналы датчика в цифровой код для передачи в контроллер, где по заданному алгоритму происходит обработка и выдача результата измерения на индикатор.

1.4.3. Выбор режима работы осуществляется оператором с помощью кнопок, расположенных на передней панели прибора.

1.4.4. Для подключения ПЭВМ и дистанционного управления прибор снабжен интерфейсом «RS232».

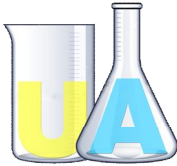
2.5. Подготовка к проведению измерения.

2.5.1. Работа с прибором должна осуществляться в освещенном, хорошо проветриваемом месте, вдали от источников тепла.

2.5.2. Перед подключением прибора к сети установить клавишный выключатель сети, расположенный на задней панели, в выключенное состояние (утоплена его нижняя кромка).

2.5.3. Подключить сетевой кабель к гнезду сетевого разъема, расположенному на задней панели прибора.

2.5.4. Подключить датчик к входному гнезду, также расположенному на задней панели прибора.



УКРАНАЛИТИКА ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАНАЛИТИКА"
П/р 26004052339755, Банк ПАТ "ПРИВАТБАНК", м.Харків, МФО 351533
61052, м. Харків, вул. Конєва, б. 2, оф. 31, тел.: 0577839927
код за ЄДРПОУ 39826696, ІПН 398266920350, Витяг ПДВ 1520354500270

2.5.5. Установить клавишный выключатель «POWER» во включенное состояние (утоплен его верхняя кромка).

2.5.6. После включения питания прибора на его индикаторе высвечивается сообщение «РЕЖИМ» и мигающий символ вопроса. Прибор находится в состоянии ожидания включения автономного или автоматического режима измерения, или режима проверки.

2.5.12. Прибор удобно расположить на рабочем месте. Закрепить на штативе подключенный к прибору датчик. Под датчиком расположить магнитную мешалку ММ-5 или аналогичную (см. рисунок 3).

2.5.13. До начала измерений образец исследуемого масла объемом не менее 600 мл нагреть на электроплитке в термостойком стакане (Н-1-800 или аналогичный по ГОСТ 23932-90) до температуры 100°C (температуру измерять электронным термометром «Checktemp» или аналогичным обеспечивающим измерение температуры 60-100°C с точностью ± 1 °C).

2.5.14. Горячее масло отфильтровывают через фильтровальную ткань в сушильном шкафу при температуре 90-95° С. В горячее масло (температура его должна быть не менее 85°C) погружают датчик таким образом, чтобы в масле оказались только его металлические электроды. Верхняя часть отверстий в защитном кожухе должна находиться ниже уровня масла на 5-10 мм. Металлический стержень датчика не должен касаться поверхности масла. Расстояние между металлическими электродами и стенками стакана должно быть не менее 2см, дном стакана – не менее 2 см, для обеспечения циркуляции масла по всему объему стакана включают магнитную мешалку (для усреднения температуры по всему объему).

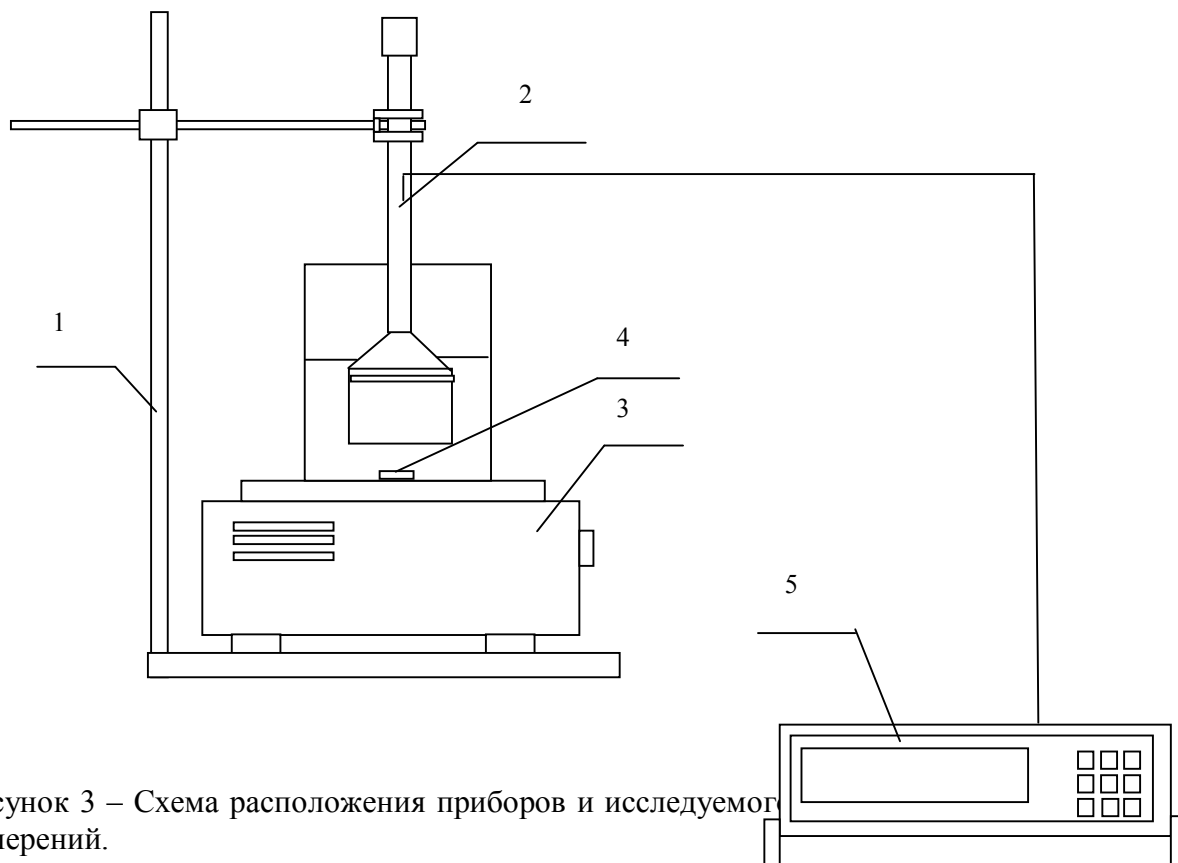
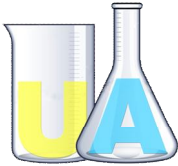


Рисунок 3 – Схема расположения приборов и исследуемого образца при измерениях.

1 – Штатив; 2 – датчик; 3 – магнитная мешалка; 4 – якорек магнитной мешалки, 5 – АМДФ – 1А.



УКРАНАЛІТИКА ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАНАЛІТИКА"


П/р 26004052339755, Банк ПАТ "ПРИВАТБАНК", м.Харків, МФО 351533

61052, м. Харків, вул. Конєва, б. 2, оф. 31, тел.: 0577839927

код за ЄДРПОУ 39826696, ІПН 398266920350, Витяг ПДВ 1520354500270

2.6. Порядок измерения в режиме автономного управления.

2.6.1. Выдержать время прогрева датчика (не менее трех минут) во избежание неверной фиксации температуры 60°C при прогревании датчика. Нажать кнопку « START ». На индикаторе должен появиться вопрос: "Масло подсолнечное?".

2.6.2. Если измеряется массовая доля фосфолипидов подсолнечного масла, следует нажать кнопку «YES» («ДА»). Если масло иное, нажать кнопку «» («NO»). При высвечивании нужного вида масла нажать кнопку «YES» («ДА»). На верхней строке индикатора должны появиться символы "МДФ=?", а на нижней строке – "t=?" и мигающий знак равенства. Через секунду на нижней строке появится измеренное значение температуры. При остывании масла до температуры $(60\pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ на верхней строке индикатора появится измеренное значение концентрации фосфолипидов, а на нижней - " $t < 60^{\circ}$ ". Одновременно включится зуммер, символизирующий завершение измерения концентрации фосфолипидов в масле.

Измеренное значение концентрации будет сохраняться до повторного нажатия кнопки «START». При этом зуммер выключится, и запустится новый цикл измерения концентрации фосфолипидов. Если температура масла окажется ниже 60°C , на индикаторе высветится сообщение: "Измер.невозможны $t < 60^{\circ}$ " и снова включится зуммер. При нажатии кнопки «STOP» в любой момент работы прибор возвращается в состояние ожидания выбора режима измерения.

3.4. Порядок технического обслуживания первичного преобразователя.

3.4.1. После проведения измерений погружаемую часть датчика промыть неполярным растворителем (нефрас, петролейный эфир и т.д.) до полного обезжиривания.

3.4.2. В промежутке между измерениями датчик следует хранить погруженным в дезодорированное масло. Запрещается оставлять обмасленный датчик на воздухе в течение длительного времени. Это приводит к завышению значения показателя массовой доли.

**Примечание. Пункты Руководства по эксплуатации приведены не полностью.*