

Unichrom

**Унификация работы с
различным аналитическим
оборудованием**

Современные аналитические приборы, поступающие в испытательные лаборатории, представляют собой полностью компьютеризированные комплексы.

На них, как правило, уже нет даже ручек управления. Все управление, задание режимов работы, контроль параметров работы, регистрация и обработка аналитической информации, расчет метрологических параметров и формирование итогового отчета установленной формы эксперт производит с помощью персонального компьютера через специализированный графический интерфейс.

Каждый устоявшийся на рынке производитель аналитического оборудования предлагает свой собственный специализированный пакет программного обеспечения (ПО), разработанный для работы со «своим железом».

Очевидные неудобства по этой же причине происходят и в учебно-методическом процессе при разработке новых методов исследований и при подготовке/переподготовке кадров. На курсах повышения квалификации занятия проводятся с применением одного ПО, а вернувшись к себе в лабораторию эксперты вынуждены работать на другом ПО.

Модель прибора	Название фирмы	Наименование ПО
Agilent (HP)	Agilent (Hewlett-Packard)	ChemStation
Varian	Varian	Star WorkStation / Gallaху
Perkin-Elmer	Perkin-Elmer	TurboChrom / TotalChrom
Shimadzu GC17/2010	Shimadzu	GC Solution / Class VP
Кристалл 2000М/5000	ЗАО «ХроматЭК»	ХроматЭК-Аналитик
КристалЛюкс 4000	ЗАО «Метахром»	NetChrom
Цвет-800	ОАО «Цвет»	Цвет-Хром
Милихром-5	ЗАО «Научприбор»	E-Chrom
Милихром А-02	ЗАО «ЭкоНова»	M-Chrom
ThermoFinnigan Trace2000/Focus	Scientific Software	EZChrom / Xcalibur

На сегодняшний день так сложилось, что в испытательных лабораториях приходится иметь дело с очень неоднородным парком различного аналитического оборудования

Газовые хроматографы



Жидкостные хроматографы



Спектрометры UV, IR, Vis, AES, AAS, MS



Схожая ситуация имела место в начале девяностых годов, когда в лабораториях появились первые персональные компьютеры: ДВК и РС.

Как правило, эти компьютеры сразу стали использоваться как автоматизированные печатные машинки. Для печатания документов было предложено несколько различным текстовых редакторов: Lexicon, Framework, Chiwriter, «Слово и Дело».

Однако принцип универсальности и возможность работы над одним и тем же документом на разных ПК в разных организациях привел сегодня к ситуации, когда во всех лабораториях документы подготавливаются в программе Microsoft **Word**. Офисное приложение к операционной системе Windows американской корпорации Microsoft.

Дорожная карта проекта UniChrom

Для массового внедрения выполнены следующие шаги:

1. **Сертификация** пакета UniChrom.
2. Разработка и утверждение единого **государственного стандарта** по государственной поверке аналитического оборудования с UniChrom.
3. Внедрение в промышленную эксплуатацию для тестирования в **аккредитованных испытательных лабораторий**, где круглосуточно эксплуатируется разнообразное аналитическое оборудование.
4. **Крупнейшие** предприятия нефтехимии.
5. Испытательные лаборатории **ЦСМС**.
6. Токсикологические лаборатории **наркодиспансеров**.
7. Внедрение в учебный процесс профильных **Вузов** и **НИИ**.
8. Участие в ведущих международных **конференциях** и **выставках**.
9. Максимальное количество **аналитических решений** и их **открытость**.
10. Полнофункциональное присутствие в **Internet**.

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3347

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

системы регистрации, обработки и хранения спектрометрической информации "Юнихром 97",

ООО "Новые аналитические системы", г. Минск,
Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером РБ 03 09 0702 98 и допущен к применению в Республике Беларусь с 21 июля 1998 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
26 мая 2005 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ
Н.А. Жаропа
2005 г.

Система регистрации, обработки и хранения спектрометрической информации "Юнихром 97"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 09 0702 05
--	--

Выпускают по ТУ РБ 14597800.001-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система регистрации, хранения и обработки спектрометрической информации "Юнихром 97", предназначена для автоматизации спектрометрических исследований, разработки спектрометрических методик, проведения серийных анализов, обработки полученных данных и подготовки протоколов отчетов. Система может применяться в испытательных лабораториях контроля качества, исследовательских лабораториях и лабораториях медицинских учреждений.

Система "Юнихром 97" может быть использована с любыми измерительными приборами, имеющими аналоговый выход по напряжению в диапазоне от минус 2,5 до плюс 2,5 В и/или аналоговый выход по току в диапазоне от минус $2,5 \cdot 10^{-7}$ до плюс $2,5 \cdot 10^{-7}$ А.

Программное обеспечение системы "Юнихром 97" может быть использовано для управления приборами, имеющими цифровой вход или выход, и поддерживаемыми системой. Данные приборов с цифровым выходом принимаются без изменений системой "Юнихром 97". Характеристики системы в таком случае определяются характеристиками измерительных каналов автоматизируемых приборов.

ОПИСАНИЕ

В основу работы системы "Юнихром 97" положены следующие основные принципы:

1 При работе с измерительными приборами, имеющими аналоговый выход:

- принятие аналогового сигнала с минимальными потерями;
- усиление этого сигнала при сохранении или даже увеличении отношения сигнала к шуму;
- интегрирование сигнала в течение заданного интервала времени;
- преобразование суммарного сигнала в цифру;
- передача цифрового эквивалента интегрированного аналогового сигнала в компьютер;
- обработка и отображение полученного сигнала на экран монитора;
- предоставление сервисных функций.

2 При использовании программного обеспечения "Юнихром 97" для управления измерительными приборами, имеющими цифровой выход:

- прием цифровых данных без изменений;
- обработка и отображение полученного сигнала на экран монитора;
- предоставление сервисных функций.

Система "Юнихром 97" включает в себя два функциональных модуля, которые



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ХРОМАТОГРАФЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ГАЗОВЫЕ

Общие технические требования и методы испытаний

Analytical gas chromatographs.
Specifications and testing methods

ГОСТ
26703—93

ОКП 42 1541

Дата введения 1995—01—01

Настоящий стандарт распространяется на аналитические газовые стационарные одномерные, однотермостатные лабораторные (ЛСХ) и промышленные (ПСХ) хроматографы (далее — хроматографы) с насадочными колонками, предназначенные для анализа состава веществ методом газовой хроматографии.

ГОСТ 26703—93

3.3. Взрывозащищенные хроматографы должны иметь искробезопасные соединительные цепи по ГОСТ 22782.5.

Взрывозащищенность промышленных стационарных хроматографов должна быть не ниже уровня Exd11Bt4/H₂.

3.4. Мощность дозы излучения радиоактивного источника должна быть не более:

на поверхности ЭЗД $2,78 \cdot 10^{-8}$ Гр/с [$1 \cdot 10^{-4}$ Дж/(кг·ч)];

на расстоянии 1 м от поверхности ЭЗД $8,39 \cdot 10^{-10}$ Гр/с [$3 \cdot 10^{-6}$ Дж/(кг·ч)].

4. ПАРАМЕТРЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СОВМЕСТИМОСТЬ

4.1. Информационная совместимость

Хроматографы, имеющие устройства сопряжения для информационной связи с другими изделиями, на выходе устройства сопряжения должны иметь аналоговые выходные электрические непрерывные сигналы по ГОСТ 26.011 и (или) цифровые выходные электрические сигналы по ГОСТ 26.014.

авторские

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ 1287-2001

**ХРОМАТОГРАФЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ
ГАЗОВЫЕ С СИСТЕМОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ
СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ЮНИХРОМ 97**

Методика поверки


**ХРАМАТОГРАФЫ АНАЛІТЫЧНЫЯ
ГАЗАВЫЯ З СІСТЭМАЙ РЭГІСТРАЦЫІ,
АПРАЦОЎКІ І ЗАХОЎВАННЯ
СПЕКТРАМЕТРЫЧНАЙ ІНФАРМАЦЫІ
ЮНІХРОМ 97**

Методыка паверкі

Издание официальное



Госстандарт
Минск



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
(ГОСТАНДАРТ)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ ИИ-

Аттестат аккредитации ВУ:112.02.3.0.0055 от 20 июня 1996 г.
действителен до 31 марта 2010 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 16242-50
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОВЕРКЕ

Дата поверки 19 мая 2009 г.

Действительно до 19 мая 2009 г.

Франковская
наименование средства измерения

№ 3130

Тип Кристаллы 2000M


Пределы измерений 0-100% акт. в-ва


Класс точности (погрешность) оскв. S, h, z ± 2%

Принадлежит ООО Гродно Аэот

На основании результатов поверки признан годным и допускается к применению.

Место государственного надзора

Государственный поверитель 


Собчук О.А.
наименование поверителя

1 Эталонное средство измерений (неходное)
ГСО гентана ГСО РБ 661-02 и.д. 995-01/
в соотв. с МП
тип, эталонной повер, размер, величина

2 Металлика поверки СТБ 1287-2001
обозначение методики поверки

3 Результаты поверки (при необходимости) прибор поверен
в комплекте с детектором ДТН/И/А/
ПО „UniChrom“

Государственный поверитель 

Настоящее свидетельство подтверждает прослеживаемость измерений, выполняемых с помощью данного средства измерений, к единицам Международной системы СИ, которые воспроизводятся национальными эталонами

170055, г. Минск, Старошиповский тракт, 93, тел.: 314-98-20; факс 288-99-38

3а. Свидетельство о государственной поверке с ПО UniChrom



**КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И СЕРТИФИКАЦИИ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
(ГОССТАНДАРТ)**

РУП «Полоцкий центр стандартизации, метрологии
и сертификации»

Аттестат аккредитации: № ВУ/112.02.3.0.0052
от 08.01.99 г.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО № 2425-7
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОВЕРКЕ**

Дата поверки 21.07.2007 г.

Действительно до 21.07.2007 г.

Дополнено аппаратно-программный и для
медицинских исследований
на базе хроматографа № 3347

Тип Хроматэк - Кристалл 5000

Пределы измерений соед. ТО

Класс точности (погрешность) соед. ТО

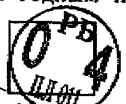
Принадлежит ОАО «Мартин»

На основании результатов поверки признан годным и допуска-
ется к применению

Место государственного клейма

Государственный
поверитель


подпись


расшифровка подписи

ИЮЛ 29 2004 16:36 СТ

ФАКС NO. : 598660

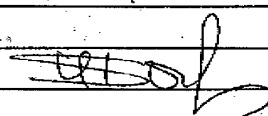
NAFTAN

1. Тип и заводской номер эталонного средства измерений
(исходного) Гелтам для хроматографа ХЧ ТУ6-09-450
Гелсам ЧДА ТУ2631-003-0580 7999-98

2. Разряд (класс точности) _____

3. Номер НД, по которому проводилась поверка
214.2.840.043 А
СТБ 1287-2001

4. Результаты поверки поверен с переданным
обеспечением ЮниХром с
детектором ПИД и ФИД по
определенным пробам.



КПГУП «Новополоцкая типография». Зах. 4048. Тир. 1000. 2004 г.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
(ГОССТАНДАРТ)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ»

Аттестат аккредитации ВУ/112 02.3.0.0055 от 20 июня 1996 г.
действителен до 31 марта 2010 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 16231-50
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОВЕРКЕ

Дата поверки «06» мая 2009 г.

Действительно до «06» мая 2010 г.

хроматограф

наименование средства измерений

№ 4669

Тип *Кристалл - 5000.1*

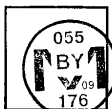
Пределы измерений *0,1‰ - 6‰ C₂H₅OH*

Класс точности (погрешность) $\Delta = \pm (0,096 \cdot C + 0,02)‰$; $\alpha_{T_0} [1/°C]$ *от 0 до 0,010*

Принадлежит *Больница скорой мед. помощи*

На основании результатов поверки признан годным и допускается к применению

Место государственного клейма



Государственный поверитель

[Signature]
подпись

О.А. Себрук
расшифровка подписи

1 Эталонное средство измерений (исходное) _____

контр. р-ро этилового спирта:
тип, заводской номер, разряд, класс точности
1‰; 6‰

2 Методика поверки *МВН. МН 1329-2001*
обозначение методики поверки

3 Результаты поверки (при необходимости) *прибор поверен в комплекте с детектором АТМ; ПО UniChrom*

Государственный поверитель

[Signature]
подпись

Настоящее свидетельство подтверждает прослеживаемость измерений, выполняемых с помощью данного средства измерений, к единицам Международной системы SI, которые воспроизводятся национальными эталонами

220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел.: _____; факс 288-09-38



4. Контрольная лаборатория ОАО «ОргСинтез». **UniChrom** с одного компьютера одновременно с: **Кристалл5000.2** (3 шт.), **Кристалл2000М** (3 шт.), **HP6890N** (1 шт.), **Цвет800** (2 шт.), **Цвет100** (3 шт.) www.unichrom.com

Круглосуточно эксплуатируется на крупнейших предприятиях нефтехимии

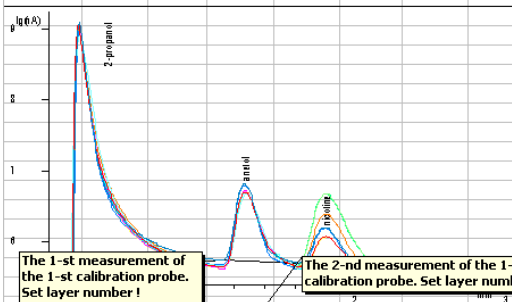
- ОАО «Новополоцкий НПЗ»,**
- ОАО «Мозырский НПЗ,**
- ОАО «Лисичанский НПЗ»,**
- ОАО «Могилевское ХИМВОЛОКНО»,**
- ОАО «Гродно Азот»,**
- ОАО «Невинномысский Азот»,**
- ОАО «Щекино Азот»,**
- ОАО «Черкасский Азот»,**
- ОАО «Северодонецкий Азот»,**
- ОАО «Полимир»,**
- ФГУП «Сибирский химический комбинат».**

4. Перечень крупнейших предприятий нефтехимии



**Belarusian State Institute of Metrology
Laboratory for testing of foods and cigarettes**

Spectrum name *Nicotine - calibration and verification ISO 10315*
Layer name *repeat 2-nd calibration mix № 4 anetol 1.2288 mg/2ml nicotine 0,374 mg/2 ml*
File name *C:\Uni Chrom\Nicotine in smoke condensates ISO 10315 Template - eng\Nicotine in smoke condensates ISO 10315 Template - eng \$\$\$*



**Determination of nicotine in 2-propanol
Method of Internal Standard (IS)**

$$C_i = \frac{K_i \cdot S_i}{S_{st}} \cdot C_{st}$$

$K_i = k_i / k_{st}$ - relative response of detector

where $k_i = \frac{C_{i2} - C_{i1}}{S_{i2} - S_{i1}}$

k_i - is the tangency of calibration curve

The 1-st measurement of the 1-st calibration probe. Set layer number!

The 2-nd measurement of the 1-st calibration probe. Set layer number!

the 1-st measurement of the 2-nd probe

Calibration:

Component	The 1-st	The 2-nd	Area 1	Area 2	Average	Repeatability	Concentr	K_i	k_i
nicotine	2	3	3,16	3,15	3,15	0,2	0,038	1,154	0,0068
anetol	2	3	206,28	208,16	207,22	0,9	1,229	0,083	0,0059
2-propanol	2	3	1919,85	19568,98	19344,42	2,3	1600,000	1598,7	0,0826
nicotine	10	11	134,14	134,58	134,36	0,3	0,936		
anetol	10	11	208,48	209,32	208,90	0,4	1,229		
2-propanol	10	11	20207,36	19622,42	19914,89	2,9	1600,000	1597,8	

Probe:

Component	The 1-st	The 2-nd	Area 1	Area 2	Average	Repeatability	Concentr	Concentration of nicotine	
								IS anetol	IS 2-propanol
nicotine	8	9	285,64	282,80	284,22	1,0		1,943	1,876
anetol	8	9	209,27	205,68	207,47	1,7	1,229		
2-propanol	8	9	20531,25	19543,35	20037,30	4,9	1600,000	1596,9	

Verification:

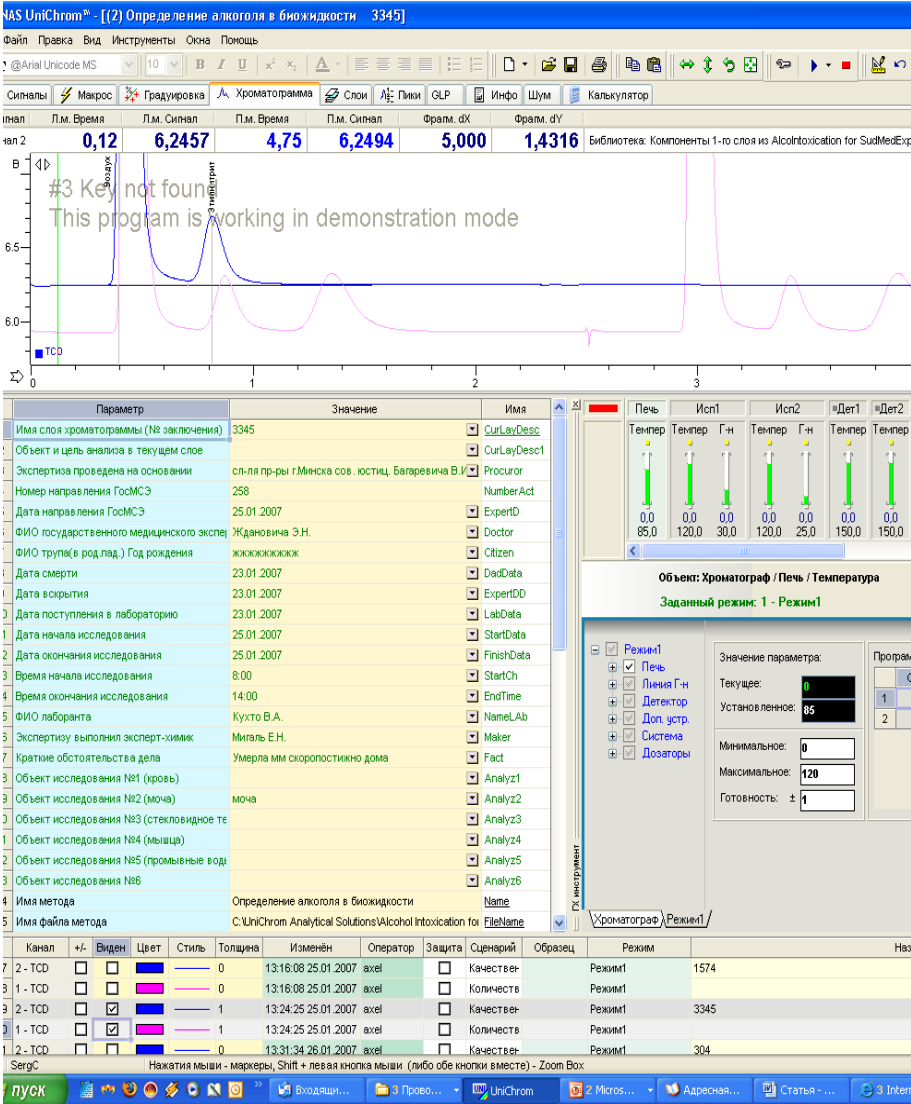
Component	The 1-st	Area	Concentr	Concentration of nicotine	
				IS anetol	IS 2-propanol
nicotine	11	134,58	0,936	0,912	0,909
anetol	11	209,32	1,229		
2-propanol	11	19622,42	1600,000	1598,8	

Result:

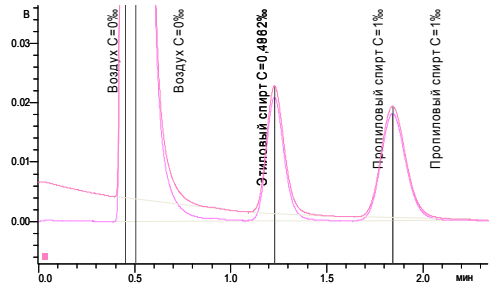
Nicotine concentration, mcg/2mL Certificate	Verification	Discrepancy, %
relative to anetol	0,936	0,912 -2,6
relative to 2-propanol		0,909 -2,9

Operator

5. Испытания сигарет в РУП «БелГИМ»



Номер текущего слоя= 12 Номер последующего слоя= 13



Компонент	Время, мин	S1, мв*мин	S2, мв*мин	C1, %	C2, %	Сср, %	Δ, %	Сходимость	Δ lim, %	C lim, %
Этиловый спирт	1.23	2.30	2.25	0.504	0.512	0.51	0.01	Ok!	0.03	0.10
Пропиловый спирт	1.84	2.84	2.73	1.00	1.00	1.00				

12345678 12 13 CalibTan= 0.654

Врачу: МГБ № 3
 тов. Каркошу В.В.
 Направление от: 28.12.2007 в 19 час. 35 мин.
 Анализ крови
 Объект: Ромбак Евгений Петрович г.р. 1960
 Дата забора пробы: 28.12.2007
 Анализ провел врач: Смирнов А.В.
 Анализ провел фельдшер: Алексанян Е.К.
 Обстоятельства: ИБС
 Отклонения: норма
 Цель исследования: определение этанола

Учреждение "Минский городской наркологический диспансер" Врачу: МГБ № 3
 Химико-токсикологическая лаборатория тов. Каркошу В.В.
 12345678
 от 09 Студень 2008 Направление от: 28.12.2007 в 19 час. 35 мин.

На основании результатов химико-токсикологического анализа крови
 Ромбак Евгений Петрович 1960 г.р. следует, что
 этиловый спирт обнаружен в пробе крови в количестве 0,51 %
 Примечание :

09 Студень 2008 Врач-токсиколог: Смирнов А.В. (подпись)
 Фельдшер-лаборант: Алексанян Е.К. (подпись)

6. Количественное определение этилового спирта в жидких биологических средах организма по МВИ 1329-2001. Выполнено более **1 миллиона** заказных исследований в Гродненском, Витебском, Могилевском, Гомельском, Брестском ОблНаркодиспансерах, в Минском городском НД, 17-я НКБ г.Москвы.

Лицензионное соглашение (лицензия) №777-2010
на право пользования программным обеспечением

Минск

Дата заключения: 01 декабря 2010 г. г.

УО «Белорусский государственный технологический университет», именуемый в дальнейшем «**Лицензиат**», в лице ректора, профессора Жарского Ивана Михайловича, действующего на основании Устава, с одной стороны и **Общество с ограниченной ответственностью «Новые аналитические системы»**, именуемое в дальнейшем «**Лицензиар**», в лице директора Черепицы Сергея Вячеславовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящее Соглашение о нижеследующем:

1. Предмет Соглашения.

Лицензиар предоставляет **Лицензиату** право пользования программным обеспечением *UniChrom* системы регистрации, обработки и хранения спектрометрической информации «Юнихром 97» (далее - **Компьютерная программа**).

Лицензиату предоставляется право пользования **Компьютерной программой** на срок: без ограничений.

Компьютерная программа обладает следующими характеристиками: полное наименование: Программное обеспечение системы регистрации, обработки и хранения спектрометрической информации «Юнихром 97» (UniChrom); правообладатель: ООО «Новые аналитические системы» (Беларусь); назначение: в соответствии с ТУ РБ 14597800.001-98; размер и тип носителя: CD-ROM 650 Mb

тип лицензирования: лицензия на одного пользователя - электронный ключ защиты **Компьютерной программы** для LPT-порта со следующими серийными номерами: 0000017C; 000002BC; 0000023F; 000002D6;

минимальные требования к компьютеру: P-III 800, 256 Mb RAM, 20 Gb HDD
Исключительное право использования и распространения **Компьютерной программы** принадлежит ООО «Новые аналитические системы». **Лицензиар** гарантирует наличие у него прав на заключение настоящего договора и по требованию **Лицензиата Лицензиар** представляет подтверждающие документы о наличии у **Лицензиара** таких прав.

2. Порядок передачи Компьютерной программы.

Лицензиар передает **Лицензиату Компьютерную программу** на машиночитаемом носителе. Не разрешается предоставлять носители в прокат или во временное пользование или уступать их для использования в иных целях, за исключением случая полной передачи **Компьютерной программы**, описанного в п.0.

При наличии дефектов носителя **Компьютерной программы Лицензиар** обязан произвести бесплатную (за исключением почтовых расходов) замену носителя. Срок передачи права пользования **Компьютерной программой** - в течение 30 (тридцати) дней с момента подписания настоящего Соглашения. Передача права пользования **Компьютерной программой** осуществляется после подписания сторонами данного Договора.

Лицензиату разрешается уступить все свои права по настоящему Договору только вместе с продажей или передачей электронного ключа защиты **Компьютерной программы** при условии, что он не сохраняет никаких копий, передает всю

Страница 1 из 4

Лицензионное соглашение (лицензия) №378-2
на право пользования программным обеспечением

г. Москва

Дата заключения: 01 октября 2007 г.

Химический факультет Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова (Россия), именуемый в дальнейшем «**Лицензиат**», в лице декана академика РАН, д.х.н., проф. Лунина Валерия Васильевича, действующего на основании Положения о факультете, с одной стороны и **Общество с ограниченной ответственностью «Новые аналитические системы»** (Беларусь), именуемое в дальнейшем «**Лицензиар**», в лице директора Черепицы Сергея Вячеславовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящее Соглашение о нижеследующем:

1. Предмет Соглашения.

Лицензиар предоставляет **Лицензиату** право пользования программным обеспечением *UniChrom n-VisiOn* системы регистрации, обработки и хранения спектрометрической информации «Юнихром 97» (далее - **Компьютерная программа**).

Лицензиату предоставляется право пользования **Компьютерной программой** на срок: без ограничений.

Компьютерная программа обладает следующими характеристиками: полное наименование: Программное обеспечение системы регистрации, обработки и хранения спектрометрической информации «Юнихром 97» (UniChrom); правообладатель: ООО «Новые аналитические системы» (Беларусь); назначение: в соответствии с ТУ РБ 14597800.001-98; размер и тип носителя: CD-ROM 650 Mb

тип лицензирования: лицензия на одного пользователя - электронный ключ защиты **Компьютерной программы** для LPT-порта со следующими серийными номерами:

000001EB; 000001EC; 000001ED; 000001EE; 000001EF; 000001FG; 000001FH; 000001FI; 000001FJ; 000001FK; 000001FL; 000001FM; 000001FN; 000001FO; 000001FP; 000001FQ; 000001FR; 000001FS; 000001FT; 000001FU; 000001FV; 000001FW; 000001FX; 000001FY; 000001FZ;

минимальные требования к компьютеру: P-III 800, 256 Mb RAM, 20 Gb HDD
Исключительное право использования и распространения **Компьютерной программы** принадлежит ООО «Новые аналитические системы». **Лицензиар** гарантирует наличие у него прав на заключение настоящего договора и по требованию **Лицензиата Лицензиар** представляет подтверждающие документы о наличии у **Лицензиара** таких прав.

2. Порядок передачи Компьютерной программы.

Лицензиар передает **Лицензиату Компьютерную программу** на машиночитаемом носителе. Не разрешается предоставлять носители в прокат или во временное пользование или уступать их для использования в иных целях, за исключением случая полной передачи **Компьютерной программы**, описанного в п.0.

При наличии дефектов носителя **Компьютерной программы Лицензиар** обязан произвести бесплатную (за исключением почтовых расходов) замену носителя. Срок передачи права пользования **Компьютерной программой** - в течение 30 (тридцати) дней с момента подписания настоящего Соглашения. Передача права пользования **Компьютерной программой** осуществляется после подписания сторонами данного Договора.

Лицензиату разрешается уступить все свои права по настоящему Договору только вместе с продажей или передачей электронного ключа защиты **Компьютерной программы** при условии, что он не сохраняет никаких копий, передает всю

Страница 1 из 4

7. Внедрено в учебный процесс БГУ, МГУ, БГТУ, БНТУ, ТПУ, ММА им. Сеченова, СГТУ, АстГТУ, КрФА и т.д.

www.unichrom.com

UniChrom software interface showing method parameters, instrument settings, and a chromatogram plot.

Method Parameters (Table):

参数	数值
1 方法名	没有名字
2 色谱层名	
3 方法文件名	
4 通道	1
5 测量通道数	1
6 层数	1
7 活动层	1
8 测量开始	0
9 测量结束	10
10 测量频率, 赫兹	0,016666666666667
11 列保持时间	0
12 启用RangeMode	(0)-关
13 RangeMode系数	170
14 工具栏	(offline)
15 工具栏	
16 探测器信号的极性	+
17 最后修改的时间	17:58:22
18 最后修改的日期	22 листопада 2010
19 群组0	
20 过滤模式	(0)-关
21 滤波器孔径	0
22 时间单位	(0) - 分钟
23 幅度单位	(0) - V
24 浓度单位	%
25 方法类型	气相色谱仪
26 列长度, 米	30
27 立柱内径, 毫米	0,25
28 脚本名称	
29 进样量	1
30 样品的溶剂量	1
31 样品的质量	1
32 输入的标准量	1
33 层保护	0

Instrument Settings (Table):

烤箱	蒸发器1	蒸发器2
温度	温度	温度
气体载	气体载	气体载
复位	复位	复位
分隔	分隔	分隔

Chromatogram Plot: Shows a baseline at 0.00 with a small peak at approximately 0.00. X-axis ranges from -0,05 to 0,05. Y-axis ranges from -0,05 to 0,05.

Search Parameters Dialog (处理 "%s"):

- 程序库: 计算
- 主要参数:
 - 峰值的最小半值宽度: 0,01 分钟
 - 最小面积: 0,01 mV·分钟
 - 最大噪声电平: 0,001 mV
 - 未定义峰数值: 1
- 搜索选项:
 - 删除峰值
 - 修正范围
- 在哪里搜索峰值:
 - 碎片
 - 频谱

7. Выполнен перевод UniChrom для крупнейшего государства мира.

В едином стиле

Унификация работы с различными видами аналитического оборудования

Компания «Новые Аналитические Системы» (Республика Беларусь) с 1990 года ведет разработки в области создания аналитической техники для физико-химических методов анализа, методического и программного обеспечения.

Основные направления деятельности компании: автоматизация хроматографических и спектрометрических исследований; создание новых аналитических комплексов; модернизация существующих аппаратных средств; создание специализированных решений для аналитической техники; аттестация методического обеспечения.

Современные аналитические приборы, поступающие в испытательные лаборатории, представляют собой полностью компьютеризированные комплексы. На них, как правило, уже нет даже ручек управления. Все управление, задание режимов работы, контроль параметров работы, регистрация и обработка аналитической информации, расчет метрологических параметров и формирование итогового отчета установленной формы эксперт производит с помощью персонального компьютера через специализированный графический интерфейс.

На сегодня сложилась ситуация, когда каждый устоявшийся на рынке производитель аналитического оборудования предлагает свой собственный специализированный пакет программного обеспечения (ПО), разработанный для работы со «своим железом». Например, Hewlett-Packard – ChemStation, Varian – Galaxy, Shimadzu – GC Solution, ThermoFinnigan – Xcalibur, ЗАО «Хроматэк» – «Хроматэк-Аналитик» и т.д. Зачастую даже в лаборатории для проведения одного вида испытаний находится несколько приборов разных

производителей с различным программным обеспечением. Как следствие, исследователям приходится осваивать различные программы.

Очевидные неудобства по этой же причине происходят и в учебно-методическом процессе при разработке новых методов исследований и при подготовке, переподготовке кадров. На курсах повышения квалификации занятия проводятся с применением одного ПО, а вернувшись к себе в лабораторию, эксперты вынуждены работать на другом ПО.

Здесь уместно привести в качестве примера похожую ситуацию двадцатилетней давности, когда с появлением в лабораториях первых персональных компьютеров (ПК) было предложено несколько различных текстовых редакторов: Lexicon, Framework, Chiwriter, «Слово и Дело».

Принцип универсальности и возможность работы над одним и тем же документом на разных ПК привел сегодня к ситуации, когда во всех лабораториях РФ документы подготавливаются в программе Microsoft Word.

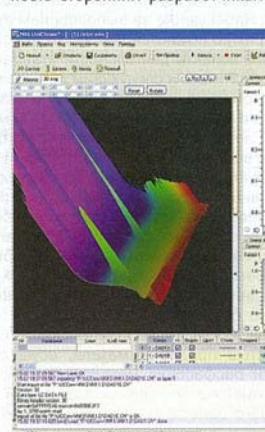
Для унификации работы с разным аналитическим оборудованием отечественных и зарубежных фирм-производителей нашей компанией разработан пакет программного обеспечения UniChrom. Приведем перечень основных фактов, обосновывающих целесообразность применения пакета UniChrom в практике аналитических лабораторий.

Во-первых, UniChrom является уникальным пакетом ПО, позволяющим одновременно

и независимо, в едином стиле управлять разными, наиболее распространенными в России газовыми хроматографами – такими как Цвет-800, Кристаллкс 4000, Кристалл 2000M/5000, Agilent4890/5890/6890, Shimadzu 17/2010, Trace2000/Focus, Varian 3800/3900, а также отечественными жидкостными хроматографами – Милихром-5/6, проектируемыми Милихром-7, Милихром-А02, хроматографами серии Стайер;

Во-вторых, архитектура пакета UniChrom является открытой, что обеспечивает возможность сторонним разработчикам

производить доработку драйверов управления новыми аналитическими приборами.



самостоятельно дорабатывать драйверы управления новыми аналитическими приборами.

В-третьих, благодаря механизму файловых конвертеров обеспечивается возможность непосредственного чтения данных Agilent (ChemStation), «Хроматэк» (Хроматэк-Аналитик), «Цвет» («Цвет-Аналитик»), TWS-Maxichrom), «Эконова»/МилихромА02 (Envirochrom), «Химаналитсервис» («Хромос»/Хромос), Z-Lab (Z-Chrom), E-24, АЦП «Полихром», Shimadzu (Class VP, EZChrom, GC Solution). Открытая архитектура конвертеров позволяет легко интегрировать анали-

тические приборы, управляемые UniChrom, в информационную систему предприятия.

Важно отметить, что сейчас пакет UniChrom является единственной программой, позволяющей работать в среде операционной системы Linux. Этот факт однозначно подтверждает то, что в развитии UniChrom могут самостоятельно и независимо принимать участие сторонние разработчики.

Удобно, что UniChrom позволяет хранить методы управления прибором, аналитические данные, методы обработки, результаты, калибровки, градуировки,

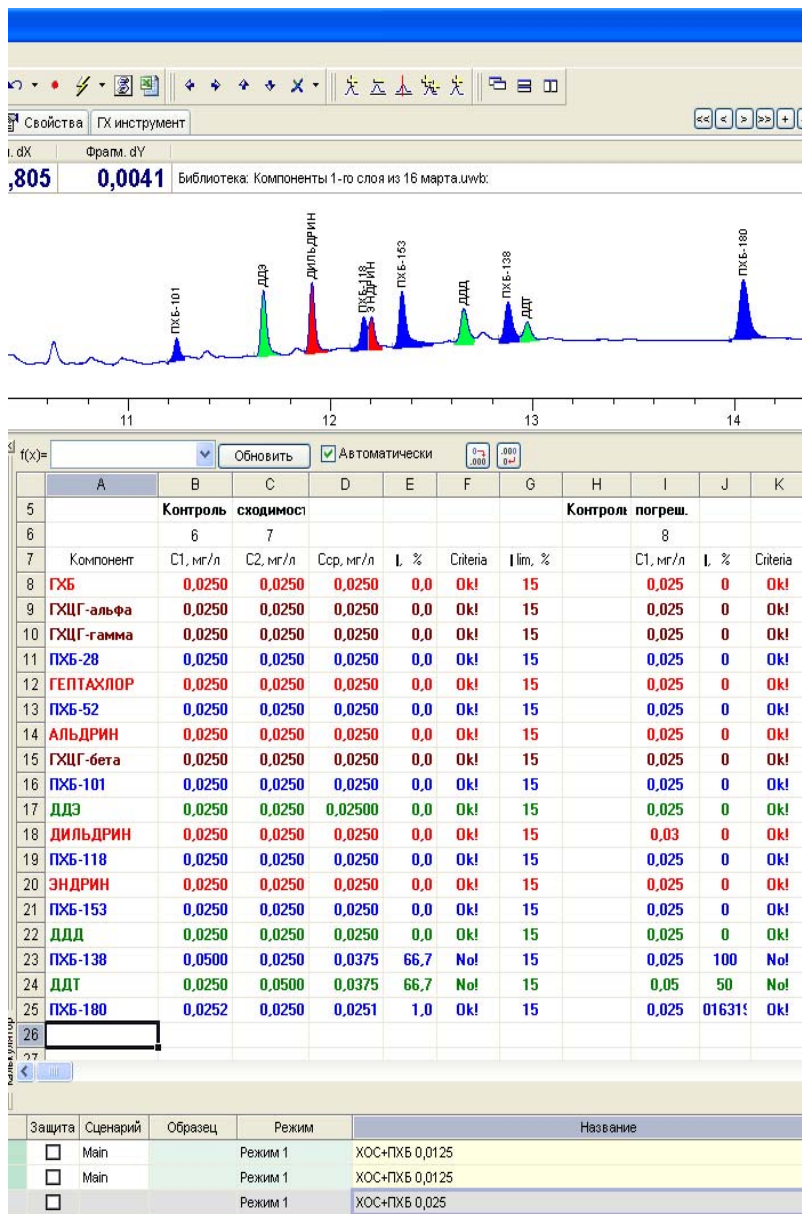
накоплен на крупнейших предприятиях нефтехимического комплекса: ОАО «НАФТАН», ОАО «Полимир», ОАО «Могилевское ХИМВОЛОКНО», ОАО «Мозырский НПЗ», ОАО «Лисичанский НПЗ», ОАО «Гродненский Азот», ОАО «Невинномысский Азот», ОАО «Щекино Азот», ФГУП «Сибирский химический завод», ОАО «Черкасский Азот», ОАО «БелТрансГаз», 6-ти областных нефтебазах Беларуси, ОАО «Северодонецкий Азот», ОАО «Миталл Стил Криворожсталь».

Для выполнения требований законов «Защиты прав потребителя», «О единстве измерений», «О метрологическом обеспечении» проведена метрологическая аттестация методики выполнения измерений МВИ 1329-2001 «Газохроматографическое определение содержания этилового спирта в жидких биологических средах организма» (вместо подчеркивания надо сделать выделение шрифтом).

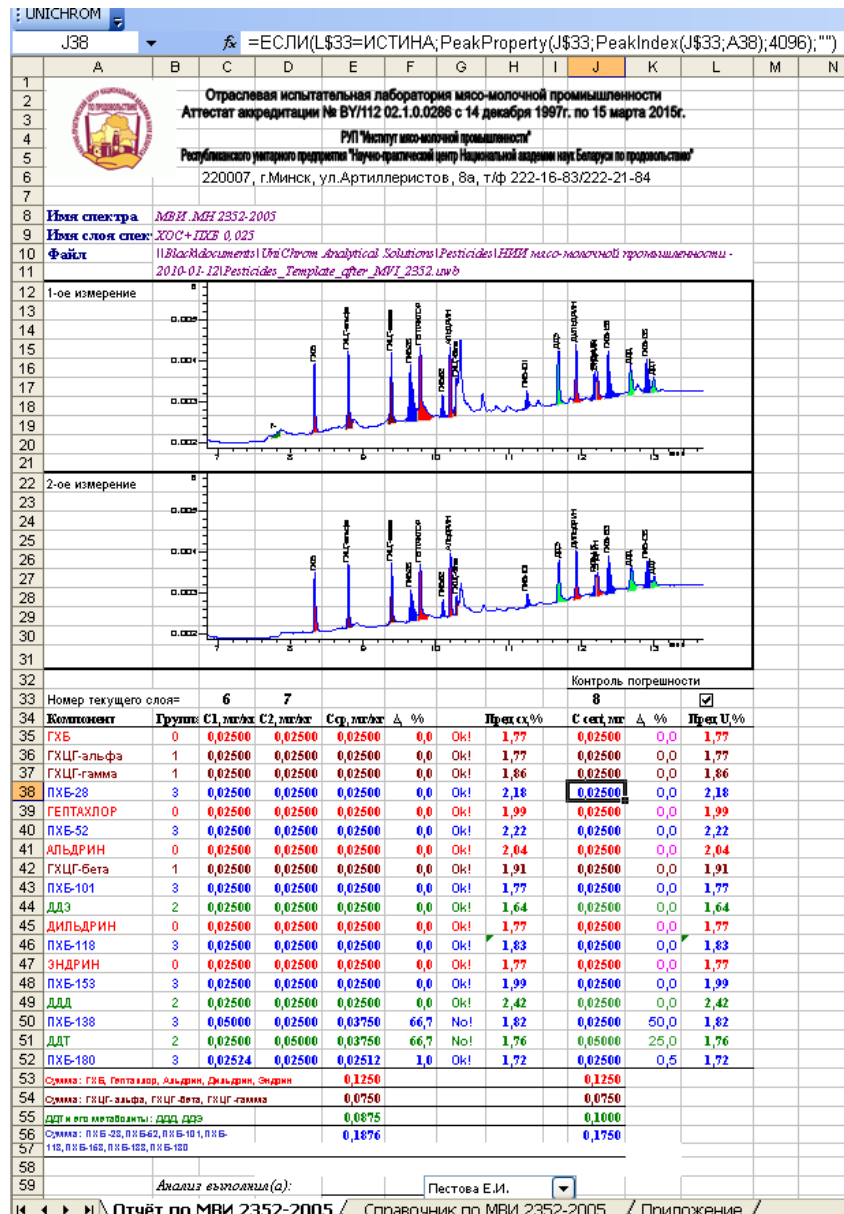
На сегодня в химико-токсикологических лабораториях городских и областных наркоспансеров по данной методике с применением системы UniChrom выполнено более 700 тысяч химико-токсикологических экспертиз. Завершается метрологическая аттестация расширенного варианта МВИ для лабораторий государственной службы медицинской судебной экспертизы. Разрабатывается система электронного лабораторного документооборота E-Lab в соответствии с современными требованиями аккредитованных лабораторий.

С целью широкой апробации системы UniChrom, для ускоренной наработки учебно-методического материала, наша компания решила передать пакет программного обеспечения UniChrom для учебного процесса во все медицинские вузы на безвозмездной основе.

**Координатор проекта UniChrom
Сергей Черепица.
www.unichrom.com**



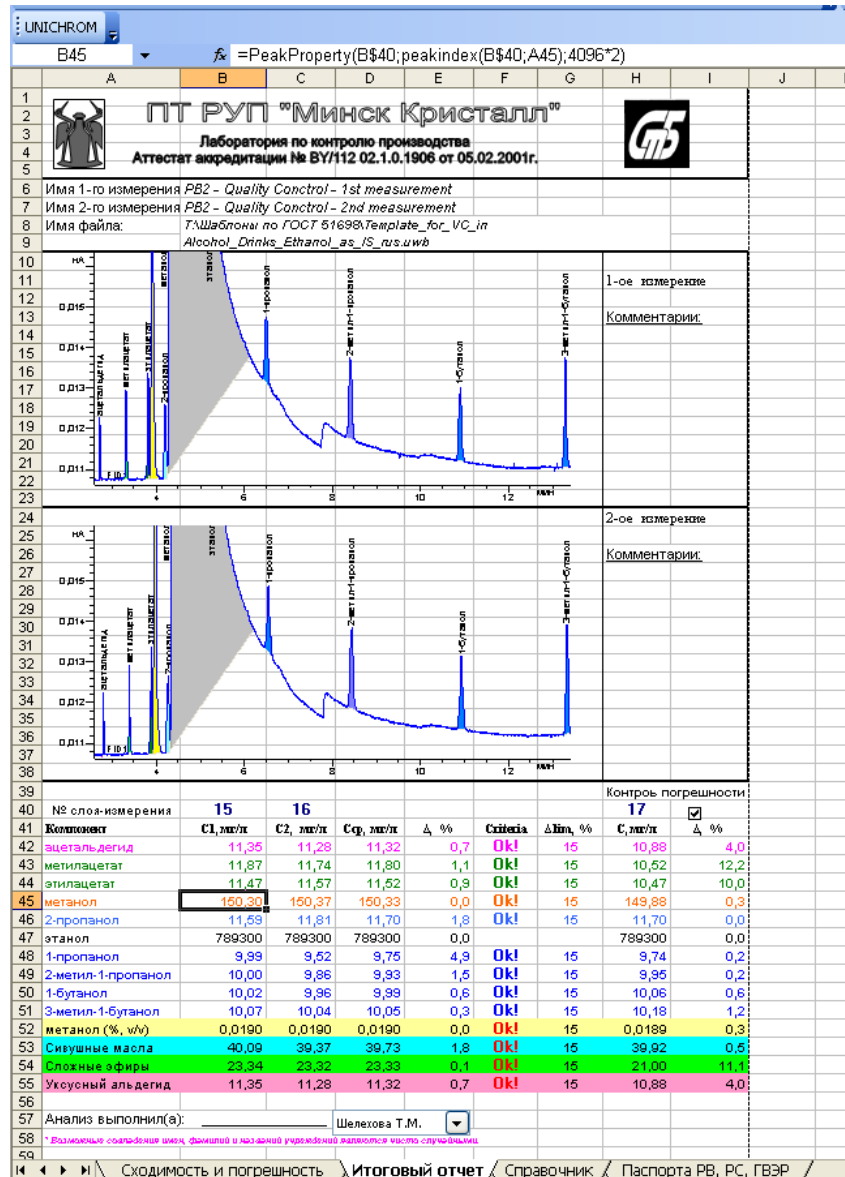
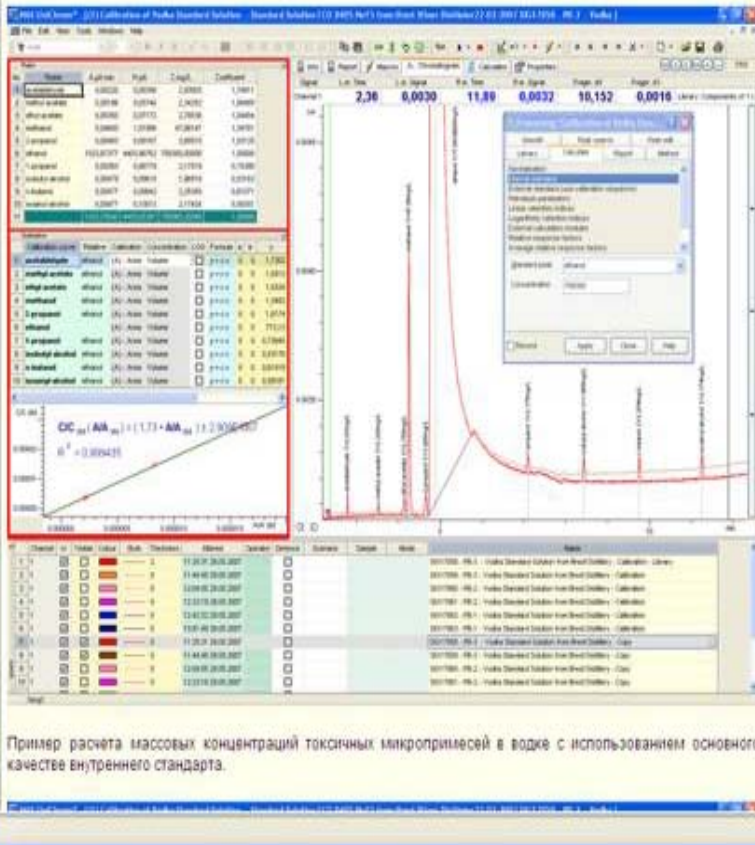
9а. Анализ пестицидов



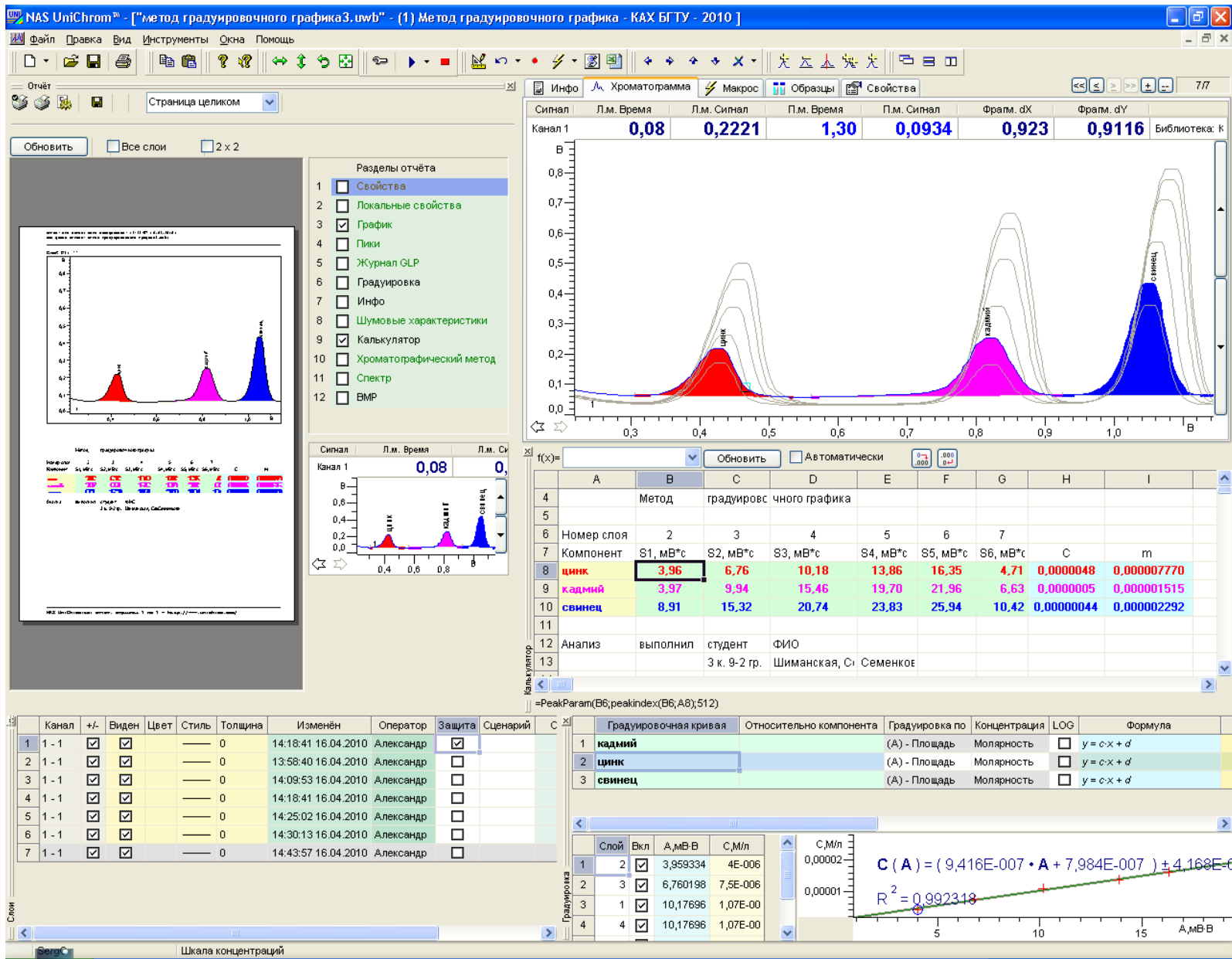
Использование основного компонента (этанола) в качестве внутреннего стандарта

В файле *Toxic impurities in vodka after GOST 51698 - Ethanol as Internal St - Description - rus.pdf* представлено описание системы UniChrom для выполнения методики газохроматографического определения токсичных микропримесей этиловым по ГОСТ 51698 с использованием основного компонента (этанола) в качестве внутреннего стандарта.

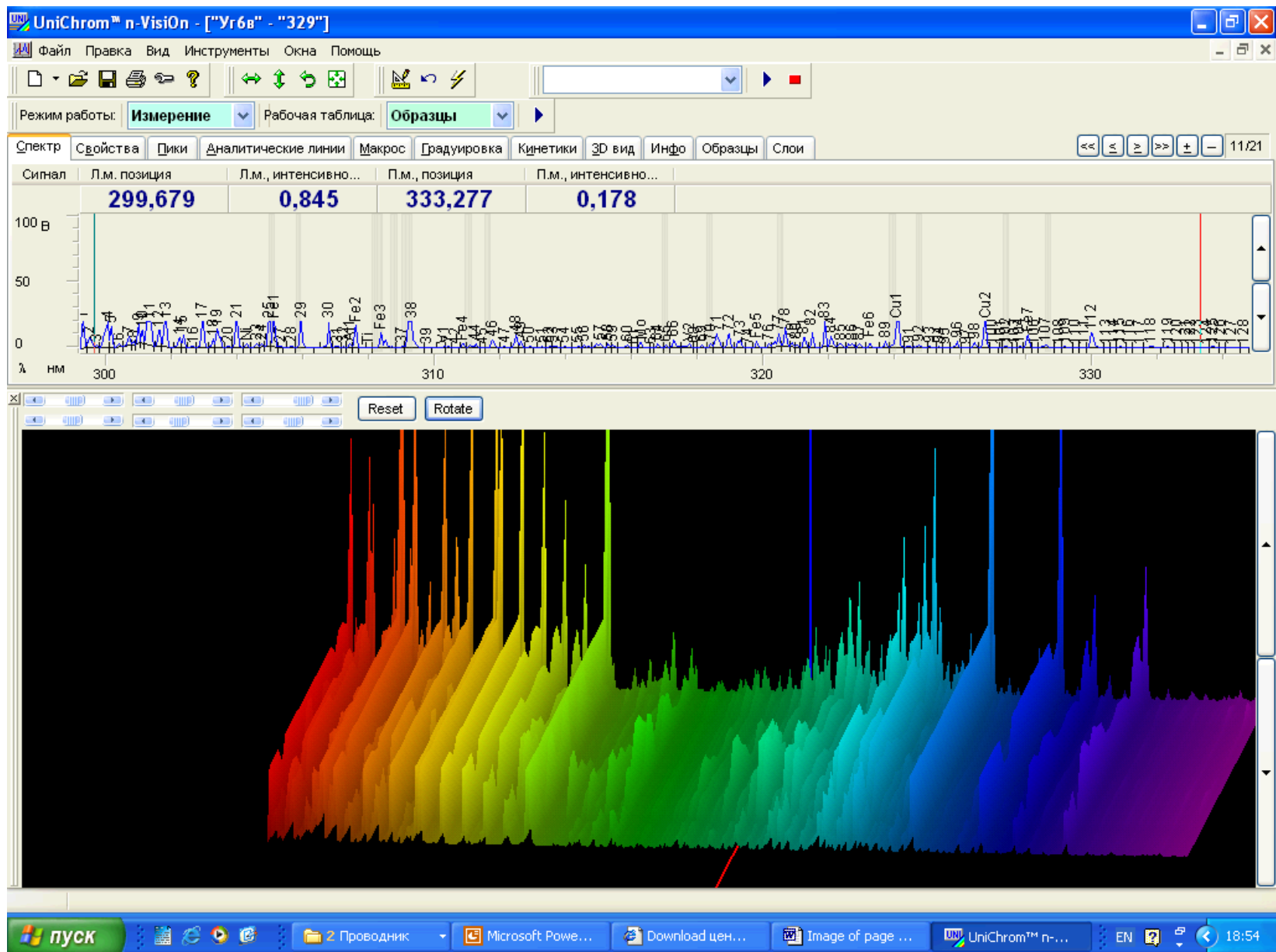
Файлы *Toxic impurities in vodka after GOST 51698 - Ethanol as IS - rus.uwb* и *Toxic impurities in vodka after GOST 51698 - Ethanol as IS - rus.uwb* представляют собой шаблоны выполнения методики газохроматографического определения токсичных и спирте этиловым по ГОСТ 51698 с использованием основного компонента (этанола) в качестве внутреннего ст содержат пакеты градуировочных хроматограмм стандартных водно-спиртовых растворов ГСО 8404-2003 (РС-1, 2003 (РВ-1, РВ-2, РВ-3), примеры выполнения измерений токсичных микропримесей в водке и спирте этиловым «Калькулятор» содержит необходимые расчеты контроля сходимости и контроля погрешности с соответствием с представлены на русском и английском языках.



96. Анализ качества водки и спирта этилового по ГОСТ 51698 / EN 2870-2000.



9в. Унификация работы с полярографами.



9г. Унификация спектрального анализа (AAS, AES, UV, Vis, IR).

Download центр - HAC - Mozilla Firefox

Файл Правка Вид Журнал Закладки Инструменты Справка

http://www.unichrom.com/documents/nassite_offline/dlr_php.html

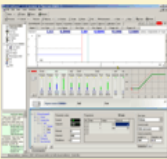
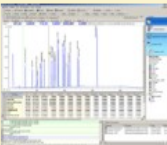
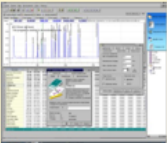
Download центр - HAC

Новые Аналитические Системы. Центр загрузки программ.

Выберите категорию программ, которые вы хотите загрузить и внимательно прочитайте описание ПО и инструкции по загрузке. Если есть какие-либо вопросы - не стесняйтесь их задать [NAS](#).

[Хроматография](#) [Оптическая спектрометрия](#) [Дополнительный Софт](#)

Описание программного обеспечения и ссылки на дополнительную информацию **Загрузка**

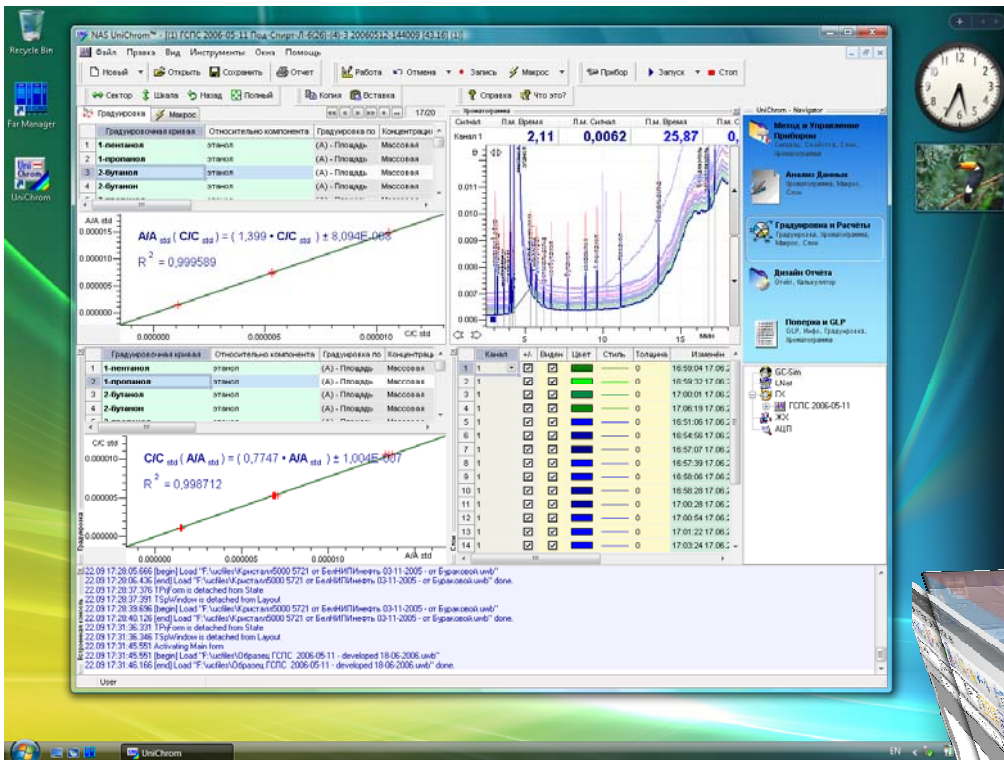
<p>UniChrom (tm) - Компьютерная система для газовой и жидкостной хроматографии.</p>  <p>Самая свежая версия: 4.7.11.714</p> <p>Полная хроматографическая система для серийных и уникальных анализов. Высочайшая гибкость и возможность автоматизации любых хроматографов.</p> <p>Загрузите и попробуйте! Поддерживается на 7 языках. Спросите о поддержке Вашего языка ...</p>	<p>ENG (4100K) DEU (4099K) FRA (4104K) PLK (4103K) BEL (4137K) RUS (4138K) UKR (4138K)</p> <p>Заказать</p>
<p>UniChrom V - Компьютерная система 21 века для газовой и жидкостной хроматографии.</p>  <p>Самая свежая версия: 5.0.1.825</p> <p>Полная хроматографическая система для серийных и уникальных анализов. Высочайшая гибкость и возможность автоматизации любых хроматографов.</p> <p>Загрузите и попробуйте! Поддерживается на 7 языках. Спросите о поддержке Вашего языка ...</p>	<p>ENG (4301K) DEU (4300K) FRA (4304K) PLK (4304K) BEL (4334K) RUS (4335K) UKR (4336K)</p> <p>Заказать</p>
<p>UniChrom V Linux Alpha - Компьютерная система 21 века для газовой и жидкостной хроматографии в свободной операционной системе Linux. Архитектура: i386. Требования: qt3.x</p>  <p>Самая свежая версия: 5.0.0.1</p> <p>Загрузите и попробуйте!</p>	<p>ENG (3607K) DEU (3609K) N/A N/A BEL (3614K) RUS (3615K) N/A</p> <p>Заказать</p>

Готово

пуск | 3 Пров... | Adobe R... | Microsoft... | Downloa... | Microsoft... | EN | Поиск на рабочем с... | 18:14

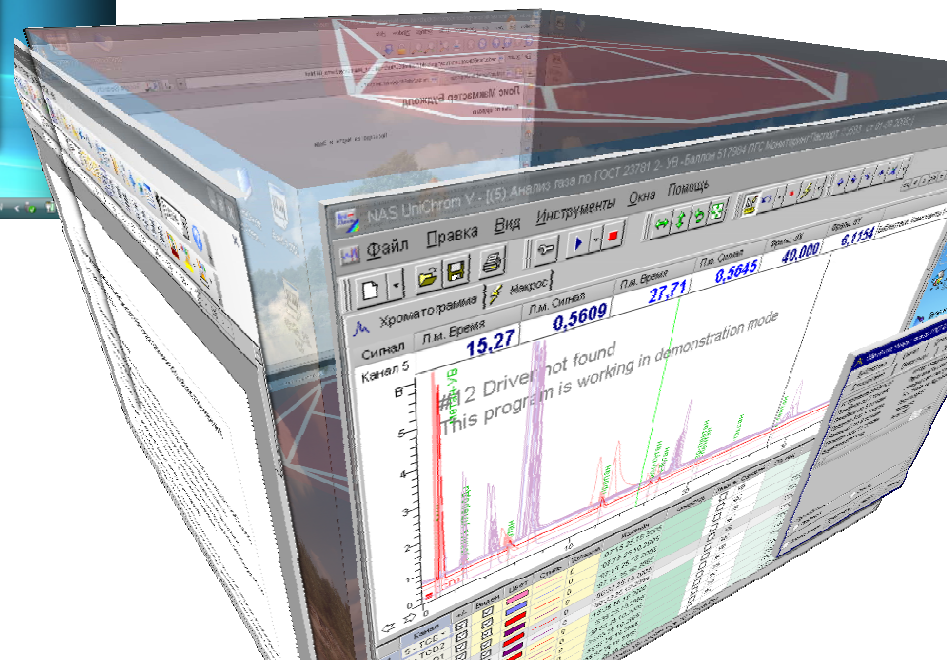
10. Всегда доступны для загрузки пакеты ПО на разных языках

Единый стиль работы с различными операционными системами



Windows Vista 32bit

Debian GNU/Linux



e-Lab - Рабочее место - Mozilla Firefox

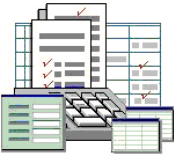
Файл Правка Вид Журнал Закладки Инструменты Справка

http://black.intranet/www/elab/php/mainform.php?class=action_workplace&track=action_main.0&index=3

Google

e-Lab - Рабочее место

главная страница журнал событий выйти из системы



e-Lab
Электронная лаборатория

Подразделение: Малое подразделение
Сотрудник: Иван Иванович Иванов
Время входа в систему: 2008-07-25 11:40:55 Вход: 106

Вход в систему
Сервис
Поиск
Рабочее место
Физические лица
Предприятия, организации ...
Объекты подразделения
Сотрудники
Архив
Аппаратные средства
Регистрация заявок
Список образцов
Список заданий
Объекты исследования
Контроль состояния окружающей среды
Журнал учёта химреактивов
Параметры
Единицы измерения
s_results
Администрирование
Справка

Время открытия текущей страницы: 2008-07-25 11:41:00

Физические лица
Предприятия, организации ...
Объекты подразделения
Сотрудники
Архив
Аппаратные средства
Регистрация заявок
Список образцов
Список заданий
Объекты исследования
Контроль состояния окружающей среды
Журнал учёта химреактивов
Параметры
Единицы измерения
s_results

Вход в систему успешно выполнен пользователем "mal"

http://black.intranet/www/elab/php/mainform.php?class=action_chemical_agent&track=action_main.0/action_workplace.3&index=11

русск Вход... PHP - ... PHP М... 5 Пр... 2 М... e-Lab ... UniCh... 3 Ad... Slid M... EN 11:41

Система электронного документооборота испытательной лаборатории E-Lab

Унификация массовой и наиболее социально значимой МВИ 1329 – определение количественного содержания алкоголя в жидких биологических средах организма

1 эксперт – 1 смена – 1 файл

Анализ алкоголя в биожидкостях состоит из следующих этапов:

1. Включение прибора, загрузка Шаблона / Template проведения анализа определения алкоголя.
2. Построение градуировки прибора / “определение фактора чувствительности”.
3. Контроль качества процедуры измерений с применением контрольных водно-спиртовых растворов.
4. Проведение анализа алкоголя в биосредах в соответствии с метрологически аттестованной МВИ 1329-2001. Заполнение сведений об экспертизе - сведения о лицах, направивших объекты на исследование, даты вскрытия, забора проб, цель исследования, обстоятельство дела и т. д.
5. Обработка измеренных данных и формирование итоговых отчетов «Заключений эксперта».
6. Передача данных для сохранения в «**Журнал учета выполненных анализов**» и в базу данных **e-Lab**.

1. Включение прибора, загрузка Шаблона / Template проведения анализа определения алкоголя.

The screenshot displays the NAS UniChrom software interface. The main window shows a chromatogram with several peaks. The x-axis represents time in minutes (0 to 5), and the y-axis represents signal intensity. Key peaks are labeled with their retention times: 0,12, 6,2457, 4,75, 6,2494, 5,000, and 1,4316. A text overlay on the chromatogram reads: "#3 Key not found. This program is working in demonstration mode".

Below the chromatogram is a detailed data table with the following columns: Канал, +, Виден, Цвет, Стиль, Толщина, Изменён, Оператор, Защита, Сценарий, Образец, Режим, and Название.

Канал	+	Виден	Цвет	Стиль	Толщина	Изменён	Оператор	Защита	Сценарий	Образец	Режим	Название
17	2	TCD			0	13:16:08 25.01.2007	axel		Качествен	Режим1	1574	
18	1	TCD			0	13:16:08 25.01.2007	axel		Количестве	Режим1		
19	2	TCD			1	13:24:25 25.01.2007	axel		Качествен	Режим1	3345	
20	1	TCD			1	13:24:25 25.01.2007	axel		Количестве	Режим1		
21	2	TCD			0	13:31:34 26.01.2007	axel		Качествен	Режим1	304	

On the right side of the interface, there is a control panel for the furnace (Печь) and detectors (Дет1, Дет2). It shows temperature settings (Те) and a program configuration table for a 5-minute run.

Программа	Скорость	Значение	Интервал
1	0	85	5
2			

2. Построение градуировки прибора / "определение фактора чувствительности".

NAS UniChrom™ - [(2) Опре дление алкоголя в биожидкости 3345]

Файл Правка Вид Инструменты Окна Помощь

Т Arial Unicode MS 10 В / U x² x₂

Сигналы Макрос Градуировка Хроматограмма Слои Пики GLP Инфо Шум Калькулятор 19/36

Градуировочная кривая	Относительно компонента	Градуировка по	Концентрация	LOG	Формула	a	b	c	d	СКО	ОСКО, %	R²
1 Этанол1	Пропанол1	(A) - Площадь	Объёмная	<input type="checkbox"/>	y = c · x	0	0	1,1459	0	0,014188	1,8666	0,99955
2 Пропанол1	(A) - Площадь	Объёмная	<input type="checkbox"/>	y = c · x	0	0	20,65	0	4,7102	5,7023	0	
3 Этанол2	Пропанол2	(A) - Площадь	Объёмная	<input type="checkbox"/>	y = c · x	0	0	1,1883	0	0,018021	2,299	0,99932
4 Пропанол2	(A) - Площадь	Объёмная	<input type="checkbox"/>	y = c · x	0	0	19,328	0	5,9043	7,6369	0	

A/A std

$A/A_{std} (C/C_{std}) = (1,188 \cdot C/C_{std}) \pm 0,01802$

$R^2 = 0,999322$

Свойства

Параметр	Значение	Имя
1 Имя слоя хроматограммы (№ заключения)	3345	CurLayDesc
2 Объект и цель анализа в текущем слое		CurLayDesc1
3 Экспертиза проведена на основании	сл-ла пр-ры г.Минска сов. юстиц. Бабаревича В.И.	Procuror
4 Номер направления ГосМСЭ	258	NumberAct
5 Дата направления ГосМСЭ	25.01.2007	ExpertD
6 ФИО государственного медицинского эксперта	Ждановича Э.Н.	Doctor
7 ФИО трупа(в род.пад.) Год рождения	жжжжжжжжжж	Citizen
8 Дата смерти	23.01.2007	DeadData
9 Дата вскрытия	23.01.2007	ExpertDD
10 Дата поступления в лабораторию	23.01.2007	LabData
11 Дата начала исследования	25.01.2007	StartDate
12 Дата окончания исследования	25.01.2007	FinishData
13 Время начала исследования	8:00	StartTime
14 Время окончания исследования	14:00	EndTime
15 ФИО лаборанта	Кухто В.А.	NameLab
16 Экспертизу выполнил эксперт-химик	Мигаль Е.Н.	Maker
17 Краткие обстоятельства дела	Умерла мм скоропостижно дома	Fact
18 Объект исследования №1 (кровь)		Analyz1
19 Объект исследования №2 (моча)	моча	Analyz2
20 Объект исследования №3 (стекловидное тело)		Analyz3
21 Объект исследования №4 (мышца)		Analyz4
22 Объект исследования №5 (промывные воды)		Analyz5
23 Объект исследования №6		Analyz6
24 Имя метода	Определение алкоголя в биожидкости	Name
25 Имя файла метода	C:\UniChrom Analytical Solutions\Alcohol Intoxication for	FileName

Печь

Темпер. Исп1 Гн Исп2 Гн Дет1 Дет2 Те

85,0 120,0 30,0 120,0 25,0 150,0 150,0

Объект: Хроматограф / Печь / Температура

Заданный режим: 1 - Режим1

Режим1

Значение параметра:

Текущее: 0

Установленное: 85

Минимальное: 0

Максимальное: 120

Готовность: ± 1

Программа: 5 мин

Скорость	Значение	Интервал
1	0	85
2		5

Хроматограф\Режим1/

Ctrl + выбор мышкой закладки - перемещение ее в область просмотра под спектром

СергС

пуск 5 Прово... UniChrom 2 Micros... Адресная... 2 Micros... 3 Intern... МультиП... EN 17:38

3. Контроль качества процедуры измерений с применением контрольных водно-спиртовых растворов.

NAS UniChrom™ - [(1) Метод МВИ 1329-2001 Этанол - 0,2725 г/л , Пропанол - 1,0 г/л V= 0,2 mL - 1-ое изм - Контроль Погрешности]

Файл Правка Вид Инструменты Окна Помощь

Инфо Пики Отчёт Хроматограмма Градуировка

Сигнал Л.м. Время Л.м. Сигнал П.м. Время П.м. Сигнал Фрагм. dX Фрагм. dY Библиотека: Компоненты 1-го слоя из Determination of ethanol in biological liquids after MVI 1329-2001 2 measurements in 2

Параметр	Значение	Имя
1 Номер	54321	Number
2 Анализ	сплюны	Analyz
3 Объект	Петров Евгений Петрович	Citizen
4 Год рождения	1970	Birthyear
5 Учреждение	МГБ № 2	ToDoctor
6 Кому направляется заключение (врачу)	Каркошу В.В.	Doctor
7 Направление от	29.12.2007	DirectFrom
8 час	21	Hour
9 мин.	20	Minute
10 Дата поступления	29.12.2007	DateGet
11 Обстоятельство дела	ДТП	Fact
12 Цель исследования	определение этанола	design
13 Измеренная концентрация этанола, %	0,271509004528899	Cet
14 Граница обнаружения этанола, %	0,3	Clim
15 Концентрация этанола контр-го р-ва, %	0,2725	Cvalid
16 Отклонение от нормы	норма	deflect
17 Провел анализ врач-лаборант, Ф.И.О.	Баринская Т.О.	Maker
18 Провел анализ фельдшер-лаборант, Ф.И.	Александрян Е.К.	Maker1
19 Имя файла метода	C:\UniChrom Analytical Solutions\Alcohol Intoxication	FileName

А	В	С	Д	Е	Г	Ж
1	20	21	Анализ	сплюны	коэф. =	1
2	Компонент	C1. %	C2. %	Срп. %	Criteria	Δ lim, %
3	Этиловый спирт	0,269	0,274	0,2715	0,006	Ok!
4	Пропиловый спирт	1	1	1	True	
7	Оперативный контроль погрешности				Criteria	Δ lim, %
8	Этанол в контрольном растворе	Cvalid=	0,2725	0,001	Ok!	0,030

Канал	+/-	Виден	Цвет	Стиль	Толщина	Изменён	Оператор	Защита	Сценарий	Образец	Режим	Название
14					0	10:23:45 15.01.2008						Этанол - 0,545 г/л , Пропанол - 1,0 г/л V= 0,2 mL - 5-ое изм Сходимость
15					0	10:23:45 15.01.2008						Этанол - 0,545 г/л , Пропанол - 1,0 г/л V= 0,2 mL - 6-ое изм Сходимость
16					0	10:23:45 15.01.2008						Этанол - 0,545 г/л , Пропанол - 1,0 г/л V= 0,2 mL - 7-ое изм Сходимость
17					0	10:23:45 15.01.2008						Этанол - 0,545 г/л , Пропанол - 1,0 г/л V= 0,2 mL - 8-ое изм Сходимость
18					0	10:23:45 15.01.2008						Этанол - 0,545 г/л , Пропанол - 1,0 г/л V= 0,2 mL - 9-ое изм Сходимость
19					0	10:23:45 15.01.2008						Этанол - 0,545 г/л , Пропанол - 1,0 г/л V= 0,2 mL - 10-ое изм Сходимость
20					0	20:24:52 13.12.2007						Этанол - 0,2725 г/л , Пропанол - 1,0 г/л V= 0,2 mL - 1-ое изм - Контроль Погрешности
21					0	20:28:16 13.12.2007						Этанол - 0,2725 г/л , Пропанол - 1,0 г/л V= 0,2 mL - 2-ое изм - Контроль Погрешности
22					0	18:32:17 12.11.2007						Этанол - 0,545 г/л , Пропанол - 1,0 г/л V= 0,2 mL - 1-ое изм - Контроль Погрешности
23					0	18:33:24 12.11.2007						Этанол - 0,545 г/л , Пропанол - 1,0 г/л V= 0,2 mL - 2-ое изм - Контроль Погрешности

Служба

Калькулятор

Классикатор

Служба

Служба

SergC

пуск Проводник Microsoft Office... Применение методи... UniChrom EN 20:03

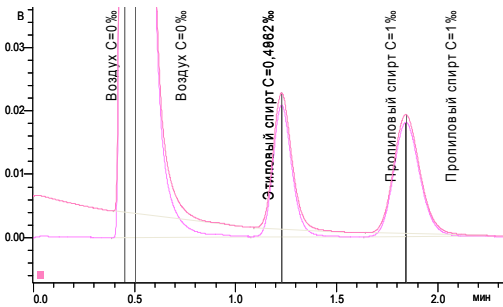
4. Проведение анализа алкоголя в биосредах в соответствии с метрологически аттестованной МВИ 1329-2001. Заполнение сведений об экспертизе - сведения о лицах, направивших объекты на исследование, даты вскрытия, забора проб, цель исследования, обстоятельство дела и Т. Д.

The screenshot displays the NAS UniChrom software interface. At the top, the title bar reads: "NAS UniChrom™ - [(1) Метод МВИ 1329-2001] Этанол - 0,2725 г/л, Пропанол - 1,0 г/л V = 0,2 mL - 1-ое изм - Контроль Погрешности". The main window is divided into several sections:

- Chromatogram:** Shows a signal trace with peaks labeled "Этанол" and "Пропанол". The x-axis is labeled "МИН" (minutes) and ranges from 0.0 to 2.0. The y-axis is labeled "В" (volts) and ranges from 0.00 to 0.01. Peak retention times are listed as 0,33, -0,0055, 2,19, -0,0054, 2,333, and 0,0325.
- Table 1 (Left):** A table with columns "Параметр", "Значение", and "Имя". It contains various parameters related to the analysis, such as "номер" (54321), "нализ" (сплюны), "объект" (Петров Евгений Петрович), "дата поступления" (29.12.2007), "цель исследования" (определение этанола), and "концентрация этанола" (0,2725).
- Table 2 (Right):** A table with columns "Компонент", "C1, %", "C2, %", "Ср. %", "Δ, %", "Criteria", and "Δ lim, %". It shows results for "Этиловый спирт" and "Пропиловый спирт".
- Table 3 (Bottom):** A table with columns "Канал", "+/-", "Виден", "Цвет", "Стиль", "Толщина", "Изменен", "Оператор", "Защита", "Сценарий", "Образец", "Режим", and "Название". It lists multiple analysis runs with their respective parameters and names.

5. Обработка измеренных данных и формирование итоговых отчетов «Заключений эксперта».

Номер текущего слоя= 12 Номер последующего слоя= 13



12345678	12	13	CalibTan= 0,654								
Компонент	Время, мин	S1, мВ*мин	S2, мВ*мин	C1, ‰	C2, ‰	Сср, ‰	Δ, ‰	Сходимость	Δ lim, ‰	C lim, ‰	
Этиловый спирт	1,23	2,30	2,25	0,504	0,512	0,51	0,01	Ок!	0,03	0,10	
Пропиловый спирт	1,84	2,84	2,73	1,00	1,00	1,00					

Врачу	МГБ № 3	
тов.	Каркошу В.В.	
Направление от	28.12.2007	в 19 час. 35 мин.
Анализ	крови	
Объект	Ромбак Евгений Петрович	г.р. 1960
Дата забора пробы	28.12.2007	
Анализ провел	врач	Смирнов А.В.
Анализ провел	фельдшер	Александян Е.К.
Обстоятельства	ИБС	
Отклонения	норма	
Цель исследования	определение этанола	

Учреждение "Минский городской наркологический диспансер"	Врачу	<u>МГБ № 3</u>
Химико-токсикологическая лаборатория	тов.	<u>Каркошу В.В.</u>
12345678	Направление от	<u>28.12.2007</u>
от 09 Студень 2008		в 19 час. 35 мин.

На основании результатов химико-токсикологического анализа крови

Ромбак Евгений Петрович 1960 г.р. следует, что этиловый спирт обнаружен в пробе крови в количестве 0,51 ‰

Примечание :

09 Студень 2008	Врач-токсиколог	<u>Смирнов А.В.</u> (подпись)
	Фельдшер-лаборант	<u>Александян Е.К.</u> (подпись)

6. Передача данных для сохранения в «Журнал учета проведенных анализов» и в базу данных e-Lab.

The screenshot displays the NAS UniChrom software interface. At the top, the title bar reads: "NAS UniChrom - [(1) Метод МВИ 1329-2001 Этанол - 0,545 г/л, Пропанол - 1,0 г/л V= 0,2 mL - 1-ое изм - Контроль Погрешности]". The main window shows a chromatogram with several peaks labeled: "Возраж СР%", "Этанолый спирт С=0,492%", and "Пропанолый спирт С=1%". The x-axis is labeled "мин" (minutes) and ranges from 0.0 to 2.0. Below the chromatogram, there is a table with columns: "Сигнал", "Л.М. Время", "П.М. Сигнал", "П.М. Время", "Фрагм. dX", and "Фрагм. dY". The data rows are: Канал 1, 0,18, 0,0055, 2,25, 0,0003, 2,333, 0,0325.

Overlaid on the interface are three windows:

- Обработка "Метод МВИ 1329-2001":** A dialog box with tabs for "Слаживание", "Поиск пиков", and "Правка пиков". It contains a list of files and folders, including "Report-alko.xls", "REPORT01.xls", "Report-alko.xls", "C:\UniChrom\17 НКБ Москвы\alc.vbs", "C:\program files\microsoft office\office11\excel.exe", "Report-alko.xls", "REPORT01.xls", "Report-alko.xls", "C:\alcohol\Intoxication for SudMedExpert - Description - rus .d", "alc.vbs", "CalibrationTemplate.xlt\mplate Sample.x", "AAS testing of Pb in water - Template - rus.xlt", "STB 1287.X", "CalibrationTemplate.xlt\xtl", and "unform.html".
- NAS - Журнал учета проведенных анализов:** A form window with fields for "№ 12345678", "Дата анализа 08.01.2008", "Дата поступления 28.12.2007", "Дата забора 28.12.2007", and "Время забора 19:35". It also includes fields for "Учреждение ИГБ № 3", "Кому направляется заключение, Ф.И.О. Каркошу В.В.", "Название объекта крови, Ромбак Евгений Петрович г.р. 1960", "Обстоятельства дела ИБС", "Цель исследования определение этанола", "Отклонения в норме норма", "Результат исследования обнаружен этиловый спирт в количестве 0,44 %", and "Анализ провел врач-лаборант, Ф.И.О. Смирнов А.В.", "Анализ провел фельдшер-лаборант, Ф.И.О. Александян Е.К.", and "Результат забрал, Ф.И.О.".
- Table:** A table with columns: "Канал", "+/-", "Виден", "Цвет", "Стиль", "Толщина", "Изменён", "Оператор", "Защита", "ценарий", "Обра". The table contains 20 rows of data.

At the bottom of the interface, there is a taskbar with the Windows logo, "пуск", and several open applications: "4 Inter...", "10 Про...", "UniChrom", "Входящ...", "2 WinRAR", "Опреде...", "Журнал", "EN", and a system tray showing "20:20".

Пример итогового отчета «Заключения эксперта» может быть легко перестроена в соответствии с регламентом соответствующего ведомства.

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА МЕДИЦИНСКИХ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ОТДЕЛЕНИЕ СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ г. Минск, ул. Кижеватова, 58 т.278-04-01	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА № 3345	
На основании сл-ля пр-ры г. Минска сов. юстиц. Багаревича В.И. от 21.01.07. и направления № 258 государственного медицинского судебного эксперта Ждановича Э.Н. в помещении отделения сложных экспертиз и новых технологий Головной судебно-химической лаборатории государственный(е) судебно-медицинский(е) эксперт(ы) <u>Мигаль Е.Н.</u>	
(должность, место работы, Ф.И.О., стаж, квалификационная категория, ученая степень и звание)	
произвел(и) судебно-химическую экспертизу: <u>МОЧИ</u> Наименование объектов	
от трупа <u>ЖЖЖЖЖЖЖЖЖ</u> Фамилия, имя, отчество умершего, возраст	
с целью обнаружения и количественного определения этилового спирта.	
Права и обязанности эксперта, предусмотренные ст.61 УПК Республики Беларусь, разъяснены; об уголовной ответственности за дачу заведомо ложного заключения эксперта и за отказ либо уклонение эксперта от исполнения возложенных на него обязанностей по ст.ст.401-402 УК Республики Беларусь, а также об ответственности, предусмотренной ст.133 УПК Республики Беларусь за неисполнение без уважительных причин процессуальных обязанностей и неподчинение законным распоряжениям органа, ведущего уголовный процесс, предупрежден(ы).	
Эксперт (ы) _____ подпись(и)	
При экспертизе присутствовали: <u>Кухто В.А.</u>	
Экспертиза начата <u>25.01.2007</u> в <u>8:00</u> час	
Экспертиза закончена: <u>25.01.2007</u> <u>14:00</u> час	
"Заключение эксперта" изложено на <u>2</u> страницах	
Обстоятельства дела	
Умерла мм скоропостижно дома	
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ	
Описание объектов	
21.11.04 г. нарочным доставлены 2 флакона из стеклорота для медпрепаратов номинальной емкостью 10 мл. Горловины флаконов закупорены стандартными резиновыми пробками серого цвета, сверху обтянуты фрагментами эластичного полимерного материала, перевязаны белыми нитями, концы которых вклеены в бумажные бирки с оттиском круглой печати, выполненным красителем фиолетового цвета: "Республика Беларусь Государственная служба медицинских судебных экспертиз Управление по Витебской области Отдел общих экспертиз Для документов №1". Во флаконе, на бирке которого имелась надпись, выполненная от руки и типографским способом: «кровь от трупа Шматко С И Умер 07.05.05 Вскрыт 08.05.05 СМЭ Рабов Д М» находилась кровь темно-вишневого цвета, без запаха разложения со сгустками. Флакон заполнен под пробку. Во флаконе, на бирке которого имелась надпись, выполненная от руки и типографским способом: «моча от трупа Шматко С И Умер 07.05.05 Вскрыт 08.05.05 СМЭ Рабов Д М» находилась моча слабо желтого цвета, прозрачная, без осадка. Флакон заполнен под пробку.	

ИССЛЕДОВАНИЕ	
Анализ проводили на газовом хроматографе <u>Кристалл 2000М</u> колонка <u>нерж.ст. 3мм x 2 м</u>	
Неподвижная фаза <u>5% ПФМС-4</u> Газ-носитель <u>гелий</u> Расход <u>25</u> см ³ /мин	
Тип детектора <u>катарометр</u> Температура детектора <u>150°C</u> Температура колонки <u>85</u> °C	
Температура инжектора <u>120</u> °C.	
Во флакон из стеклорота для медпрепаратов последовательно наливали по 0,5 мл 50% р-ра трихлоруксусной к-ты и <u>0,5</u> мл <u>мочи</u> После фиксации пробки к горловине флакона его встряхивали и вводили шприцем через пробку <u>0,3</u> мл 30% раствора нитрита натрия. Смесь тщательно встряхивали и через 1 минуту шприцем через пробку отбирали <u>0,2</u> мл паро-газовой фазы и вводили в испаритель хроматографа. На хроматограмме по абсолютному времени удерживания не идентифицировали пики <u>этилнитрита</u>	
для других спиртов, если они обнаружены	
По выше описанной методике проводили исследование мочи. При этом на хроматограмме идентифицировали пики <u>этилнитрита</u>	
для других спиртов, если они обнаружены	
В два флакона из стеклорота для медпрепаратов, содержащих по 0,5 мл 50% р-ра трихлоруксусной кислоты последовательно добавляли по <u>0,5</u> мл 4% раствора пропанола (внутренний ст-рт) и по <u>0,5</u> мл образца мочи. После фиксации пробки к горловине, флакон встряхивали и вводили в него шприцем 0,3 мл 30% раствора нитрита натрия. Смесь тщательно встряхивали. Через 1 минуту из флакона шприцем отбирали <u>0,2</u> мл паро-газовой фазы и вводили ее в хроматограф. Аналогично поступали со вторым флаконом. На хроматограмме идентифицирован пик пропиленнитрита (внутренний стандарт)	
По вышеописанной методике проводили исследование мочи. При этом на хроматограмме идентифицированы пики <u>этилнитрита</u> и <u>пропиленнитрита</u> (внутренний стандарт). Высоты пиков в мВ <u>этилнитрита</u> , <u>пропиленнитрита</u> , полученные при параллельных измерениях равны: <u>этилнитрита</u> <u>365,97</u> <u>365,64</u>	
пропиленнитрита <u>389,47</u> <u>383,70</u>	
По выше описанной методике строили градуировочный график. При его построении использовали 0,3; 1; 2; 4; 6% растворы этилового спирта и 4% растворы внутреннего стандарта приготовленные на дистиллированной воде. Коэффициент перерасчета-К для этилового спирта при градуировке по водно-спиртовой смеси составляет для крови <u>0,95</u> , для мочи <u>1,05</u> . Коэффициент линейной градуировочной зависимости рассчитывали для уравнения вида <u>Y=a*X</u> по методу наименьших квадратов с использованием прикладного программного обеспечения "UniChrom", где Y-отношение высоты пика этанола в i-м измерении к высоте пика пропанола в i-м измерении, X-концентрация р-ра этанола (%), а-градуировочный коэффициент, рассчитанный по уравнению $\sum(C_i \cdot \text{Нэт}/\text{Нпр})/\sum(C_i^2)$. Содержание этилового спирта в пробе крови рассчитывали по градуировочному графику отдельно для каждого измерения по уравнению $C(\%) = (\text{Нэт}/\text{Нпр} \cdot a) \cdot K_{\text{кр}} \cdot K_{\text{р}}$; где $K_{\text{кр}}$ -коэффициент пересчета для крови, $K_{\text{р}}$ - коэффициент разведения	
$K_{\text{р}} = 1$	$K_{\text{кр}} = 0,95$
$a_1 = 2,539$	$a_2 = 2,561$
Аналогично проводили количественное определение этанола в моче. Содержание этанола составило <u>2,10</u> %	
$K_{\text{р}} = 1$	$K_{\text{моч}} = 1,05$
$a_1 = 0,874$	$a_2 = 0,844$
Государственный медицинский судебный эксперт <u>Мигаль Е.Н.</u>	
ВЫВОДЫ	
На основании результатов судебно-химической экспертизы: <u>МОЧИ</u>	
от трупа <u>ЖЖЖЖЖЖЖЖЖ</u> Фамилия, имя, отчество умершего, возраст	
произведенной на основании сл-ля пр-ры г. Минска сов. юстиц. Багаревича В.И. от 21.01.07. и направления № 258 государственного медицинского судебного эксперта Ждановича Э.Н. следует:	
в моче обнаружен этанол в концентрации 2,1 %	
#	
Государственный медицинский судебный эксперт <u>МЕН 2</u>	Мигаль Е.Н.
27.04.2007	

Что сделано:

Сертификация в Беларуси, в России и в Украине.

Круглосуточно эксплуатируется на крупнейших предприятиях нефтехимии: ОАО «Новополоцкий НПЗ», ОАО «Мозырский НПЗ», ОАО «Лисичанский НПЗ», ОАО «МиталлСтил – Криворожсталь», ОАО «Могилевское ХИМВОЛОКНО», ОАО «Гродно Азот», ОАО «Невинномысский Азот», ОАО «Щекино Азот», ОАО «Черкасский Азот», ОАО «Северодонецкий Азот», ОАО «Полимир», ФГУП «Сибирский химический комбинат».

Выполнено более **1 миллиона** заказных экспертиз на алкоголь по **метрологически** аттестованной методике МВИ 1329-2001.

На сайте www.unichrom.com размещен DDK, и тем самым предоставлена возможность независимым разработчикам самостоятельно писать драйверы для новых аналитических приборов.

Принято решение предоставлять ПО *UniChrom* в учебный процесс Вузов на безвозмездной основе.

Что планируется:

Настойчиво расширять парк оборудования, поддерживаемого UniChrom.
Полная поддержка многомерных детекторов (UV/Vis DAD, GC/MS, GC x GC)
Поддерживать LIMS с открытыми исходными текстами **E-Lab**

www.unichrom.com