

Студент 4 курса 11 группы факультета ХТиТ Костюк Е.Н.
Научный руководитель – Черепица С.В.
Белорусский государственный технологический университет
г. Минск

В соответствии с современными требованиями работы аккредитованных испытательных лабораторий возрастает актуальность введения унификации программного обеспечения для работы с различным используемым аналитическим оборудованием.

На сегодняшний день 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 и т.д. Зачастую в лаборатории для проведения одного вида испытаний находится несколько приборов разных производителей с различным ПО. 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.

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 текстов 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 MS Word. По аналогии с вышесказанным для унификации работы с разным аналитическим оборудованием был разработан пакет программного обеспечения Unichrom www.unichrom.com.

Приведем перечень основных аргументов, обосновывающих целесообразность применения пакета Unichrom в практике аналитических лабораторий:

1. На сегодняшний день Unichrom является уникальным пакетом ПО, позволяющим одновременно и независимо в едином стиле управлять разными, наиболее распространенными в СНГ хроматографами, такими как Цвет-800, Кристалл2000М/5000, Agilent4890/5890/6890, Shimadzu17/2010/2014, ThermoFinnigan Trace2000/Focus, Varian 3800/3900, Милихром-5/6, Милихром-А02, Стайер, оптические спектрометры JenWay, Solar, SpectraSystems.

2. Архитектура пакета Unichrom является открытой, что обеспечивает возможность сторонним разработчикам самостоятельно дорабатывать драйверы управления новыми аналитическими приборами.

3. Unichrom позволяет хранить метод/методы управления прибором, аналитические данные, метод/методы обработки, результаты, калибровки, градуировки, audit trail log, данные GLP в одном файле;

4. Практика эксплуатации аналитического оборудования, в том числе разнотипного, различных ведущих мировых фирм в испытательных аккредитованных лабораториях различных ведомств выявила уникальную возможность аккумуляции методических наработок и их доступный быстрый последующий перенос/миграцию на другие приборы. Простым копированием файла.

5. Накоплен многолетний опыт эксплуатации в испытательных аккредитованных лабораториях крупнейших предприятий нефтехимического комплекса Беларуси, России и Украины: ОАО «НАФТАН», ОАО «Полимир», ОАО «Мозырский НПЗ», ОАО «Лисичанский НПЗ», ОАО «Гродненский Азот», ОАО «Невинномысский Азот», ФГУП «Сибирский химкомбинат», ОАО «Щекино Азот», ОАО «Черкасский Азот», ОАО «БелТрансГаз» и др.

6. 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». Впервые в СНГ. На сегодняшний день в химико-токсикологических лабораториях городских и областных наркодиспансеров по данной методике с применением системы Unichrom выполнено более 700 тысяч химико-токсикологических экспертиз.

7. Для унификации электронного документооборота аккредитованных испытательных лабораторий разработана система E-Lab. К концу 2009 года данная система должна быть передана для испытаний в ведущие аккредитованные испытательные лаборатории концерна «Белнефтехим» и Госстандарта Беларуси.

8. С целью широкой апробации системы UniChrom, для ускоренной наработки учебно-методического материала, предлагается во все медицинские вузы в учебный и научно-исследовательский процесс передать пакет UniChrom на безвозмездной основе. Одновременно предполагается предоставить технологии создания методического учебного материала на основе современных компьютерных средств.

Заключение

Непосредственно с работой системы UniChrom в учебном процессе можно ознакомиться на кафедре аналитической химии нашего Университета (см. рис. 1).



Рисунок 1 – Все студенты 2-го курса Белорусского государственного технологического университета выполняют лабораторные работы по хроматографии с использованием системы UniChrom.