

## Адаптация современного ПО UniChrom для проведения лабораторного практикума по газожидкостной хроматографии

Соколовский А.Е.<sup>1</sup>, Черепица С.В.<sup>2</sup>, Костюк Е.Н.<sup>1</sup>, Радион Е.В.<sup>1</sup>,  
Суличенко Г.Н.<sup>1</sup>, Коваленко Н.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Белорусский государственный технологический университет, г. Минск

<sup>2</sup>ООО «Новые аналитические системы», г. Минск

[root@bstu.unibel.by](mailto:root@bstu.unibel.by)

Хроматография в настоящее время является наиболее часто используемым методом химического анализа, в том числе на производстве как метод дискретного анализа «на линии». В настоящее время все хроматографы выпускаются с программным обеспечением (ПО). Следовательно, выпускник, который пришел работать в современную испытательную лабораторию, должен владеть не просто базовыми навыками работы с хроматографом, но и иметь представление о программном обеспечении хроматографического процесса.

В этой связи целью настоящего исследования явилось создание практикума по ГЖХ с использованием компьютеризированной системы регистрации и обработки хроматограмм. В качестве современной компьютерной среды было выбрано программное обеспечение UniChrom, которое разработано ООО «Новые аналитические системы», г. Минск и зарегистрировано в РБ, РФ и Украине.

При решении задачи адаптирования современного ПО для целей учебного процесса прежде всего из огромного арсенала возможностей UniChrom были выбраны те, применение которых являлось бы целесообразным и оправданным в лабораторном практикуме. На основе отобранных возможностей и операций были созданы специальные шаблоны в ПО UniChrom, которые позволяют студентам самостоятельно выполнять различные лабораторные работы по газохроматографическому анализу. Основными элементами разработанных шаблонов являются хроматограмма, область вывода и расчёта основных экспериментальных данных, область работы со слоями, данные о студенте, дата выполнения измерений, область работы с отчётом.

Исключительно важным является то, что самостоятельной работе с ПО UniChrom с использованием разработанных шаблонов преподаватель может обучить студентов за 15–30 мин. Это максимально соответствует задачам учебного процесса и предоставляет студентам возможность самостоятельного выполнения лабораторной работы в современной компьютерной среде.

Начиная с 2009 г. все студенты 3-го курса химико-технологических специальностей самостоятельно выполняют лабораторные работы по газожидкостной хроматографии с использованием системы UniChrom (всего 450–500 студентов). В процессе самостоятельного выполнения лабораторных работ модернизированного практикума студенты приобретают навыки работы с современным пакетом ПО, который используется в аккредитованных испытательных лабораториях крупнейших предприятий РБ, куда распределяются выпускники университета. Важнейшими эффектами, полученными от внедрения пакета ПО UniChrom в учебный процесс, являются актуализация практикума по ГЖХ, обучение студентов работе в современной компьютерной среде и существенное сокращение времени на выполнение лабораторной работы за счет исключения рутинных расчетов.