

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ EXCEL ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ БНТУ

Студент гр. 11310119 Козуля А. А.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Щербакова Е. Н.
Белорусский национальный технический университет

Целью данной работы являлось освоение работы с макросами в редакторе электронных таблиц Microsoft Excel, который является одной из самых популярных программ для работы с большим количеством данных. Макрос (сокращенное от «макрокоманда») представляет собой программу, выполняющую запрограммированные операции автоматически либо требованию пользователя. Их использование позволяет работать с большими объемами данных и выполнять однообразные действия по обработке информации.

Составление расписания представляет собой трудоемкий процесс, полная автоматизация которого невозможна, так как необходимо учитывать большое количество меняющихся входных параметров – загрузку аудиторий, необходимость проведения занятий в определенных лабораториях, загрузку преподавателей, их отпуска, изменения в учебных планах групп, распределение нагрузки по преподавателям и т. д.

Однако некоторые трудоемкие операции могут быть выполнены с помощью макросов в течение нескольких минут, в то время как ранее эти же операции занимали несколько часов. Примером является составление извещений для преподавателей (рис.).

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ							
Заочное отделение приборостроительного факультета							
Доцент Иванов И.И.							
ИЗВЕЩЕНИЕ							
Дата	День недели	Время	Предмет*	Группа	Аудитория	Корпус	Вид нагрузки
20.01.20	понедельник	11 ⁴⁰ -13 ¹⁵	Метрология	31310119	512	17	Уст.Лекция

Рис. Часть извещения для преподавателя, составленного с использованием макроса

На составление извещений вручную в среднем приходилось тратить 1 час на одну учебную группу при двухнедельной лабораторно-экзаменационной сессии и 1,5 часа при трехнедельной, то есть во время зимней сессии 2019–2020 учебного года, когда количество групп 1–2 курса составляло

10, а старших курсов – 13, необходимо было бы затратить примерно 30 часов. Использование макросов позволяет составить извещения для всех курсов при таком количестве групп за 5–6 минут.

Благодарим заместителя декана по заочной форме получения образования машиностроительного факультета Романчука С. А. за предоставленные макросы и консультации по их использованию.

УДК 621.785.369

МОРФОЛОГИЯ ПРОЦЕССА ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКСИДА МЕДИ НА ПОВЕРХНОСТИ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ

Аспирант Аль Камали М. Ф. С. Х.

Кандидат техн. наук Алексеенко А. А.

Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого

В рамках проводимых исследований рассматривалось решение технологической задачи по процессу создания функциональных материалов на основе высокопористых неорганических веществ особой степени чистоты. Исследуемые вещества синтезировались прямым восстановлением оксидов металлов до их элементного состояния в восстановительной среде водорода. Исследования проводились с целью получения гибридных материалов в виде композиционных микропорошков, обладающих высокой сорбционной способностью и избирательностью воздействия на микроорганизмы различного типа. Особенности локализации фазы металла на поверхности химически инертной диэлектрической матрицы (на примере оксида алюминия) представлены на рис.

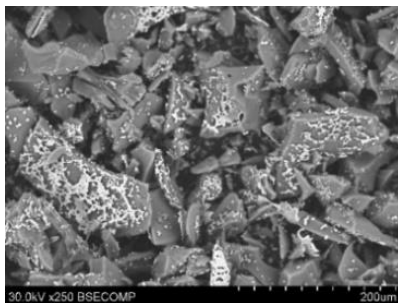


Рис. РЭМ-изображение поверхности микропорошка состава $\text{Al}_2\text{O}_3:\text{Cu}^0$, сформированного термообработкой в водороде при $T = 800\text{ }^\circ\text{C}$ (время выдержки – 1ч) исходного микропорошка состава $\text{Al}_2\text{O}_3:\text{CuO}$