

ЗАДАЧА МИГРАЦИИ РАСЧЕТОВ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ ИЗ MS EXCEL

Kulakova I.M.

THE TASK OF TRANSFERRING CALCULATIONS IN SPREADSHEETS FROM MS EXCEL

Аннотация. Рассмотрена задача переноса вычислений, производимых в электронных таблицах формата *.xlsx MS Excel на альтернативные платформы. В работе были апробированы системы LibreOffice Calc, МойОфис Таблица и P7-Офис. Описаны используемые механизмы расчетов и особенности их переноса на рассмотренные платформы.

Ключевые слова: электронные таблицы, макросы и формулы в электронных таблицах.

Abstract. The problem of transferring calculations performed in spreadsheets in the format *.xlsx MS Excel to alternative platforms is considered. LibreOffice Calc, MyOffice Table and P7-Office systems were tested in the work. The calculation mechanisms used and the features of their transfer to the platforms under consideration are described.

Keywords: spreadsheets, macros, and formulas in spreadsheets.

Проверенным временем и надежным инструментом для решения вычислительных задач в электронных таблицах является MS Excel. Этот программный продукт помогает хранить и анализировать данные, выполнять расчеты, строить диаграммы, создавать шаблоны, а также поддерживает возможность автоматизации вычислений с помощью средств встроенного языка программирования VBA. Однако в настоящее время возникла необходимость отказа от продуктов компании MS, преимущественно в пользу отечественного программного обеспечения. Что, естественно, чревато перестройкой всех офисных приложений, адаптацией их под новое обеспечение, переобучением сотрудников и миграцией уже решенных задач автоматизации вычислений. В данной работе проанализированы возможности переноса табличных данных, содержащих вычисления из табличного процессора MS Excel в несколько альтернативных систем работы с электронными таблицами. Рассматривались следующие пакеты прикладных программ: LibreOffice Calc Basic [1], МойОфис Таблица [2], P-7 Офис таблицы [3].

Задача эффективной миграции заключалась в максимальном сохранении функциональности с минимальными затратами усилий на адаптацию к новому программному обеспечению. Рассматривался документ, в котором использованы следующие возможности автоматизации MS Excel:

- Форматирование данных, а именно числовые форматы заданной точности с цветовой индикацией отрицательных значений.
- Форматирование ячеек. Выравнивание содержимого по вертикали и горизонтали, оформление границ области данных, заливка цветом в рамках стиля оформления.

- Вычисления. Включают в себя базовые формулы с использованием таких функций, как СУММ(), СРЗНАЧ(), МИН() и СЧЁТ().
- Условное форматирование. Выделяет цветом числовые значения больше пороговой величины.
- Макрос VBA. Содержит программную реализацию преобразования числовых значений в запись числа прописью. Обращается к ячейке таблицы, содержащей значение и основные алгоритмические конструкции.

После тестирования файла в разных системах были получены следующие результаты. Форматирование ячеек и данных в них, представляющее набор заливок, границы и числовые форматы с заданной точностью не деформировалось на всех трёх платформах. Вычислительные формулы базового уровня также не подверглись изменениям, как и эффекты условного форматирования.

Основные проблемы возникают при использовании макросов на языке VBA. Так как VBA является проприетарной технологией компании Microsoft, особенности модели документа закрыты. Результатом является техническая невозможность обеспечить полную совместимость макроязыков разных офисных пакетов. Однако в LibreOffice есть возможность исполнять команды на языке BASIC, синтаксис языка не содержит принципиальных отличий от VBA, и в случае отсутствия обращения к объектам документа Excel, программный код оказывается работоспособным.

При работе в системе МойОфис Таблица предполагается использовать скриптовый язык программирования Lua. Хотя производитель выпустил средство для адаптации существующих VBA-макросов и их перевода на язык Lua, сделать это без знания Lua не представляется возможным. В пакете Р-7 Офис таблицы в качестве языка для разработки макрокоманд применяется JavaScript, который является более распространенным и гибким, чем Lua, но всё же требует перевода с языка VBA. Более того, форматы файлов, содержащих макросы Excel, не поддерживаются системами Мой офис и Р7 и программный код приходится извлекать отдельно.

По результатам проведенной работы можно сделать вывод, что наиболее простым при данных начальных условиях оказался переход на LibreOffice, при котором не потребовалось никаких доработок. В остальных случаях возникла необходимость переопределения макроса на другой язык и нового определения файла с макросом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт проекта LibreOffice. URL: <https://ru.libreoffice.org>. (дата обращения 12.01.2023).
2. Официальный сайт МойОфис URL:<https://myoffice.ru/> (дата обращения 12.01.2023).
3. Официальный сайт Р7-Офис Российский офисный пакет. URL: <https://r7-office.ru/> (дата обращения 10.02.2023).