

Е. А. Харитонов, О. В. Михайлов, Е. И. Кондратьева,
И. В. Аристов

О КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В НАЦИОНАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Ключевые слова: научная деятельность, качество, цитируемость, импакт-фактор, компьютерная программа.

Составлена и апробирована на практике компьютерная программа, позволяющая рассчитать значение рейтинга индивидуального исследователя на основе данных о числе имеющихся у него публикаций, авторитетности научного или иного издания, в которых отражены эти публикации, а также их цитируемости как в работах других исследователей, так и в его собственных публикациях.

Keywords: scientific activity quality, citation, impact-factor, computer program.

A computer program that calculates the rating individual researcher on the basis of data available on the number of his publications, the credibility of a scientific publication, which reflect these publications and their citation in other works of researchers, and in its own publication, has been compiled and tested..

Любой преподаватель, работающий в национальном исследовательском университете, если он хочет поддерживать свое реноме на высоком уровне, в той или иной степени должен заниматься научно-исследовательской деятельностью. И хотя само понятие «научно-исследовательская деятельность» является, в сущности, собирательным и имеет весьма разнообразные аспекты (наряду с занятием собственно фундаментальными исследованиями в него включают и организаторскую деятельность по их реализации, создание практически приемлемых технологий, участие в их внедрении в промышленное производство и ряд других), тем не менее когда в народных массах о ком-либо говорят как об ученом, то имеют и, наверное, будут иметь в виду прежде всего то, что этот человек обогатил науку *своими оригинальными научными трудами*. Подчеркнем: именно научными трудами, а не чем-либо другим. При этом, поскольку главной продукцией большинства преподавателей и научных сотрудников в национальном исследовательском университете являются статьи в различных научных изданиях, то должна быть разработана какая-либо общая методология оценки качества научной деятельности, принимающая во внимание в первую очередь именно эту, а не какую-либо иную разновидность научной продукции. Такая методология была разработана и описана в работах отдельных авторов данной статьи [1-5]. На ее основе и была разработана компьютерная программа, функционирующая в среде Microsoft Excel. Ниже приводится ее описание.

Файл программы состоит из пяти взаимосвязанных листов Excel:

- Годичный индекс научной активности исследователя (*YISA*);
- Индекс разновидности издания (*IP*);
- Параметр цитируемости (*EC*);
- Параметр личной цитируемости (*OC*);
- Инфо.

Расшифровка терминов *YISA*, *IP*, *EC* и *OC* дана в [1,3-5]. Все листы программы, за исключением лишь последнего, имеет приблизительно одинаковую структуру.

Структура первых четырех листов по столбцам выглядит следующим образом:

- столбец **A** - обозначение параметра, входящего в расчетную формулу или вычисляемой величины;
- столбец **B** - краткая расшифровка соответствующего параметра;
- столбец **C** - предназначен для ввода некоторых общих для всех листов параметров, вывода промежуточных значений и итоговых результатов;
- столбцы **D**, **E** и др. – предназначены для ввода данных о публикации. В каждый столбец вводятся данные одной конкретной публикации.

Исходная информация вводится во все листы, кроме листа **Инфо**. Рекомендуемый порядок заполнения листов:

- *YISA*;
- *IP*;
- *EC*;
- *OC*.

Структура листа по строкам подробно рассмотрена ниже при описании каждого листа.

В программе используется следующая цветовая заливка («заливка») клеток:

- клетки *зеленого* цвета - информация вводится только в эти клетки.
- клетки *желтого* цвета - предназначены для хранения вспомогательной информации или расчетных формул.
- клетки *красного* цвета предназначены для вывода искомого параметра.
- клетки *серого* цвета - в программе не используются.

Лист *YISA* является основным, в котором вычисляется искомым параметр *YISA* по формуле (1) [1,3-5]:

$$YISA = \frac{IP + OC + EC}{(A - 22)^{1,1 - 0,00032 \cdot (A - 47)^2}} \quad (1)$$

Именно *YISA* (от англ. *Year Index of Scientific Activity*) и является комплексной оценкой степени качества работы конкретного исследователя за весь период его работы. Он включает в себя сумму таких показателей, как совокупность индексов разновидности издания (*IP*), совокупность параметров цитируемости издания (т.е. их импакт-факторов) (*EC*) и со-

вокупность параметров личной цитируемости исследователя (ОС), расположенных в числителе. Знаменатель же вычисляется непосредственно в самом листе YISA.

Построчное подразделение YISA выглядит следующим образом:

Строка 1 (ячейка A1) предназначена для введения текущей даты.

Строка 2 (ячейка B2) – для введения фамилии автора, для которого рассчитывается показатель YISA.

Строка 3 – строка заголовков столбцов.

Строка 4 предназначена для ввода данных о фактически опубликованной работе автора. Данные о первой публикации помещаются в ячейку D4, о второй – в ячейку E4 и т.д. В рамках данной программы, однако, можно занести информацию лишь о не более чем 253 публикациях конкретного автора.

Строки 5, 6, 7 содержат рассчитанные для каждой публикации соответствующие значения параметров IP, EC и ОС.

Каждый из этих параметров вычисляется на отдельном листе программы Excel (по мере ввода информации), затем данные переносятся в лист YISA.

Суммарные значения параметров IP, EC и ОС рассчитываются непосредственно на самом листе YISA, в ячейках C5, C6, C7.

В *Строке 8* в клетку C8 вводится число лет исследователя, для которого рассчитывается показатель YISA.

В *Строке 9* в клетке C9 выводится значение знаменателя, входящего в формулу (1).

И наконец, в *Строке 10* в клетке C10 выводится значение параметра YISA, рассчитанное по формуле (1).

Настоящее сообщение, а также описанная в нем компьютерная программа подготовлена при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований (грант № 10-06-00056).

Литература

1. О.В. Михайлов, И.Ш. Абдуллин, *Вестник Казанского технологического университета*, **11**, 5(II), 223-235 (2008)
2. Е.А. Харитонов, Н.Е. Харитонова, О.В. Михайлов, *Вестник Казанского технологического университета*, **13**, 9, 708-712 (2010)
3. О.В. Михайлов, Е.А. Харитонов, *Вестник Казанского технологического университета*, **13**, 10, 609-612 (2010)
4. О.В. Михайлов, Научно-исследовательские исследования. 2010. Сб. науч. тр. М., Изд. ИНИОН РАН. Центр научн.-информ. исследований по науке, образованию и технологиям. М., 2010. С. 75–90.
5. О.В. Михайлов, *Вестник Российской Академии Наук*, **82**, 9, 829-832 (2012)

© **Е. А. Харитонов** – канд. техн. наук, доц. каф. химической кибернетики КНИТУ, umc-x@kstu.ru; **О. В. Михайлов** – д-р хим. наук, проф. каф. аналитической химии, сертификации и менеджмента качества КНИТУ, ovm@kstu.ru; **Е. И. Кондратьева** – канд. хим. наук, доц. той же кафедры, gina.1967@mail.ru; **И. В. Аристов** – мл. науч. сотр. каф. катализа КНИТУ, aristov@kstu.ru.