

# ИДЕЙНЫЙ ОТЕЦ WEB OF SCIENCE

Компания Clarivate Analytics 28 февраля 2017 года сообщила о скоростной кончине ее основателя – доктора Юджина Гарфилда, которому был 91 год. Его имя известно в Беларуси благодаря распространению практики оценки достижений ученых и организаций по Индексу цитирования научных публикаций. В сентябре 1981 года д-р Гарфилд посетил Минск и принял участие в работе городского семинара по науковедению, состоявшегося в Центральной научной библиотеке имени Якуба Коласа АН БССР (ЦНБ). Авторы статьи делятся своими воспоминаниями о встрече с Ю.Гарфилдом.

## Оценка по цитированию

Ученый посвятил свою жизнь развитию наукометрии и библиометрии на основе машинных методов обработки информации и стал автором многих инновационных проектов в этой области. Первым его успехом в молодые годы было издание сборников оглавлений свежих выпусков научных журналов разных областей знания, оказавшихся весьма востребованными



учеными. Далее Ю.Гарфилд предложил уникальное средство информационного поиска с использованием (по его выражению) «ассоциаций идей», позволяющее преодолевать отраслевые барьеры и выявлять связи между работами задолго до того, как они будут осознаны самими учеными – Индекс научного цитирования (ИНЦ). Весьма быстро ИНЦ стал и средством оценки достижений ученых по их цитированию коллегами. Для учета начали создаваться компьютерные реферативные базы публикаций, учитывающие ссылки, указанные в пристатейных списках литературы и количественные показатели ученых ссылок. Для создания баз данных и издания ИНЦ Ю.Гарфилдом в Филадельфии (США) был основан Институт научной информации (ISI), ставший предшественником компании Clarivate Analytics.

Технология позволила проводить оценку влияния конкретных научно-исследовательских работ по частоте их цитирования другими исследователями, а также вычислять импакт-фактор научных журналов – численный показатель их авторитетности. В 1964 году Институт научной информации опубликовал первый выпуск SCI ИНЦ.

Идея индекса цитирования Ю.Гарфилда позднее была воплощена в онлайн-системе Web of Science, и, более того, идея подсчета ссылок легла в основу поисковой системы Google, которая в свое время совершила революцию поисковых систем Интернета. Материалы статистики цитирования в Web of Science, документирующие самые влиятельные научные работы в любой сфере по прямой оценке самих исследователей, создают основу для определения эффективности исследований отдельных лиц, учреждений, научных журналов, стран и регионов мира. В этом состоит уникальный вклад Ю.Гарфилда в разработку сервисов для научных исследований.

## Науковедение по-мински

В 1981-м Ю.Гарфилд посетил Минск и принял участие в работе городского семинара по науковедению. Во время пребывания в белорусской столице он встретился с директором ЦНБ Михаилом Стрижонком.



Постоянным сопровождающим Ю.Гарфилда в Минске был заведующий отделом науковедения Института экономики АН БССР Геннадий Несветайлов, который является основателем минской школы науковедения. Работая в 1970–1976 годы ученым секретарем Института тепло- и массообмена АН БССР, первые науковедческие научные труды он посвятил анализу публикационной активности работников института. Инициатива Г.Несветайлова по созданию науковедческой ячейки была оценена Президентом АН БССР академиком Н.Борисевичем. 7 октября 1976 года принято постановление Президиума, согласно которому в Институте физики АН БССР был создан сектор науковедения под руководством Г.Несветайлова.

Ученый активно привлекал заинтересованных: на семинар приглашались библиографы, работники служб научно-технической и технико-экономической информации, ученые секретари разных организаций. Минский семинар стал для науковедов сенсацией. Компьютеризация труда в белорусской науке только начиналась, библиометрический анализ выполнялся вручную и был чрезвычайно трудоемким. Несмотря на разницу в технике счета, встреча коллег была очень полезной.

Запомнилась раскованность и непосредственность Ю.Гарфилда в общении. Собранных в переполненном конференц-зале привело в замешательство его предложение садиться на пол: стульев на всех желающих не хватило. На пол, впрочем, никто не сел...

## «Идея проста»

Годы спустя произошли большие перемены. Библиометрический анализ широко внедрен в научной сфере нашей страны. Приобретение ЦНБ доступа к международным базам данных перевело библиометрические индексы в ранг важнейших показателей результатов работы организаций и отдельных ученых. Без таких показателей не обходится определение рейтингов научных учреждений и индивидуальных достижений ученых. Библиометрия институализировалась в науке как авторитетный оценочный инструментальный.

Чтобы оценить значимость основных достижений Ю.Гарфилда, приведем несколько цитат (в переводе авторов статьи):

«Идея показателя цитирования проста... Ссылки суть эксплицитные связи между статьями, которые имеют между собой нечто общее. Индекс цитирования строится в соответствии с такими связками. Он учитывает публикации, которые были процитированы, и идентифицирует источники ссылок. Любой, выполняющий поиск литературы, может найти от одной до дюжины дополнительных статей по предмету поиска, просто зная одну статью, которая была процитирована. И каждая найденная статья предоставляет списки новых ссылок, по которым можно продолжить поиск».

«В отличие от общепринятых указателей, которые отправляют вас назад во времени, Science Citation Index ведет вас вперед и таким образом пишет «последующую историю» конкретного документа, интересующего исследователя».

«Указатели цитирования обеспечивают новый взгляд, невозможный при посредстве дескрипторных систем».

Валентина КАРЕЛИНА, Владимир ЛАЗАРЕВ

На фото: Ю.Гарфилд и Г.Несветайлов в Центральной ботаническом саду НАН Беларуси

## В МИРЕ ПАТЕНТОВ

### Для обратимой ориентации «жидких кристаллов»

«Материал для фотоориентации жидких кристаллов» (патент Республики Беларусь №21524; авторы изобретения: В.С.Микулич (BY), Турки Сауд Мохаммед Аль-Сауд (SA), В.Е.Агабеков (BY), А.А.Муравский (BY), Солиман Н. Аль-Кховайтер (SA), А.А.Муравский (BY), Рашид Альтамими (SA); заявители и патентообладатели: Институт химии новых материалов НАН Беларуси» (BY), Научно-технический центр им. Короля Абдулазиза (SA)).

Изобретение может быть использовано в жидкокристаллическом (ЖК) дисплее для ориентации жидких кристаллов функциональными наноразмерными слоями с фотоиндуцированной оптической анизотропией.

Как поясняется авторами, одним из элементов жидкокристаллических устройств (ЖКУ) отображения информации являются слои, ориентирующие жидкий кристалл. Такие слои формируют на подложках ЖК ячейки в виде полимерной пленки, на поверхности которой требуется направление ориентации задают механическим натиранием. Также ориентирующие слои в виде тонких пленок толщиной 20–100 нм получают из красителей, молекулы которых при поглощении кванта света способны к фотоиндуцированной ориентации, приводящей к формированию анизотропной структуры. Взаимодействие анизотропной пленки с жидким кристаллом вызывает ориентацию ЖК молекул в ее направлении. Таким образом, материал для фотоориентации жидких кристаллов представляет собой тонкую пленку красителя (ориентирующий слой), поверхность которой обладает ориентирующей анизотропией.

Задача изобретения – создание материала на основе «азокрасителя», который устойчив к окислению, позволяет формировать аморфные пленки при нанесении его из водного раствора, обладает стабильностью обратимых свойств фотоориентации жидких кристаллов.

Разработанный материал представляет собой пленку, сформированную на поверхности стеклянной подложки из водного раствора соединения.

### Быстро, удобно, надежно

«Способ определения содержания воды в пластичном смазочном материале» (патент Республики Беларусь №21525; авторы изобретения: С.Ф.Ермаков, А.Л.Богданов; заявитель и патентообладатель: Институт механики металлополимерных систем им. В.А.Белого НАН Беларуси).

Задача изобретения – обеспечение возможности быстрого, удобного и надежного определения содержания воды в пластичных смазочных материалах (в том числе – непосредственно в процессе их приготовления). Ведь содержание воды в пластичных смазочных материалах (во время их изготовления) необходимо постоянно контролировать. Это определяется тем, что содержание в них воды непосредственно влияет на их основные физико-механические показатели (предел прочности, пенетрацию и т.д.). Также оно регламентируется соответствующими ГОСТами для конечного продукта.

Изобретение успешно прошло лабораторные испытания. Показана высокая воспроизводимость оценки экспериментальных данных по определению содержания воды в исследуемых пластичных смазочных материалах (приготовленных как на основе гидратированных кальциевых мыл синтетических высших жирных кислот, так и на основе высших кислот естественных жиров).

Заявленный способ может быть эффективно использован как для текущего анализа пластичных смазочных материалов (например, в процессе их приготовления), так и для проведения экспресс-контроля качества конечного продукта (т.е. после изготовления пластичных смазочных материалов и использования их потребителями).

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед