

# ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ В ОБЛАСТИ ВОЛОКОННОЙ ОПТИКИ В РОССИИ

Л. Д. Исхакова, Т.А. Кочергина

НЦВО РАН  
Ldisk@fo.gpi.ru



**2-ая международная конференция НЭИКОН**  
**16 – 22 ноября 2014 г.**

Известны два основных метода оценки эффективности научной деятельности: **экспертный**, основанный на непосредственной оценке научного содержания публикации ученым – экспертом, и **формальный**, основанный на использовании библиометрических показателей при анализе массива публикаций. К таким показателям относятся публикационная активность, цитируемость работ и индекс Хирша. Этот второй подход в настоящее время повсеместно используется для оценки эффективности научной деятельности как организаций, так и специалистов.

Конечной целью такой оценки является экономический рост страны на основе создания инновационных технологий, повышение конкурентноспособности отечественной науки и увеличение её вклада в достижения мировой науки.

Волоконная оптика является одним из наиболее быстро развивающихся направлений современной науки и техники, поскольку объём передаваемой по волоконно-оптическим системам связи и перерабатываемой информации определяет уровень современной цивилизации.

Целями данного доклада являются:

- Общая оценка публикационной активности в области волоконной оптики в России;
- Анализ сложностей, которые возникают при оценке публикационной активности с использованием баз данных Web of Science, Scopus и РИНЦ;
- Рассмотрение факторов, повышающих публикационную активность

# Публикационная активность России в 1980 – 2014 г.г.

Количество публикаций, цитируемость, h – index, организации, авторы

| Показатель                                             | Web of Science | Scopus | РИНЦ  |
|--------------------------------------------------------|----------------|--------|-------|
| <b>Всего</b>                                           | 99132          | 209360 | 92024 |
| <b>Россия</b>                                          | 3364           | 5061   | ?     |
| <b>Цитируемость</b>                                    | 26672/21919*   |        | ?     |
| <b>h - index</b>                                       | 64             |        |       |
| <b>Организации</b>                                     |                |        |       |
| РАН                                                    | 1615           | 1170   |       |
| ИОФ РАН                                                | 347            | 485    |       |
| МГУ им. М.В.Ломоносова                                 | 337            | 473    |       |
| Институт автоматизации и<br>электронной техники СО РАН | 173            | 288    |       |
| Новосибирский Университет                              | 103            | 185    |       |
| <b>Авторы:</b>                                         |                |        |       |
| Дианов Е.М.                                            | 391            | 441    |       |
| Желтиков А.С.                                          | 164            | 146    |       |
| Бабин А.С.                                             | 101            | 149    |       |
| Курков А.С.                                            | 86             | 127    |       |
| Медведков О.И.                                         | 78             | 124    |       |
|                                                        |                |        | 3     |

# Публикационная активность России в 1980 – 2014 г.г.

| Показатель             | Web of Science | Scopus | РИНЦ |
|------------------------|----------------|--------|------|
| <b>Источники:</b>      |                |        |      |
| Proceedings of SPIE    | 568            | 914    |      |
| Квантовая электроника  | 449            | 349    |      |
| Optics Letters         | 137            | 135    |      |
| Laser Physics          | 145            | 135    |      |
| Оптика и спектроскопия | 99             | 114    |      |
| Optics Express         | 101            | 109    |      |

В общем массиве публикаций в области волоконной оптики Россия находится на 9-ом месте по данным Web of Science и на 11-ом – по данным Scopus. Это соответствует позиции, занимаемой Россией в области физических наук. Система РИНЦ не даёт возможности проводить анализ по научным направлениям.

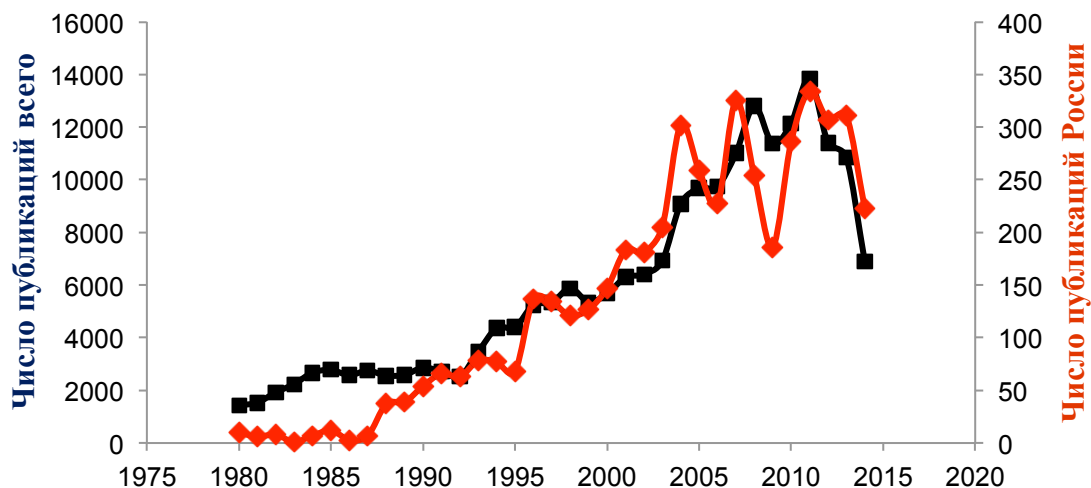


График ежегодных публикаций России по волоконной оптике в целом коррелирует с общемировыми тенденциями.

В области волоконной оптики тремя лидирующими учёными в мировой науке по количеству публикаций являются:

**Web of Science:** Ahmad H., Univ Malaya, Photon Res. Ctr, Kuala Lumpur, Malaysia

Дианов Е.М. Научный центр волоконной оптики, Москва, Россия

Harun S.W. Univ Malaya, Dept Elect Engn, Kuala Lumpur Malaysia

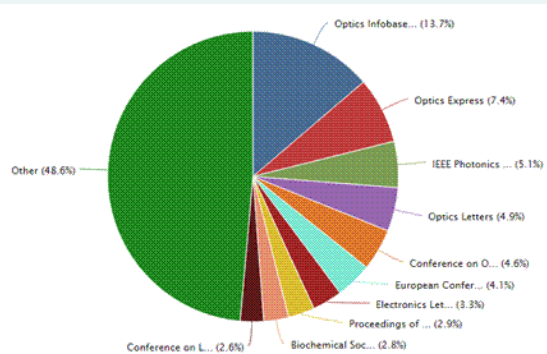
**Scopus:**

Richardson, David J. Univ. Southampton, Optoelectronics Res. Ctr, UK

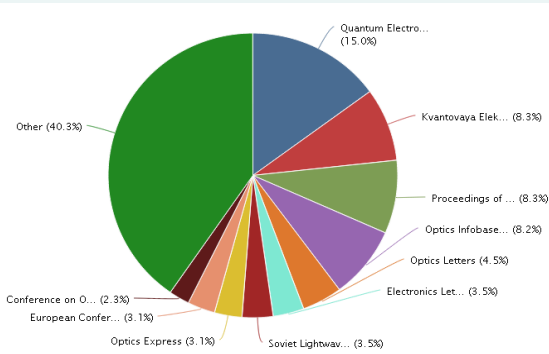
Дианов Е.М. Научный центр волоконной оптики, Москва, Россия

Tunnermann A. Fraunhofer-Institut fur Angewandte Optik und Feinmechanik ,  
Jena, Germany

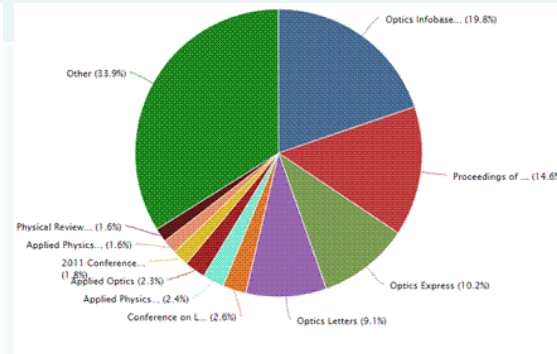
### Распределение публикаций по источникам



Richardson D.



Дианов Е.М.



Tunnermann A.

Сопоставление трёх представленных графиков выявляет общность в издательствах и журналах, в которых публикуются научные труды. Это журналы и конференции из информационных баз Optics InfoBase, IEEE Xplore и SPIE. В трудах российских учёных существенную долю занимают публикации в журнале «Квантовая электроника», который поддерживает заложенные основоположниками квантовой электроники А.М. Прохоровым и Н.Г.Басовым традиции.

# **ПОВЫШЕНИЕ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ**

## **1. ПОЛУЧЕНИЕ ЗНАЧИМОГО НАУЧНОГО РЕЗУЛЬТАТА**

### **НЦВО РАН**

#### **Создание активированных висмутом волоконных лазеров и усилителей**

Число работ в 2006 – 2014 г.г. **-95** Общее количество цитирований – **1380**

**CW bismuth fibre laser** **- 171 цитирование**

By: Dianov, EM; Dvoyrin, VV; Mashinsky, VM; et al.

QUANTUM ELECTRONICS Volume: 35 Issue: 12 Pages: 1083-1084. 2005

**Bi-doped fiber lasers** **-126 цитирований**

By: Bufetov, I. A.; Dianov, E. M.

LASER PHYSICS LETTERS Volume: 6 Issue: 7 Pages: 487-504. 2009

### **Институт автоматики и телеметрии, Новосибирск, СО РАН**

#### **Создание сверхдлинного распределённого волоконного лазера**

Число работ по лазерам - **146** Общее количество цитирований – **1232**

**Random distributed feedback fibre laser** **-183 цитирования**

Turitsyn, S.K, Babin, S.A.; El-Taher, A.E.; et al.

NATURE PHOTONICS Volume 4, Issue 4, Pages: 231-235 2010

### **Московский Государственный университет им. М.В. Ломоносова**

#### **Работы по микроструктурированным волоконным световодам**

Число работ с участием Желтикова А.М. – **279** Общее количество цитирований – **3587**

**Efficient anti-Stokes generation through phase-matched four-wave mixing in higher-order modes of a microstructure fiber**  
**91 цитирование**

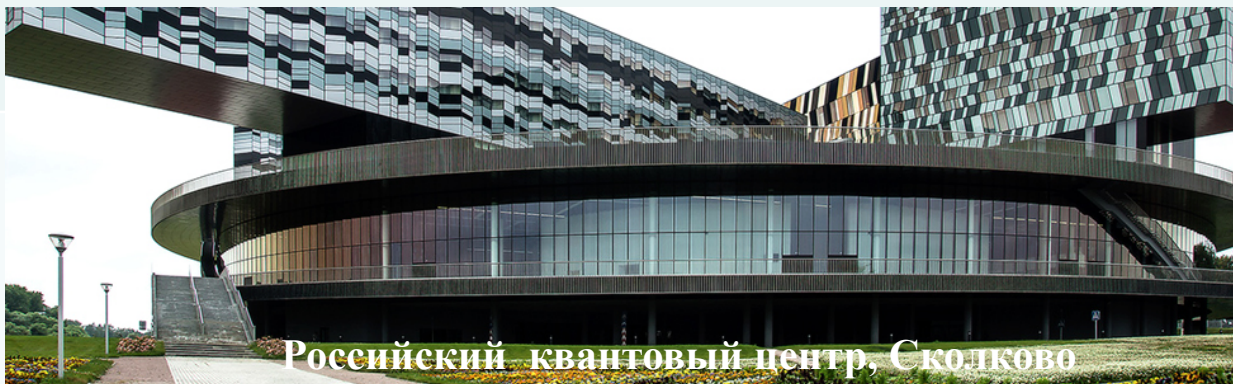
By: Akimov, DA; Serebryannikov, EE; Zheltikov, AM; et al.

OPTICS LETTERS Volume: 28 Issue: 20 Pages: 1948-1950, 2003

## ПОВЫШЕНИЕ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

### 2. ОСНАЩЕННОСТЬ ЭКСПЕРИМЕНТОВ СОВРЕМЕННОЙ АППАРАТУРОЙ

Для получения блестящих результатов в области фундаментальных исследований и создания инновационных технологий неперенным условием является **оснащённость современной уникальной научной аппаратурой**. В области волоконной оптики это в первую очередь относится к приборному оснащению спектроскопических исследований, лазерам, электронным микроскопам.



Сочетать оснащённость самым современным оборудованием с приглашением высококвалифицированных специалистов для решения задач квантовой физики, в том числе для информационных технологий, призван **Российский квантовый центр**, основанный в 2010 г. под эгидой научно-технического комплекса Сколково.

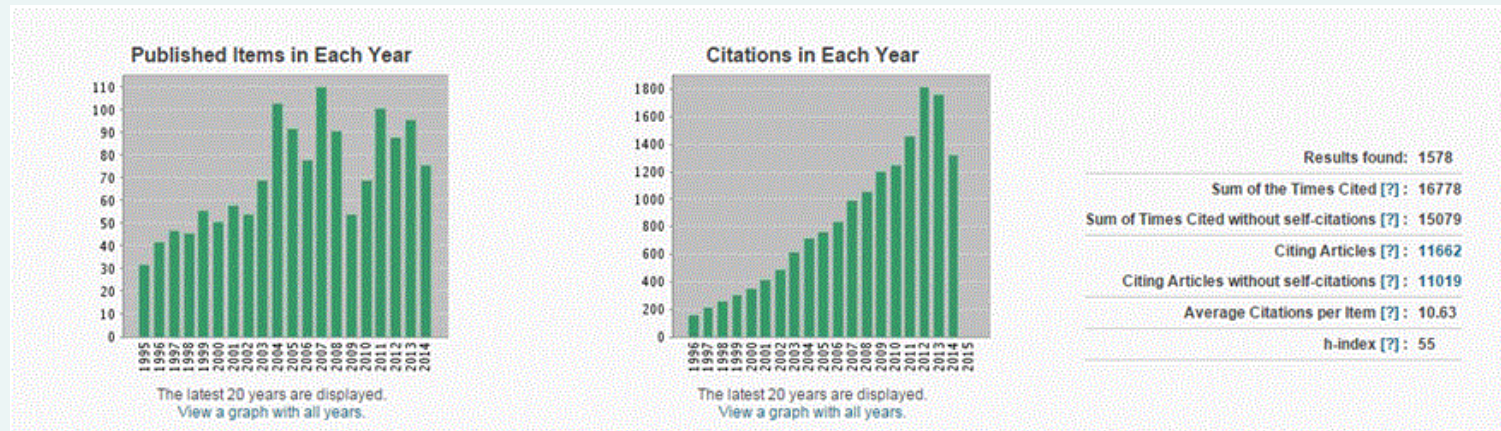
### 3. МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ

| Scopus         |                    | Web of Science |                   |
|----------------|--------------------|----------------|-------------------|
| Соавторство    | Кол-во публикаций. | Соавторство    | Кол-во публикаций |
| США            | 335                | США            | 168               |
| Великобритания | 320                | Великобритания | 127               |
| Германия       | 247                | Германия       | 123               |
| Франция        | 171                | Франция        | 87                |
| Китай          | 105                | Италия         | 55                |

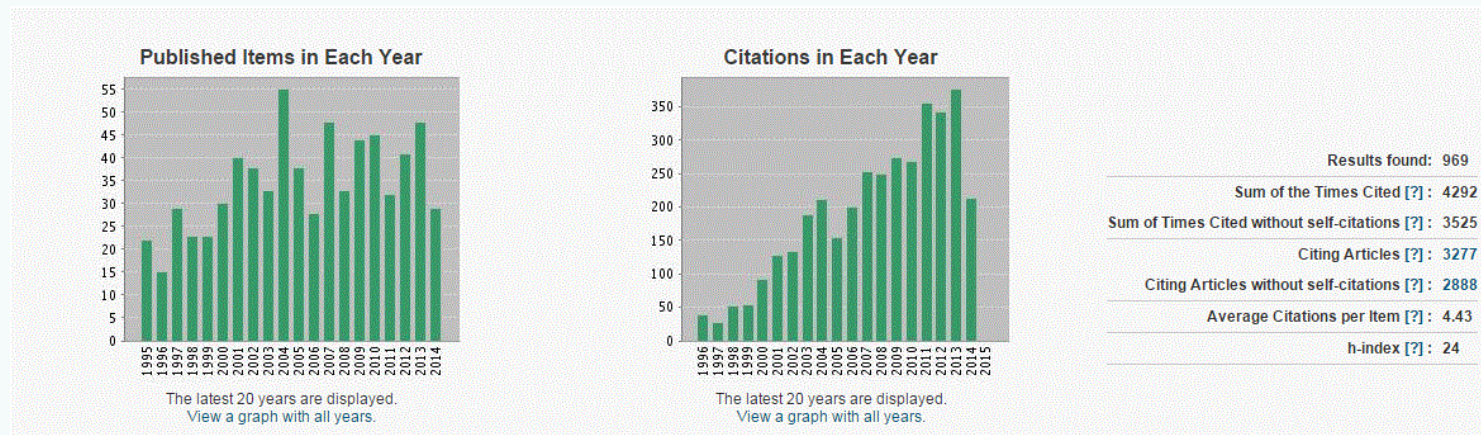
Международное научное сотрудничество приводит не только к повышению публикационной активности, но и к увеличению индекса цитируемости. Так, из приведенных в таблице (данные Scopus) статей более 100 работ процитированы свыше 50 раз.

# ПОВЫШЕНИЕ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

## 4. ДОСТУП К ПОЛНОТЕКСТОВЫМ НАУЧНЫМ ЭЛЕКТРОННЫМ РЕСУРСАМ



### Данные Web of Science о публикациях в иностранных журналах



### Данные Web of Science о публикациях в российских журналах

Анализ ежегодного количества публикаций с использованием обеих баз данных показывает, что публикационная активность российских авторов выросла после обеспечения полнотекстового доступа к научным электронным ресурсам вначале силами Научной электронной библиотеки, затем благодаря деятельности РФФИ и НЭИКО

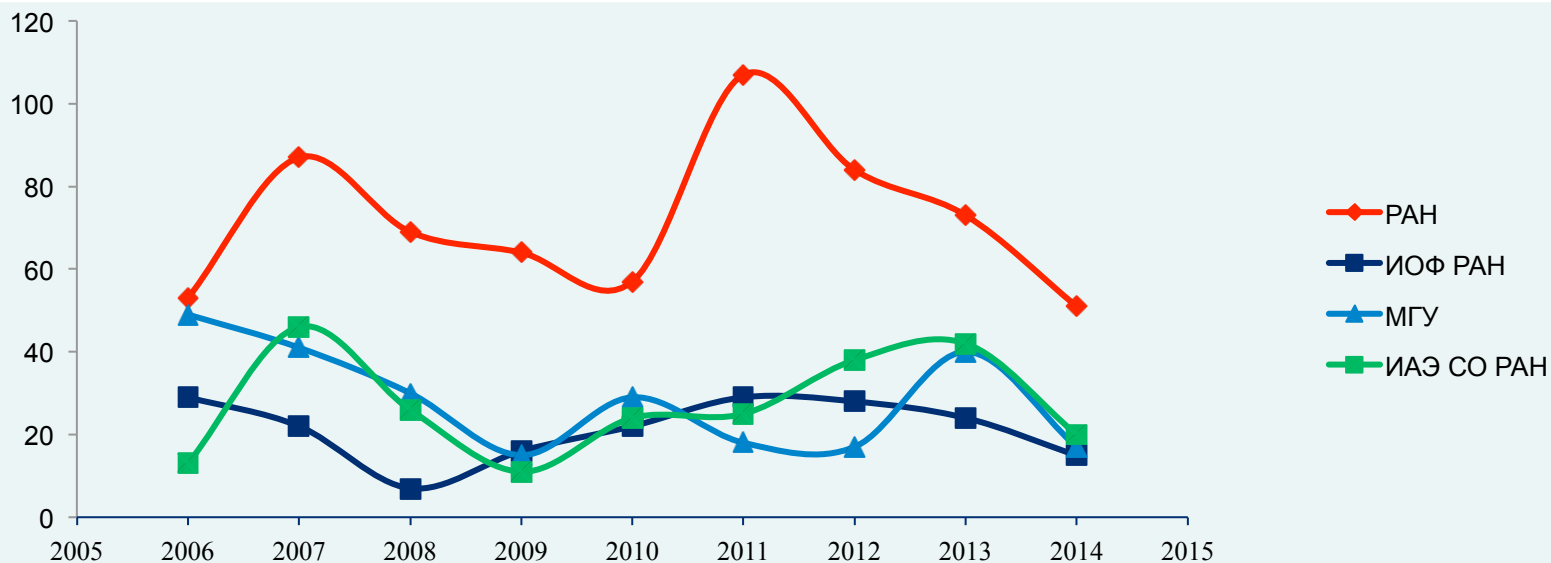
## ПОВЫШЕНИЕ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

### 5. ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ ПЕРЕВОД ТЕКСТА НАУЧНОЙ СТАТЬИ

Бесспорно, основную роль здесь играет самостоятельная работа по совершенствованию своих знаний иностранных языков и практика в переводе научных текстов. В НЦВО РАН решению этой проблемы способствовали организованные в самом центре курсы по углублению знаний английского языка, посещать которые могли все желающие. В настоящее время известен также ряд организаций, предлагающий свои услуги как по переводу научных текстов, так и по сопровождению всего цикла написания научной работы – от выбора журнала для публикации до помощи в ответах рецензентов. Проведенный нами опрос показал, что большинство научных сотрудников со скептицизмом оценивают пользу такого комплекса услуг и предпочитают самостоятельную работу.

## ПОВЫШЕНИЕ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

### 6. СИСТЕМА СТИМУЛИРУЮЩИХ НАДБАВОК



Стимулирующие надбавки приводят к некоторому повышению публикационной активности, но имеют и обратную сторону. Увлечение только этим способом стимулирования порождает появление статей, дублирующих уже опубликованные результаты, или дробление результатов на небольшие по объёму работы.

## ВЫВОДЫ

1. Научометрические реферативные базы данных Web of Science и Scopus достаточно полно отражают публикационную активность в научных журналах и трудах конференций. База РИНЦ пока не может конкурировать с ними как по объёму информации, так и с точки зрения удобства интерфейса и возможностей анализа.

Однако для оценки научной деятельности организаций и специалистов этого недостаточно, поскольку в таком случае не учитываются такие важнейшие направления работы как изобретения, патенты, технологические разработки и др. виды работ.

**Полученные с привлечением Web of Science и Scopus оценки должны дополняться отчётами научных организаций.**

2. Повсеместное введение оценок деятельности с помощью баз данных требует решения проблемы **обеспечения всеобщего доступа Web of Science и Scopus**

3. Основным источником повышения публикационной активности и цитируемости работ является рациональное **финансирование науки, включая обновление оборудования, оплату труда научных кадров и повышения их квалификации, организацию доступа к научным электронным ресурсам.**

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!