

УДК 013, 004.65

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕГИСТРАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

С. А. Власова¹ [0000-0003-1533-5850], **Н. Е. Каленов**² [0000-0001-5269-0988]

¹⁻²Межведомственный суперкомпьютерный центр (МСЦ) РАН – филиал ФГУ ФНЦ Научно-исследовательский институт системных исследований (НИИСИ) РАН

¹vlas.svetlana2013@yandex.ru, ²nekalenov@mail.ru

Аннотация

Описана разработанная авторами веб-система, реализующая сервисы, связанные с формированием и предоставлением многоаспектной информации о результатах научной деятельности (публикациях, авторских свидетельствах и докладах на научных мероприятиях) сотрудников организации или группы организаций. Система ориентирована как на конечного пользователя, заинтересованного в получении конкретных данных, так и на административный персонал, формирующий отчетные материалы для вышестоящей организации. Информационная база системы содержит связанные данные о следующих классах объектов: персоны (авторы), организации и их подразделения; публикации на аналитическом, монографическом и сводном уровнях; авторские свидетельства; научные мероприятия (конференции, симпозиумы, семинары); доклады. В состав системы входят два модуля – административный, предназначенный для ввода и редактирования данных, и пользовательский, который представляет собой специальный поисковый аппарат, осуществляющий поиск информации, ее визуализацию, навигацию по связанным ресурсам и экспорт данных. Отличительной особенностью системы является введенное понятие «эквивалентных» объектов. Эквивалентными считаются объекты, представленные в системе различными метаданными, но относящимися к одной физической сущности. Такими объектами являются «персоны», соответствующие одному автору с различными написаниями фамилии в библиографических описаниях публикаций; организации, имеющие различные

варианты названий; статьи, опубликованные без изменений на различных языках. В соответствии с современными требованиями к отчетности по публикациям в системе отражаются источники финансирования научных исследований, а также аффилиации каждого автора, указанные в статьях.

Ключевые слова: *научные труды, научная деятельность, автоматизированная система, база данных, отчеты, сетевые технологии.*

ВВЕДЕНИЕ

Эффективность научных исследований, проводимых бюджетными научными организациями, базируется на оценках результатов интеллектуальной деятельности их сотрудников, отражаемой, в первую очередь, в научных публикациях и докладах на научных конференциях. Последние организационные решения в этой области предусматривают не только количественную, но и качественную оценку публикаций и докладов. В этой связи для каждой организации всё большую актуальность приобретают вопросы создания инструментария, позволяющего в автоматизированном режиме регистрировать результаты интеллектуальной деятельности сотрудников и оперативно формировать необходимые отчетные данные.

Учету публикаций сотрудников научных организаций уделялось значительное внимание, начиная с 1930-х годов, – все библиотеки академических институтов обязаны были вести картотеки трудов сотрудников. Но это была деятельность, в первую очередь, направленная на помощь читателям, которым периодически необходимо было предоставлять списки своих работ для прохождения аттестации, получения новой должности или звания и т. п. С появлением в библиотеках вычислительной техники картотеки трудов сотрудников стали заменяться базами данных, с которыми работали сотрудники библиотек. Развитие интернет позволило перейти к сетевым технологиям создания и поддержки баз данных публикаций сотрудников и существенно расширить область их применения [1–7]. Однако большинство поддерживаемых систем отражает публикации в «традиционном» виде – на основе стандартного библиографического описания. Одной из проблем, возникающих при этом, является различное написание фамилий авторов публи-


каций, в первую очередь транслитерируемых с кириллицы на латиницу. Для получения полного набора публикаций того или иного автора требуется формулировать запросы, содержащие все возможные варианты написания фамилий. Эта проблема характерна не только для локальных систем учета публикаций, но и для крупнейших систем мирового уровня. Так, фамилия Королёв в русском варианте иногда пишется как Королёв, а иногда – как Королев, что допустимо российскими правилами написания подобных фамилий (см. фрагмент результатов поиска в интернет информации о Сергее Королеве, представленный на рис. 1).

В публикациях, отраженных в зарубежных базах данных, фамилия Королёв транслитерируется в большинстве случаев как Korolev, иногда как Korolyov, иногда как Koroljov. Иллюстрация этого приведена на рис. 2: на запрос к базе данных Web of Science Core Collection (WoS CC) по автору «Korolev A.» выдается 1128 публикаций, «Korolyov A.» 107 публикаций, «Koroljov A.» – 5 публикаций.

Следует отметить, что возможность «интеграции» различных написаний фамилий одного автора реализуется в системе ORCID (Open Researcher and Contributor ID) [8]. Однако тестовый поиск показывает, что, по крайней мере, для ряда русских фамилий поисковая система ORCID работает неудовлетворительно. Так, при поиске по фамилии Королев система выдает 36 записей (рис. 3), а при поиске по фамилии Королёв – 9 записей (рис. 4).


[w Королёв, Сергей Павлович – Википедия](https://ru.wikipedia.org/wiki/Королёв,_Сергей_Павлович)
https://ru.wikipedia.org/wiki/Королёв,_Сергей_Павлович

Обзор **Биография** История болезни и смерть Награды и зва

 Сергей Королёв родился поздним вечером 30 декабря 1906 (12 января 1907) года в городе Житомире в семье учителя русской словесности Павла Яковлевича Королёва (1877–1929), родом из Могилёва, и дочери нежинского купца – Марии Николаевны Москаленко (Баланиной) (1888–1980). Крестили его в Софийской церкви.
28 июня 1908 года семья Королёвых переехала в Киев, где отец получил место преподавателя рус...

Wikipedia · Текст по лицензии CC-BY-SA


Изображение Королев Сергей
<bing.com/images>



Посмотреть все изображения

24 Сергей Королев - биография, личная жизнь, конструктор ...
<https://24smi.org/celebrity/3744-sergei-korolev.html>

Биография Интересные Факты из Биогр... Первые шаги отечественног

 Сергей Павлович Королев – выдающийся советский конструктор и ученый XX века, академик АН СССР, основоположник космонавтики, создатель программ и крупнейший специалист в области ракетостроения и кораблестроения. Сергей Королев родился 12 января 1907 года (по старому стилю 31 декабря 1906) в Житомире. Его отец был учителем, из разночинцев. После распада семьи мальчик...

Дополнительно: 24smi.org
4/5 ★★★★★ (69) Опубликовано: 14.01.2017

Королев Сергей Павлович 12 января 1907 - 14 января 1966 ...
<https://histrf.ru/lichnosti/biografii/p/koroliev-sierghiei-pavlovich>

12 января 1907 - 14 января 1966. Сергей Павлович Королёв (1907-1966) – выдающийся конструктор и ученый, работавший в области ракетной и ракетно-космической техники. Дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии, академик Академии наук СССР, он является создателем ...

Рис. 1. Пример различного написания фамилии Королёв (Королев)



Рис. 2. Различная транслитерация фамилии Королев в WoS CC

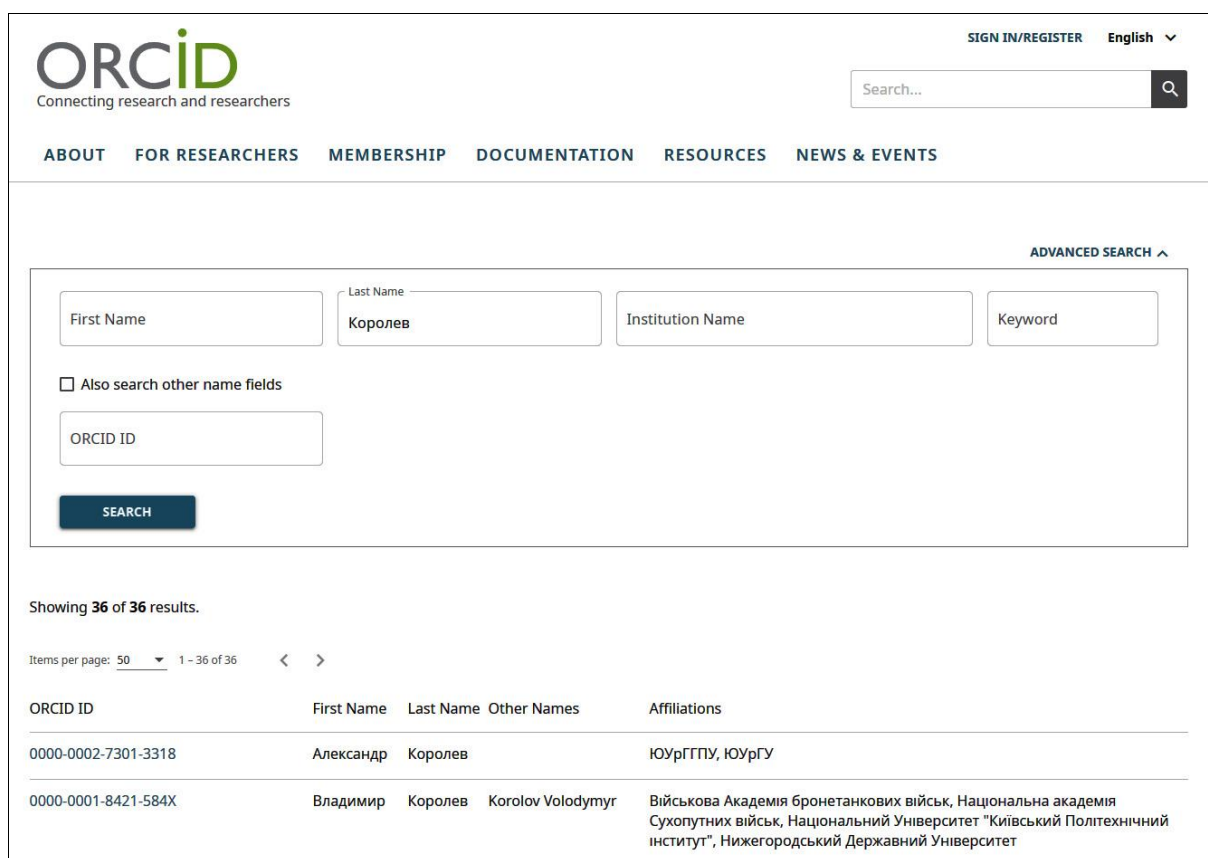


Рис. 3. Результат поиска по фамилии Королев в системе ORCID

The screenshot shows the ORCID search interface. At the top, there is a search bar with the text 'Поиск...' and a magnifying glass icon. Below the search bar, there are navigation links: 'О ДЛЯ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ', 'ЧЛЕНСТВО В ORCID', 'ДОКУМЕНТЫ', 'РЕСУРСЫ', and 'НОВОСТИ И СОБЫТИЯ'. The main search area contains several input fields: 'Имя', 'Фамилия' (with 'королёв' entered), 'Название учреждения', and 'Ключевое слово'. There is also a checkbox for 'Также искать в других полях имен' and an 'ORCID ID' field. A 'поиск' button is located below the search area. The results section shows 'Показываются 9 из 9 результаты.' and a table of search results.

ORCID ID	Имя	Фамилия	Другие имена	Связанные организации
0000-0003-4845-6042	Александр	Королёв		Omsk State Agrarian University, Omsk economics Institute, Semipalatinsker Pedagogische Hochschule
0000-0001-5461-0128	Алексей	Королёв		North Caucasian Institute of Mining and Metallurgical
0000-0001-9126-309X	Максим Геннадьевич	Королёв	Королёв МГ	Vitebsk State Medical University

Рис. 4. Результат поиска по фамилии Королёв в системе ORCID

Другой проблемой, связанной с анализом публикационной активности сотрудников той или иной организации, является переименование организации или изменение ее статуса, в частности, при объединении с другими организациями, что характерно для текущего момента реорганизации российской научной инфраструктуры. В международном масштабе эту проблему пытаются решить в рамках Research Organization Registry Community [9].

Одной из функций автоматизированной системы, регистрирующей в масштабах организации результаты интеллектуальной деятельности научных сотрудников, должно являться формирование отчетных данных, соответствующих требованиям Министерства науки и высшего образования. Согласно последним регламентирующим документам, данные о публикационной активности организации должны учитывать аффилиацию каждого автора, указанную в публикации, и источник финансирования исследований, которым посвящена та или иная статья.

В отчетах также должны указываться доклады на научных мероприятиях с указанием статуса мероприятия и доклада. Для оценки персонального вклада того или иного сотрудника в научную деятельность во многих организациях при формировании внутренних отчетов требуется указание, кто именно из соавторов доклада выступал на научном мероприятии.

Анализ современных публикаций и систем учета трудов научных сотрудников, представленных в интернет [10–12], показал, что ни одна из них не решает указанные выше проблемы, в том числе, и наиболее распространенная система ИСТИНА [13], знакомство с которой, в определенной степени, стимулировало разработку описываемой нами системы, которая решает практически те же задачи, но имеет существенно более развитый поисковый интерфейс.

Ниже представлено описание разработанной авторами системы учета результатов интеллектуальной деятельности (СУРИД), в которой реализованы перечисленные выше функции. Представленная система является результатом развития работ, ранее проведенных авторами в этом направлении [14, 15].

Первая версия системы регистрации публикаций сотрудников академических институтов была разработана и внедрена несколько лет назад в централизованной библиотечной системе БЕН РАН, где продолжает успешно эксплуатироваться вплоть до настоящего времени (<http://www.benran.ru/publben/>). Следующая версия системы разработана в МСЦ РАН в 2020 г., она была представлена в докладе на XXII Всероссийской научной конференции «Научный сервис в сети Интернет» и в опубликованных статьях [16, 17]. В этом году система получила свое дальнейшее развитие в связи с указанными выше задачами предоставления отчетных данных организации о результатах интеллектуальной деятельности научных сотрудников.

Новая версия системы обеспечивает регистрацию сведений о публикациях сотрудников, полученных ими авторских свидетельствах, докладах, сделанных ими на научных конференциях, симпозиумах, семинарах. Система предусматривает отражение данных, необходимых для формирования различных внутренних и внешних отчетов организации, а также позволяет решать перечисленные выше проблемы, связанные с неоднозначностью представления фамилий авторов публикаций и наименований организаций.

1. СТРУКТУРА СИСТЕМЫ

СУРИД обеспечивает создание и поддержку следующих взаимосвязанных объектов:

- публикации на аналитическом и монографическом уровнях;
- источники (издания на сводном уровне, в которых опубликованы статьи);
- доклады;
- научные мероприятия, на которых сделаны доклады;
- персоны (авторы публикаций и докладов);
- организации и их подразделения.

В новой версии системы по сравнению с предыдущей [16, 17] расширены профили метаданных объектов следующих классов.

Класс «Персона» – добавлены идентификаторы персоны в системах ORCID, РИНЦ, Scopus, WoS.

Класс «Источник» – добавлены номера ISSN, ISBN.

Класс «Публикация» – добавлены поля: номер государственного задания; информация о грантах, поддержавших исследования, приведенная в публикации.

Класс «Мероприятие» – добавлено поле статус мероприятия (российское, международное, региональное, локальное).

Класс «Доклад» – добавлены поля: язык (русский, английский); ссылка на презентацию доклада; ссылка на видеозапись выступления.

В новой версии системы вместо связи между объектами «Персона – организация», «Публикация – персона», «Доклад – персона» реализованы следующие связи:

Публикация – персона – организация (указание на аффилиацию автора);

Доклад – персона – подразделение организации;

Доклад – персона – докладчик;

Доклад – персона – содокладчик.

2. РЕГИСТРАЦИЯ ОБЪЕКТОВ В СИСТЕМЕ

Изменения в структуре метаданных и связей объектов обусловили необходимость переработки пользовательского интерфейса процесса регистрации публикаций и докладов. Рассмотрим подробно данные процессы.

Ввод данных публикации начинается с ввода ее авторов в том порядке, который представлен в публикации. Сначала нужный автор ищется в базе данных системы путем ввода в поисковую строку начального фрагмента фамилии. Система выдаст список найденных персон (фамилии являются активными ссылками), а также ссылку «Новая персона». Если автор публикации присутствует в данном списке, то нужно активизировать ссылку на его фамилии. Система покажет фамилию персоны и относящиеся к ней организации – названия организаций, которые были зарегистрированы ранее при вводе публикаций данного автора (рис. 5).

Ввод новой публикации

[Атаева О.М.](#)
Федеральный исследовательский центр Информатика и управление РАН

[Каленов Н.Е.](#)
 Библиотека по естественным наукам РАН
 Научно-исследовательский институт системных исследований | Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук | Отдел информационных ресурсов и систем

[Ещё организация для данной персоны](#)

Рис. 5. Ввод информации об авторе и его аффилиации в новую публикацию.

Если нужной организации нет в списке, то ее можно добавить, перейдя по ссылке «Ещё организация для данной персоны». После перехода по данной ссылке система запросит фрагмент названия организации для ее выбора из введенных ранее (организацию можно найти по фрагментам ее полного и краткого названий). Оператор выбирает организацию из предложенного списка или вводит новую, которая автоматически добавляется к списку организаций для вводимого автора.

В случае отсутствия нужной персоны в системе, ее нужно ввести, перейдя по ссылке «Новая персона».

Для «привязки» персоны к публикации нужно выбрать (отметить «галочкой») организацию (или несколько организаций), которая указана в качестве аффилиации данного автора во вводимой публикации, и нажать на кнопку «Ввод автора в публикацию».

Авторов, введенных в публикацию, система показывает в виде списка фамилий в порядке их ввода в публикацию с указанием выбранных организаций. Фамилии являются активными ссылками, переход по которым позволяет при необходимости удалить или заменить автора. После окончания ввода всех авторов новой публикации система предоставит форму для ввода ее метаданных (рис. 6). В зависимости от вида публикации (статья, монография, авторское свидетельство, др.) осуществляется автоматический контроль обязательности ввода тех или иных полей данных. Обязательными для заполнения при вводе любого вида публикации являются название и год издания. При вводе статьи обязательным является указание на источник (журнал, сборник). Интерфейс ввода источника аналогичен описанному выше интерфейсу ввода организации, связанной с автором. После окончания ввода всех необходимых метаданных публикация будет зарегистрирована в системе.

К докладу нужно привязать мероприятие, на котором он был сделан. По фрагментам названия мероприятия определяется его наличие в системе. В случае его отсутствия предоставляется форма для ввода метаданных мероприятия: название; вид (конференция, семинар, симпозиум, совещание, конгресс); статус мероприятия (российское, международное, региональное, локальное); место проведения: страна, город; сроки проведения: дата начала – дата окончания; адрес сайта с информацией о мероприятии; ссылка на опубликованные материалы мероприятия (рис. 8).

Регистрация нового доклада так же, как и ввод новой публикации, начинается с ввода его авторов. Поиск авторов, выбор для них организаций и их привязка к докладу происходят аналогично вводу авторов публикации. Для каждого автора доклада указывается статус: докладчик или содокладчик. Затем система предоставляет форму для ввода метаданных доклада: название доклада; вид доклада (пленарный, секционный, стендовый, приглашенный); язык (русский, английский); адрес презентации доклада; адрес видеозаписи выступления. На рис. 7

представлен пример ввода метаданных доклада (фамилия докладчика выделена жирным шрифтом).

Атаева О.М. <i>Федеральный исследовательский центр Информатика и управление РАН (ФИЦ ИУ РАН)</i>	
Каленов Н.Е. <i>Научно-исследовательский институт системных исследований (НИИСИ РАН). Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук (МСЦ РАН). Отдел информационных ресурсов и систем (ОИРС)</i>	
Серебряков В.А. <i>Федеральный исследовательский центр Информатика и управление РАН (ФИЦ ИУ РАН)</i>	
Добавить автора	
Название статьи, библиографическое описание монографии, авторского свидетельства	Онтологический подход к описанию единого цифрового пространства научных знаний
Вид публикации	статья в журнале
Источник	Электронные библиотеки Удалить источник
Год издания	2021
Том	24
Номер	1
Страницы	3-19
Язык публикации	русский
Идентификаторы во внешних базах данных (DOI, WOS, Scopus)	DOI: 10.26907/1562-5419-2021-24-1-3-19
Номер государственного задания	
Гранты (РФФИ, РГНФ)	РФФИ 20-07-00324, 18-00-00297, 18-00-00372
Адрес полного текста	publ/HH2214.pdf

Рис. 6. Регистрация публикации

Власова С.А. <i>Научно-исследовательский институт системных исследований (НИИСИ РАН). Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук (МСЦ РАН). Отдел информационных ресурсов и систем (ОИРС)</i>	
Каленов Н.Е. <i>Научно-исследовательский институт системных исследований (НИИСИ РАН). Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук (МСЦ РАН). Отдел информационных ресурсов и систем (ОИРС)</i>	
Добавить автора	
Название доклада	Информационная система «Научные труды сотрудников академических учреждений»
Вид доклада	пленарный
Язык	русский
Мероприятие	XXII Всероссийская научная конференция "Научный сервис в сети Интернет"
Презентация	/bd/pr/2020/42.pptx
Видеозапись выступления	/bd/mp4/2020/42.mp4
Дополнительная информация	

Рис. 7. Регистрация доклада

Название мероприятия	<input type="text" value="XXII Всероссийская научная конференция " в="" интернет"="" научный="" сервис="" сети=""/>
Вид мероприятия	<input type="text" value="конференция"/>
Статус мероприятия	<input type="text" value="российское"/>
Место проведения (страна)	<input type="text" value="Россия"/>
Место проведения (город)	<input type="text" value="онлайн"/>
Даты мероприятия	год <input type="text" value="2020"/> с <input type="text" value="21"/> . <input type="text" value="09"/> по <input type="text" value="25"/> . <input type="text" value="09"/> (число.месяц)
Ссылка на сайт мероприятия	<input type="text" value="http://agora.guru.ru/display.php?conf=abrau2020"/>
Ссылка на материалы	<input type="text" value="https://keldysh.ru/abrau/2020/proc.pdf"/>
Дополнительная информация	<input type="text"/>

Рис. 8. Регистрация мероприятия

3. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ МОДУЛЬ СИСТЕМЫ

Пользовательский блок системы (<http://dirsmc.ru/bd/>) представляет собой поисковый аппарат, обрабатывающий запросы различной сложности. Запросы могут включать элементы всех атрибутов профилей метаданных объектов, объединенные операторами булевой логики «И», «ИЛИ», «И НЕ». Логика составления и выполнения системой запросов по различным поисковым полям подробно описана в [16]. Здесь мы остановимся на интерфейсе предоставления пользователю найденной информации и навигации по связанным ресурсам.

Система предоставляет пользователю возможность указать, о каких классах объектов он хочет получить информацию в ответ на свой запрос непосредственно в результирующей выдаче. Это могут быть данные о публикациях, источниках (журналах, сборниках), докладах, мероприятиях, персонах или организациях. Поисковый интерфейс позволяет обрабатывать запросы типа «найти журналы и сборники, в которых в период 2018–2020 гг. были опубликованы статьи сотрудников отдела информационных ресурсов и систем (ОИРС) МСЦ, поддержанные грантами РФФИ». На этот запрос (рис. 9) выдаются 7 наименований журналов и сборников, каждое из которых является активной ссылкой, при переходе по которой выдается список всех публикаций из данного журнала (сборника), имеющих в системе.

БД научных трудов сотрудников МСЦ РАН

Система позволяет получать и просматривать списки публикаций, журналов, где они опубликованы, авторов (персоны), связанных с ними организаций, докладов и конференций (мероприятия), на которых они сделаны. Выбор осуществляется в окне «Показывать». В строки запроса вводятся слова без знаков препинания, возможно использование правого усечения (символ *); по умолчанию слова связываются оператором «И», который можно поменять на «ИЛИ». Строки по умолчанию связаны оператором «И», который можно поменять на «ИЛИ» и «И НЕ».

Номер гранта И

И

Организация И

И

Название доклада И

Год: от по

Показывать по

Язык

Сортировка

Найдено записей: 7

[CEUR Proceedings of the 21st Conference on Scientific Services & Internet \(SSI-2019\) Novorossiysk-Abrau, Russia, September 23-28, 2019.](#)

[CEUR Proceedings of the 22nd Conference on Scientific Services & Internet \(SSI-2020\) Novorossiysk-Abrau \(online\), Russia, September 21-25.](#)

[Информационные ресурсы России](#)

[Научный сервис в сети Интернет: труды XXI Всероссийской научной конференции \(23-28 сентября 2019 г., г. Новороссийск\). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша](#)

[Научный сервис в сети Интернет: труды XXII Всероссийской научной конференции \(21-25 сентября 2020 г., онлайн\). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша](#)

[Труды НИИСИ РАН. Математическое и компьютерное моделирование сложных систем: теоретические и прикладные аспекты](#)

[Цифровизация культуры и культура цифровизации: современные проблемы информационных технологий : материалы Всерос. науч. конф. \(08 октября 2020 г.\) — М. : Институт Наследия. — ISBN 978-5-86443-337-9](#)

Рис. 9. Запрос на поиск источников

Если в запросе (Рис. 9) в раскрывающемся списке «показывать» вместо «журналы / сборники» выбрать «публикации», система покажет список статей сотрудников ОИРС МСЦ, в которых даны ссылки на гранты РФФИ. Таких статей оказалось 11, они выдаются в виде списка (см. фрагмент, представленный на рис. 10).

Список публикаций, найденных в результате выполнения поискового запроса, содержит их библиографические описания и дополнительную информацию, которая включает DOI публикации, номер государственного задания, в рамках которого выполнена работа, и сведения о грантах, выделенных на исследование, отраженные в статье.

- [N. Kalenov, I. Sobolevskaya, A. Sotnikov Mathematical modeling of the processes of interdisciplinary collections formation in the digital libraries environment // CEUR Proceedings of the 21st Conference on Scientific Services & Internet \(SSI-2019\), Novorossiysk-Abrau, Russia, September 23-28, 2019, 2020. - Vol. 2543. - P. 391-398. Scopus 2-s2.0-85078449040 Гос. задание 0065-2019-0014 РФФИ 18-07-00893, 18-00-00372](#)
- [Nikolay Kalenov On the Formation of the Space of Scientific Knowledge Subject Ontology // CEUR Proceedings of the 22nd Conference on Scientific Services & Internet \(SSI-2020\) Novorossiysk-Abrau \(online\), Russia, September 21-25, 2020. - Vol. 2784. - P. 329-337. DOI: 10.51218/1613-0073-2784-329-337 Гос. задание 0580-2021-0016 РФФИ 20-07-00103](#)
- [Olga Ataeva, Nikolay Kalenov, Vladimir Serebryakov Ontological Approach to the Description of a Common Digital Space of Scientific Knowledge // CEUR Proceedings of the 22nd Conference on Scientific Services & Internet \(SSI-2020\) Novorossiysk-Abrau \(online\), Russia, September 21-25, 2020. - Vol. 2784. - P. 295-303. DOI: 10.51218/1613-0073-2784-295-303 РФФИ 20-07-00324, 18-00-00297, 18-00-00372](#)
- [Атаева О.М., Каленов Н.Е., Серебряков В.А. Об основных понятиях Единого цифрового пространства научных знаний // Научный сервис в сети Интернет: труды XXII Всероссийской научной конференции \(21-25 сентября 2020 г., онлайн\). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2020. - С. 41-49. DOI: 10.20948/abrau-2020-18 РФФИ 20-07-00324, 18-00-00297, 18-00-00372](#)

Рис. 10. Фрагмент списка найденных публикаций

В описаниях публикаций авторы, названия публикации и названия журнала (сборника) являются активными ссылками и ведут, соответственно, на информацию об авторе (рис. 11), полный текст публикации (при соблюдении авторских прав) и источник (журнал, сборник). После перехода на источник пользователь может получить список всех статей, зарегистрированных в системе и опубликованных в данном источнике. Следует отметить, что для получения полного текста публикации (переход по ссылке на названии публикации) пользователю необходимо ввести логин и пароль, запрашиваемые системой.

Каленов Н.Е.

ORCID: [0000-0001-5269-0988](#) РИНЦ: [1494](#) Scopus: [56439969500](#) WoS: [F-4801-2013](#)

[Научно-исследовательский институт системных исследований \(НИИСИ РАН\)](#), [Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук \(МСЦ РАН\)](#), [Отдел информационных ресурсов и систем \(ОИРС\)](#),

[Библиотека по естественным наукам РАН \(БЕН РАН\)](#)

Эквивалентные записи:

Kalenov N.
N. Kalenov
N.E. Kalenov
Nikolay Kalenov
Николай Каленов

Публикации: 493

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) ...

- [Николай Каленов Революция в оцифровке научных журналов или?.. // Наука. Троицкий вариант, 2021. - № 1 \(320\). - С. 15.](#)
- [Каленов Н.Е., Соболевская И.Н., Сотников А.Н. Единое цифровое пространство научных знаний в мировом информационном пространстве // Информационное общество, 2021. - № 1. - С. 30-41. DOI: 10.51218/1605-9921-2021-1-30-41 Гос. задание 065-2019-0014](#)
- [Каленов Н.Е., Савин Г.И., Сотников А.Н. Архитектура единого цифрового пространства научных знаний // Единое цифровое пространство научных знаний: проблемы и решения : сборник научных трудов / под ред. Н. Е. Каленова, А. Н. Сотникова — Москва : Берлин : Директмедиа Паблишинг, 2021. - С. 7-16. DOI: 10.51218/978-5-4499-1905-2-2021-7-16 Гос. задание 0580-2021-0016 РФФИ 20-07-00773](#)
- [Атаева О.М., Каленов Н.Е., Серебряков В.А. Онтологический подход к описанию единого цифрового пространства научных знаний // Электронные библиотеки, 2021. - Т. 24. - № 1. - С. 3-19. DOI: 10.26907/1562-5419-2021-24-1-3-19 РФФИ 20-07-00324, 18-00-00297, 18-00-00372](#)

Рис. 11. Пример показа информации о персоне

При переходе по ссылке на фамилию автора система показывает пользователю все эквивалентные записи для данной персоны, а также ее ORCID и идентификаторы в системах, РИНЦ, Scopus, WoS. Выдаются названия всех организаций,

связанных с персоной, которые были зарегистрированы в системе вместе с ее публикациями и докладами. Далее система указывает общее количество публикаций данной персоны, зарегистрированных в системе, и показывает их описания (см. рис. 11). В том случае, если у персоны указаны несколько организаций, их названия являются активными ссылками. Переход по ссылке выбранной организации приведет к показу публикаций данной персоны, в которых в качестве аффилиации автора указана данная организация.

В описаниях публикаций помимо авторов, названий статей и названий источников также активными ссылками являются DOI и номера государственных заданий. Ссылка на идентификатор DOI позволяет открыть страницу с описанием статьи (или с ее полным текстом).

После перехода по ссылке с номером государственного задания система покажет все публикации, исследования в которых выполнены в рамках данного государственного задания. На рис. 12 показан список публикаций, который формирует система в результате перехода по ссылке с номером государственного задания 065-2019-0014.

Государственное задание № 065-2019-0014

Публикации: 7

- Каленов Н.Е., Соболевская И.Н., Сотников А.Н. Единое цифровое пространство научных знаний в мировом информационном пространстве // Информационное общество, 2021. - № 1. - С. 30-41. DOI: [10.51218/1605-9921-2021-1-30-41](https://doi.org/10.51218/1605-9921-2021-1-30-41) Гос. задание 065-2019-0014
- Igor Fiodorov, Alexander Sotnikov, Yury Telnov, Nixon Muganda Ochara Improving Business Processes Efficiency and Quality by Using BPMS // CEUR Workshop Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference named after A. I. Kitov "Information Technologies and Mathematical Methods in Economics and Management (IT&MM-2020)", October 15-16, 2020, Moscow, Russia, 2021. - Vol. 2830. - P. 327-336. DOI: [10.51218/1613-0073-2830-327-336](https://doi.org/10.51218/1613-0073-2830-327-336) Scopus: 2-s2.0-85103226250 Гос. задание 065-2019-0014 РФФИ 19-07-01137 А, 19-57- 60004/19
- Власова С.А., Каленов Н.Е., Сотников А.Н. Web-ориентированная система формирования контента единого цифрового пространства научных знаний // Программные продукты и системы, 2020. - № 3. - С. 365-374. DOI: [10.15827/0236-235X.131.365-374](https://doi.org/10.15827/0236-235X.131.365-374) Гос. задание 065-2019-0014
- Власова С.А. Автоматизированная система поддержки базы данных научных трудов сотрудников академических учреждений // Информационные ресурсы России, 2020. - № 5. - С. 29-31. DOI: [10.51218/0204-3653-2020-5-29-31](https://doi.org/10.51218/0204-3653-2020-5-29-31) Гос. задание 065-2019-0014
- Власова С.А., Каленов Н.Е. Информационная система "Научные труды сотрудников академических учреждений" // Научный сервис в сети Интернет: труды XXII Всероссийской научной конференции (21-25 сентября 2020 г., онлайн). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2020. - С. 162-165. DOI: [10.20948/abrau-2020-8](https://doi.org/10.20948/abrau-2020-8) Гос. задание 065-2019-0014
- Власова С.А., Каленов Н.Е., Сотников А.Н. Экспертный подход к формированию контента электронных библиотек // Информационные ресурсы России, 2020. - № 3. - С. 2-7. DOI: [10.51218/0204-3653-2020-3-2-7](https://doi.org/10.51218/0204-3653-2020-3-2-7) Гос. задание 065-2019-0014
- Власова С.А., Каленов Н.Е., Костюк К.Н. Автоматизированная система проведения сетевых конкурсов на лучшую электронную публикацию // Научные и технические библиотеки, 2020. - № 10. - С. 119-138. DOI: [10.33186/1027-3689-2020-10-119-138](https://doi.org/10.33186/1027-3689-2020-10-119-138) WOS: 000596862700007 Гос. задание 065-2019-0014

Библиографическое описание
Формат CSV
<input checked="" type="checkbox"/> Все данные
<input type="checkbox"/> Все данные

Выгрузка записей

Рис. 12. Список публикаций с номером государственного задания 065-2019-0014

Система обеспечивает возможность выгрузки описаний публикаций, необходимых пользователю. Для этого пользователь отмечает «галочками» нужные

ему записи и выбирает формат выгрузки: библиографическое описание, формат CSV, все данные (см. рис. 12).

При выборе формата выгрузки «библиографическое описание» записи публикаций будут выданы в виде библиографических описаний стандартного вида и могут быть использованы для внесения в список пристатейной библиографии путем простого копирования. В случае выбора формата CSV данные публикаций будут загружены в EXEL-таблицу, которую пользователь может скачать на свой ПК. Наконец, формат «все данные» предоставляет возможность выгрузки полной информации о выбранных публикациях. Пример выгрузки полной информации о публикации приведен на рис. 13. Помимо элементов библиографического описания пользователю предоставляются следующие данные: вид публикации, язык публикации, ISSN (ISBN) источника, DOI, номера грантов, государственного задания, адрес полного текста. Кроме того, у каждого автора указывается его аффилиация для данной публикации.

Власова С.А.

Научно-исследовательский институт системных исследований (НИИСИ РАН). Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук (МСЦ РАН). Отдел информационных ресурсов и систем (ОИРС)

Каленов Н.Е.

Научно-исследовательский институт системных исследований (НИИСИ РАН). Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук (МСЦ РАН). Отдел информационных ресурсов и систем (ОИРС)

Костюк К.Н.

Издательство "Директ-Медиа" (Директ-Медиа)

Название публикации: Автоматизированная система проведения сетевых конкурсов на лучшую электронную публикацию

Вид публикации: статья в журнале

Источник: Научные и технические библиотеки

ISSN: 1027-3689 (Print), 2686-8601 (Online)

Год: 2020

Номер: 10

Страницы: 119-138

Язык публикации: русский

Идентификаторы во внешних базах данных: DOI: 10.33186/1027-3689-2020-10-119-138 WOS: 000596862700007

Номер государственного задания: 065-2019-0014

Адрес полного текста: <http://dirsmc.ru/bd/publ/HH2188.pdf>

Рис. 13. Пример полной информации о публикации

Описания докладов, найденных в результате выполнения поискового запроса, содержат: авторов доклада, название доклада, описание мероприятия, на

котором сделан доклад (рис. 14).

- Каленов Н.Е.** Об одном подходе к формированию предметных онтологий различных областей науки. [XXII Всероссийская научная конференция "Научный сервис в сети Интернет". 21.09 - 25.09.2020 г., Россия, онлайн](#)
[Презентация доклада](#) [Видеозапись выступления](#)

- Власова С.А.**, **Каленов Н.Е.** Информационная система «Научные труды сотрудников академических учреждений». [XXII Всероссийская научная конференция "Научный сервис в сети Интернет". 21.09 - 25.09.2020 г., Россия, онлайн](#)
[Презентация доклада](#) [Видеозапись выступления](#)

- Власова С.А.** Типовая система поддержки базы данных трудов научных сотрудников. [Всероссийская научная конференция "Единое цифровое пространство научных знаний: проблемы и решения". 10.11 - 13.11.2020 г., Россия, г. Москва](#)
[Презентация доклада](#) [Видеозапись выступления](#)

Рис. 14. Пример описаний докладов

В описании доклада фамилия докладчика выделяется жирным шрифтом. Ссылка от названия мероприятия обеспечивает переход на сайт мероприятия. Фамилии авторов представляют собой активные ссылки, переход по которым обеспечит выдачу всех докладов данного автора, зарегистрированных в системе. Если в системе введены адреса презентации и видеозаписи выступления, то под описанием доклада будут расположены соответствующие ссылки. Переход по ссылке «Презентация доклада» обеспечит загрузку презентации на ПК пользователя. Ссылка «Видеозапись выступления» запускает видеофайл в браузере пользователя.

Так же, как и в случае с публикациями, система позволяет выгружать выбранные записи докладов в различных форматах. На рис. 15 приведен пример загрузки полной информации о докладе. Выдаются все данные доклада, зарегистрированные в системе, а также все данные мероприятия, на котором сделан доклад.

Каленов Н.Е. - докладчик

Научно-исследовательский институт системных исследований (НИИСИ РАН). Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук (МСЦ РАН). Отдел информационных ресурсов и систем (ОИРС)

Сотников А.Н.

Научно-исследовательский институт системных исследований (НИИСИ РАН). Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук (МСЦ РАН). Отдел информационных ресурсов и систем (ОИРС)

Название доклада: Единое цифровое пространство знаний как интегратор библиотечной архивной и музейной информации

Вид доклада: приглашенный

Язык: русский

Адрес презентации: <http://dirsmc.ru/bd//bd/pr/2021/64.pptx>

Мероприятие: Всероссийский библиотечный конгресс: XXV Юбилейная Ежегодная Конференция Российской библиотечной ассоциации. 17.05 - 21.05.2021 г., Россия, г. Петрозаводск

Вид мероприятия: конгресс

Статус мероприятия: российское

Сайт мероприятия: <http://www.rba.ru/activities/conference/conf-2020/index/>

Рис. 15. Пример полной информации о докладе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная автоматизированная система регистрации результатов интеллектуальной деятельности сотрудников научного учреждения в настоящее время функционирует в технологическом режиме в МСЦ РАН. На начало октября 2021 года в системе зарегистрированы 338 персон из 51 организации; 802 статьи, опубликованные в 362 изданиях; 58 докладов, сделанных на 34 мероприятиях в 2018–2021 гг.

Система может быть использована в любой научной организации и предоставлять неоценимую помощь в работе как научных сотрудников, так и администрации организации. Научный сотрудник в поисковом модуле системы сможет найти свои публикации и доклады за заданный период времени и использовать эти данные для отчетов или составления пристатейной библиографии. Ученый секретарь организации может получить исчерпывающую информацию о публикациях и выступлениях сотрудников за заданный промежуток времени или данные о статьях, выполненных в рамках конкретного государственного задания или гранта. Система предоставляет возможность получения всей необходимой информации для формирования годового отчета организации в Министерство науки и высшего образования.

Работа выполнена в МСЦ РАН – филиале ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН в рамках государственного задания № 0580-2021-0014.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бескаравайная Е.В., Довбня Е.В., Захарова С.С.* Проблемно-ориентированные коллекции. Формирование и анализ на примере базы данных трудов сотрудников Института биофизики клетки // Библиография. 2008. № 4. С. 30–36.
2. *Захарова С.С., Гуреева Ю.А.* Научные публикации: от картотеки трудов до библиографических профилей // Библиосфера. 2017. № 2. С. 85–89. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2017-2-85-89>.
3. *Левченко О.И., Соловьев А.В.* Формирование базы данных публикаций сотрудников Института физики твердого тела РАН // Информационное обеспечение науки: новые технологии: Сборник научных трудов. М.: БЕН РАН, 2015. С. 215–221.
4. *Рогозникова О. А., Данилин М. В.* Интеграция базы данных публикаций организации с индексами научного цитирования: реализация средствами САБ ИРБИС-64 // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: материалы Международной конференции. 2015.
5. *Мазов Н.А., Гуреев В.Н.* Библиографическая база данных трудов сотрудников организации: цели, функции, сфера использования в наукометрии // Вестник Дальневосточной государственной научной библиотеки. 2016. Вып. 2 (71). С. 84–87.
6. *Ковязина Е.В.* БД трудов сотрудников как средство учета и продвижения научных публикаций // Труды ГПНТБ СО РАН. 2017. № 12. С. 336–343.
7. *Панкратов И.А., Ратушный А.В.* Проектирование информационной системы для хранения информации о научных публикациях // Вестник молодежной науки России. 2019. № 4. С. 31.
8. ORCID – Open Researcher and Contributor ID. URL: <https://orcid.org> (дата обращения: 10.10.2021).
9. Research Organization Registry Community. URL: <https://ror.org> (дата обращения: 10.10.2021).

10. База данных публикаций ИФТТ.
URL: http://www.issp.ac.ru/libcatm/publications_m.php (дата обращения: 10.10.2021).
 11. Публикации сотрудников УлГУ.
URL: https://www.ulsu.ru/ru/page/page_1777/ (дата обращения: 10.10.2021).
 12. Публикации сотрудников МИАН.
URL: [https://www.mi-ras.ru/index.php?c=mianpubs&l=0&jrnfilters\[\]=jher](https://www.mi-ras.ru/index.php?c=mianpubs&l=0&jrnfilters[]=jher) (дата обращения: 10.10.2021).
 13. ИСТИНА (руководство пользователя).
URL: https://docs.istina.msu.ru/getting_started/main.html (дата обращения: 10.10.2021).
 14. *Власова С.А., Каленов Н.Е.* Новые подходы к формированию баз данных публикаций сотрудников академических учреждений // Научные труды Института рукописей Национальной академии наук Азербайджана. 2018. № 2 (7). С. 85–94.
 15. *Власова С.А.* Автоматизированная система поддержки корпоративной базы данных научных публикаций // Программные продукты, системы и алгоритмы. 2018. Вып. 2. С. 42–46. <https://doi.org/10.15827/2311-6749.27.311>
 16. *Власова С.А., Каленов Н.Е.* Информационная система «Научные труды сотрудников академических учреждений» // В сборнике: Научный сервис в сети Интернет труды XXII Всероссийской научной конференции. ИПМ им. М.В. Келдыша. 2020. С. 152–165. <https://doi.org/10.20948/abrau-2020-8>
 17. *Svetlana Vlasova, Nikolay Kalenov.* Information System for Registering the Result of Scientific Institution Employees' Intellectual Activity // CEUR Workshop Proceedings. 2020. Vol. 2784. P. 283–294. <https://doi.org/10.51218/1613-0073-2784-283-294>
-

DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SYSTEM FOR REGISTERING THE RESULT OF SCIENTIFIC INSTITUTION' EMPLOYEES INTELLECTUAL ACTIVITY

S. A. Vlasova¹ [0000-0003-1533-5850], N. E. Kalenov² [0000-0001-5269-0988]

¹⁻² Joint Supercomputer Center of the Russian Academy of Sciences – JSCC

¹*vlas.svetlana2013@yandex.ru*, ²*nekalenov@mail.ru*

Abstract

The article describes a Web-system developed by the authors that implements services related to the formation and provision of multifaceted information about the results of scientific activities (publications, copyright certificates and reports at scientific events) of employees of an organization or a group of organizations. The system is focused both on the end user interested in obtaining specific data, and on the administrative staff, who generates reporting materials for the parent organization. The information base of the system contains metadata on the following classes of objects: persons (authors), organizations and their subdivisions; publications at analytical, monographic and summary levels; copyright certificates; scientific events (conferences, symposia, seminars); reports. The system includes two modules – an administrative one (intended for entering and editing data) and a user one, which is a special search engine that searches for information, visualizes it, provides navigation among related resources and exports data. A distinctive feature of the system is the introduced concept of “equivalent” objects. Objects are considered equivalent if they are represented in the system by different metadata, but referring to the same physical entity. Such objects are “persons” corresponding to one author with different spellings of the surname in the bibliographic descriptions of publications; organizations with different variants of names; articles published unchanged in various languages. In accordance with modern requirements for reporting on publications, the system reflects the sources of research funding, as well as the affiliations indicated in the articles for each author.

Keywords: *scientific works, scientific activity, automated system, database, management reports, network technologies.*

REFERENCES

1. *Beskaravajnaja E.V., Dovbnja E.V., Zaharova S.S.* Problemnoorientirovannye kollekcii. Formirovanie i analiz na primere bazy dannyh trudov sotrudnikov Instituta biofiziki kletki // Bibliografija. 2008. № 4. S. 30–36.
2. *Zaharova S.S., Gureeva Ju.A.* Nauchnye publikacii: ot kartoteki trudov do bibliograicheskikh profilej // Bibliosfera. 2017. № 2. S. 85–89.
<https://doi.org/10.20913/1815-3186-2017-2-85-89>.
3. *Levchenko O.I., Solov'ev A.V.* Formirovanie bazy dannyh publikacij sotrudnikov Instituta fiziki tverdogo tela RAN // Informacionnoe obespechenie nauki: novye tehnologii: Sbornik nauchnyh trudov. M.: BEN RAN. 2015. S. 215–221.
4. *Rogoznikova O.A., Danilin M.V.* Integracija bazy dannyh publikacij organizacii s indeksami nauchnogo citirovanija: realizacija sredstvami SAB IRBIS-64 // Biblioteki i informacionnye resursy v sovremennom mire nauki, kul'tury, obrazovanija i biznesa: materialy Mezhdunarialy konferencii. 2015.
5. *Mazov N.A., Gureev V.N.* Bibliograficheskaja baza dannyh trudov sotrudnikov organizacii: celi, funkcii, sfera ispol'zovanija v naukometrii // Vestnik Dal'nevostochnoj gosudarstvennoj nauchnoj biblioteki, 2016. Vyp. 2 (71). S. 84–87.
6. *Kovjazina E.V.* BD trudov sotrudnikov kak sredstvo ucheta i prodvizhenija nauchnyh publikacij // Trudy GPNTB SO RAN. 2017. № 12-2. S. 336–343.
7. *Pankratov I.A., Ratushnyj A.V.* Proektirovanie informacionnoj sistemy dlja hranenija informacii o nauchnyh publikacijah // Vestnik molodezhnoj nauki Rossii. 2019. № 4. S. 31.
8. ORCID – Open Researcher and Contributor ID. URL: <https://orcid.org> (accessed 10 October 2021).
9. Research Organization Registry Community. URL: <https://ror.org> (accessed 10 October 2021).
10. Baza dannyh publikacij IFTT. URL: http://www.issp.ac.ru/libcatm/publications_m.php (accessed 10 October 2021).
11. Publikacii sotrudnikov UIGU.
URL: https://www.ulsu.ru/ru/page/page_1777/ (accessed 10 October 2021).
12. Publikacii sotrudnikov MIAN.
URL: [https://www.mi-ras.ru/index.php?c=mianpubs&l=0&jrnfilters\[\]=jhep](https://www.mi-ras.ru/index.php?c=mianpubs&l=0&jrnfilters[]=jhep) (accessed

10 October 2021).

13. ISTINA (rukovodstvo pol'zovatelja).

URL: https://docs.istina.msu.ru/getting_started/main.html (accessed 10 October 2021).

14. *Vlasova S.A., Kalenov N.E.* Novye podhody k formirovaniyu baz dannyh publikacij sotrudnikov akademicheskikh uchrezhdenij // Nauchnye trudy Instituta rukopisej Nacional'noj akademii nauk Azerbajdzhana. 2018. № 2 (7). S. 85–94.

15. *Vlasova S.A.* Avtomatizirovannaja sistema podderzhki korporativnoj bazy dannyh nauchnyh publikacij // Programmnye produkty, sistemy i algoritmy. 2018. Vyp. 2. S. 42–46. <https://doi.org/10.15827/2311-6749.27.311>

16. *Vlasova S.A., Kalenov N.E.* Informacionnaja sistema "Nauchnye trudy sotrudnikov akademicheskikh uchrezhdenij" // V sbornike: Nauchnyj servis v seti Internet trudy XXII Vserossijskoj nauchnoj konferencii. IPM im. M.V. Keldysha. 2020. S. 152–165. <https://doi.org/10.20948/abrau-2020-8>

17. *Svetlana Vlasova, Nikolay Kalenov.* Information System for Registering the Result of Scientific Institution Employees' Intellectual Activity // CEUR Workshop Proceedings. 2020. Vol. 2784. P. 283–294. <https://doi.org/10.51218/1613-0073-2784-283-294>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ



ВЛАСОВА Светлана Александровна – ведущий научный сотрудник Межведомственного Суперкомпьютерного Центра РАН – филиала Федерального государственного учреждения «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук», кандидат технических наук.

Svetlana Aleksandrovna VLASOVA – Leading Researcher of Joint Super Computer Center of the Russian Academy of Sciences – Branch of Federal State Institution “Scientific Research Institute for System Analysis of the Russian Academy of Sciences”, Candidate of Technical Sciences.

email: vlas.svetlana2013@yandex.ru;

ORCID: 0000-0003-1533-5850



КАЛЕНОВ Николай Евгеньевич – главный научный сотрудник Межведомственного Суперкомпьютерного Центра РАН – филиала Федерального государственного учреждения «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук», доктор технических наук, профессор.

Nikolay Evgenyevich KALENOV – Chief Researcher of Joint Super Computer Center of the Russian Academy of Sciences – Branch of Federal State Institution “Scientific Research Institute for System Analysis of the Russian Academy of Sciences”, Doctor of Technical Sciences, Professor.

email: nekalenov@mail.ru;

ORCID: 0000-0001-5269-0988

Материал поступил в редакцию 19 октября 2021 года