

УДК 002:004.418

РЕПОЗИТОРИЙ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА ИНСТИТУТА ВУЛКАНОЛОГИИ И СЕЙСМОЛОГИИ ДВО РАН: ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ И ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ

© 2013 И.М. Романова

*Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН,
Петропавловск-Камчатский, 683006; e-mail: roman@kscnet.ru*

Необходимость организации открытого доступа к научной литературе определила современную тенденцию создания открытых электронных архивов. Приведены основные принципы открытого доступа и открытых архивов, рассмотрены политики издательств по авторскому праву и самоархивированию. Описаны технология создания репозитория научных публикаций в Институте вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, опыт его реализации, основные возможности и особенности.

Ключевые слова: открытый доступ, архив, репозиторий, метаданные, вулканология, сейсмология, вулкан.

ВВЕДЕНИЕ

Бурное развитие информационных и телекоммуникационных технологий предоставило широкие возможности для распространения научной информации путем ее размещения в сети Интернет. Однако эти возможности используются не в полной мере, так как нередко доступ к размещаемым материалам ограничен – он может быть открыт только для определенной категории пользователей либо только на платной основе. Так на сегодняшний день в мире насчитывается приблизительно 25 тысяч рецензируемых научных журналов, большинство из них размещает электронные версии публикаций в сети Интернет. При этом к одной трети из них, причем наиболее авторитетным, востребованным журналам, доступ предоставляется на базе платной подписки (Харнад, 2006; Harnad et al., 2004). В связи с этим в 90-х годах XX века в США и во многих европейских странах развернулось мощное общественное движение за открытый доступ к результатам исследований для повышения оперативности обмена научными знаниями. *Открытый доступ* (ОД) – это способ научного общения путем реализации права автора предоставлять бесплатный доступ к его произведению любому пользователю сети Интернет из любого места и в любое время (Harnad et al., 2004; Suber, 2013). Размещая публикации в открытом доступе, их авторы получают возможность более

быстро и широко ознакомления других ученых с достигнутыми результатами исследований. Один из способов обеспечения ОД – размещение научной литературы в открытых электронных архивах. *Открытые архивы* (ОА) – это распределенная совокупность информационных объектов, доступных в среде Интернет, для которой поддерживается репозиторий описывающих их стандартизованных метаданных.

Новая концепция распространения научного знания посредством ОА получила широкую известность под названием «Инициатива открытых архивов» (Open Archives Initiative – OAI) (Open..., 2001-2012). ОА связаны между собой в единое информационное пространство, построенное на технологии протокола сбора метаданных OAI PMH – Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (Open..., 2002).

На сегодняшний день в научных и образовательных организациях по всему миру насчитывается уже несколько тысяч открытых архивов – ОД-репозиториев. Необходимость организации открытого доступа к производимым в Институте вулканологии и сейсмологии (ИВиС) ДВО РАН научным материалам и интеграции их в общемировое информационное пространство ОА определила актуальность задачи создания ОД-репозитория в ИВиС ДВО РАН.

В данной работе описываются базовые принципы и стандарты ОД; рассматриваются технология развертывания ОД-репозитория

в ИВиС ДВО РАН, его функциональные возможности, текущее состояние и перспективы развития.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА

Основные принципы ОД и открытых архивов сформулированы в документах «Инициативы Открытого доступа» – ИОД (Open Access Initiative).

В Будапештской инициативе «Открытый доступ» (БИОД) дано определение ОД: «Свободный доступ интернет-общественности к научной литературе, позволяющий любым пользователям искать, читать, загружать, распечатывать, копировать, распространять полные тексты публикаций, ссылаться на них, передавать их в качестве данных в программное обеспечение или использовать для других законных целей при отсутствии финансовых, правовых и технических преград. Единственным ограничением на воспроизводство и распространение публикаций и единственным условием копирайта в этой области должно быть право автора контролировать целостность своей работы и обязательные ссылки на его имя при использовании работы и ее цитировании» (Budapest..., 2002). В Берлинской декларации об открытом доступе к научным знаниям сформулирована идея создания открытых институциональных репозитория и самоархивирования – самостоятельного размещения авторами бесплатных электронных экземпляров своих публикаций в сети Интернет с целью обеспечения свободного доступа к ним (Berlin..., 2003).

В последующие годы в разных странах был принят еще ряд документов об ОД, в том числе на постсоветском пространстве: Белгородская декларация, стимулирующая поэтапное развитие онлайн-ОД к научным знаниям и культурному наследию, накопленному в университетах СНГ (Белгородская..., 2008), и Крымская декларация, призывающая исследователей, университеты, научные институты и библиотеки развивать и популяризировать стратегию ОД и размещать результаты исследований в виде полных текстов публикаций в открытых научных журналах и открытых архивах – репозиториях (Крымская..., 2012). При создании репозитория рекомендуется учитывать лучший международный опыт, интероперабельность, совместимость с протоколом сбора метаданных OAI PMH.

В сентябре 2012 г. БИОД констатировала, что ОД уже состоявшаяся и все возрастающая данность во многих областях наук (Десять..., 2012). Основываясь на десятилетнем опыте, БИОД предложила новые рекомендации по организации ОД к результатам научных исследований на следу-

ющие десять лет. Научно-исследовательским учреждениям, в частности, рекомендовано поддерживать инструменты и ресурсы, необходимые для прогресса и устойчивого развития ОД, чтобы каждый публикующийся ученый в каждой области наук и каждой стране имел право размещения своих работ в репозитории ОД, так как:

- ОД помогает исследованиям и исследователям, а отсутствие ОД препятствует им;
- ОД выгоден налогоплательщикам и увеличивает отдачу от государственных инвестиций в исследования. Он имеет экономические, академические и научные преимущества;
- ОД усиливает социальную ценность исследования, а политика ОД усиливает социальное значение научно-исследовательских институтов и организаций, финансирующих исследования;
- ОД находится в соответствии с законом об авторском праве во всем мире, и дает как авторам, так и читателям больше прав, чем они имеют в рамках обычных соглашений о публикации.

МОДЕЛИ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА И ПОЛИТИКИ ИЗДАТЕЛЬСТВ

Существуют два способа или пути, посредством которых автор может обеспечить открытый доступ к своим научным статьям:

- *golden road* («золотой путь») – публикация в on-line журналах ОД, обеспечивающих свободный доступ к статьям непосредственно в момент публикации. На сегодня в крупнейшем реестре журналов ОД DOAJ – Directory of Open Access Journals (Directory..., 2013) зарегистрировано 9967 наименований научных и академических журналов из 123 стран, в том числе 92 российских;
- *green road* («зеленый путь») – депонирование через самоархивирование, то есть самостоятельное размещение исследователями своих собственных работ в свободном доступе в сети Интернет. Авторы публикуются в журнале, распространяемом по подписке, а в дополнение к этому делают свои статьи доступными в режиме реального времени и бесплатно, обычно помещая их в репозиторий своего учреждения или любой другой репозиторий. 93% журналов в мире разрешают самоархивирование (68% после выхода из печати, 25% до выхода из печати) (Харнад, 2006; Harnad et al., 2004).

Для активизации процесса самоархивирования научным организациям предлагается принять *мандаты ОД* – официальные распоряжения, предусматривающие обязательное размещение учеными своих публикаций в институциональных репозиториях (Харнад, 2006, 2009; Swan, Brown, 2005). Необходимым является только обязательство депонирования, выбор модели доступа к полному тексту – открытого или

закрытого (по запросу), должен оставаться привилегией автора. По данным реестра мандатов репозиторийев ОД ROARMAP (Registry..., 2012) на сегодняшний день в мире принято около 320 мандатов ОД, из которых только четыре мандата – в России. Результаты исследований показывают, что при отсутствии соответствующего мандата уровень самоархивирования публикаций авторами в институциональных репозиториях составляет около 15% или ниже, а при наличии мандата за два года приближается к 100% (Харнад, 2006, 2009; Swan, Brown, 2005).

При размещении публикаций в репозиториях необходимо соблюдать политику издательств по авторскому праву и самоархивированию. Как правило, издательства разрешают депонировать в репозиториях окончательный авторский текст, но не финальный PDF-файл, принадлежащий издательству. Подробная информация о политиках отдельных издательств и журналов приведена на сайте проекта SHERPA RoMEO (Publisher..., 2006-2013). Существуют следующие издательские политики:

– *green-политика* – разрешение на самоархивирование препринта (авторской версии статьи до ее рецензирования) и постпринта (авторской версии статьи после ее рецензирования и устранения замечаний);

– *blue-политика* – автору разрешается самоархивировать только постпринт без ограничений, но при соблюдении некоторых условий;

– *yellow-политика* – автору разрешается самоархивировать препринт, самоархивирование постпринта не поддерживается, или оно может происходить с временным ограничением (эмбарго) и условиями по авторскому праву;

– *white-политика* – самоархивирование формально не поддерживается и необходимо каждый раз делать запросы издателю на предмет получения разрешения на самоархивирование.

По сведениям, приведенным на сайте SHERPA RoMEO, крупнейшее российское издательство МАИК «Наука/Интерпериодика» (251 журнал) приняло blue-политику приблизительно для одной трети издаваемых им журналов и green-политику – для остальных журналов.

ОБЗОР РЕПОЗИТОРИЕВ В МИРЕ

Благодаря движению за ОД многие образовательные и научные учреждения во всем мире создают собственные репозитории. Условно различают следующие основные типы ОД-репозиторийев:

– *институциональные* – открытые архивы научных, исследовательских и образовательных организаций, в которых члены сообщества размещают свои опубликованные и подготовленные

к печати статьи и другие материалы научно-исследовательской и научно-организационной деятельности. Институциональный репозиторий предполагает сбор «своих» публикаций, то есть публикаций сотрудников данного учреждения;

– *тематические* – открытые архивы научных материалов по определенной тематике, области исследований или научной дисциплине, авторами которых могут быть сотрудники разных учреждений.

Кроме институциональных и тематических репозиторийев, различают мультиинституциональные, междисциплинарные и другие типы репозиторийев.

Для облегчения поиска в сети Интернет репозитории регистрируются в специальных электронных каталогах – OAI-реестрах. Регистрация в реестрах не обязательна, но желательна, так как они предоставляют возможность искать публикации одновременно по всем зарегистрированным в них репозиториям. Самые крупные из OAI-реестров: каталог репозиторийев ОД OpenDOAR – Directory of Open Access Repositories (Directory..., 2006-2011) и регистр репозиторийев ОД ROAR – Registry of Open Access Repositories (Registry..., 2002-2013). По состоянию на 20 ноября 2013 г. в реестре OpenDOAR зарегистрировано 2506 научных ОД-репозиторийев в 108 странах, в реестре ROAR – 3565 репозиторийев в 113 странах.

По данным реестра ROAR наибольшее количество репозиторийев имеется в США – 564, Великобритании – 252, Германии – 193. Самые большие репозитории мира, содержащие более миллиона объектов: Networked Digital Library of Theses and Dissertations Union Catalog (США) (<http://alcme.oclc.org/ndltd/index.html>) и Virtual Library of Historical Press (Испания) (<http://prensahistorica.mcu.es/prensahistorica/en/consulta/busqueda.cmd>).

На постсоветском пространстве наибольшее количество репозиторийев, зарегистрированных в ROAR, имеют Украина – 62 и Россия – 44. Наиболее представительными репозиториями в России сегодня, по данным ROAR, являются Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (<http://cyberleninka.ru>) («КиберЛенинка»..., 2013), содержащая более 28 тысяч полных текстов публикаций, и Сервер документов Объединенного института ядерных исследований (<http://jdsweb.jinr.ru/>) – более 14 тысяч документов (Борисовский и др., 2009).

Из 22 репозиторийев учреждений РАН, зарегистрированных в ROAR, 21 репозиторийев представляют собой открытые архивы системы Соционет (<http://socionet.ru/>) – информационного научно-образовательного пространства в области социально-экономических наук (Паринов и др., 2003).

В Дальневосточном отделении РАН на сегодняшний день функционируют три репозитория – «Архив электронных научных публикаций» InfoNet Тихоокеанского океанологического института (ТОИ) им. В.И. Ильичева ДВО РАН (<http://infonet.dvo.ru>), репозиторий Дальневосточного геологического института ДВО РАН (<http://dSPACE.fegi.ru>) и зарегистрированный в ROAR репозиторий ИВиС ДВО РАН (<http://repo.kscnet.ru>). Репозитории ДВО представляют собой архивы научных публикаций по различным разделам наук о Земле.

СОЗДАНИЕ РЕПОЗИТОРИЯ ИВиС ДВО РАН

Предпосылки создания. На сегодняшний день ИВиС ДВО РАН располагает следующими информационными Интернет-ресурсами, которые содержат те или иные полнотекстовые или библиографические материалы:

– *официальный сайт ИВиС ДВО РАН* (<http://www.kscnet.ru/ivs/>), созданный в 1999 г. в составе сайта Камчатского научного центра (КНЦ) ДВО РАН (<http://www.kscnet.ru>). На сайте размещаются полные тексты научных публикаций его сотрудников – книги, монографии, учебные пособия, материалы конференций, отдельные статьи, различные библиографические тематические картотеки (Казанцев и др., 2008). С 2003 г., начиная с первого номера, на сайте публикуется полнотекстовая электронная версия журнала «Вестник КРАУНЦ. Серия: Науки о Земле» (<http://www.kscnet.ru/kraesc/>), который включен в перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией России для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук. Большое количество размещенных на сайте полных текстов публикаций, в том числе публикаций, проиндексированных сервисом Google Академия (Google Scholar – <http://www.gscholar.com>) – одна из причин высокого положения сайта КНЦ ДВО РАН в мировом рейтинге сайтов научных центров Ranking Web of Research Centers – Webometrics (Ranking..., 2013). По данным последней редакции рейтинга в июле 2013 г. он занимает первое место в ДВО РАН (среди четырех сайтов, участвующих в рейтинге), 18 место в РАН (среди 121 сайта), 21 место в России (среди 183 сайтов), 746 место – в мире (среди 7674 сайтов);

– *геоортал ИВиС ДВО РАН* (<http://geoportal.kscnet.ru>), представляющий собой единую точку доступа к распределенным вулканологическим и сейсмологическим пространственным данным и сервисам института. Одно из направлений

развития геоортала – создание информационных веб-систем и баз данных по объектам исследований. Описания объектов, как правило, сопровождаются библиографическими списками литературы;

– *электронные каталоги библиотеки ИВиС ДВО РАН* (<http://irbis.kscnet.ru/jirbis>), функционирующие на базе программного обеспечения (ПО) ИРБИС (интегрированная расширяемая библиотечно-информационная система). Каталоги содержат библиографическое и технологическое описание литературы по фонду библиотеки.

Полнотекстовые и библиографические электронные ресурсы ИВиС ДВО РАН представляют собой значительное по объему информационное пространство, однако распределенный характер их хранения затрудняет поиск и обнаружение публикаций института для пользователей сети Интернет. В отличие от публикаций, размещенных на обычных веб-сайтах организаций или личных веб-сайтах авторов, материалы, депонированные в репозиториях ОД, благодаря хорошей структурированности их метаданных, более «видимы» в сети Интернет. В поисковых системах Google, Yahoo, Яндекс и др. ссылки на эти материалы обычно располагаются на первых позициях в результатах поиска, и шансы таких публикаций быть обнаруженными и процитированными другими исследователями, становятся более высокими. Как показывают исследования, размещение публикаций в репозиториях ОД увеличивает их цитируемость в 2-5 раз (Харнад, 2006; Gargouri et al., 2010; Hajjem et al., 2005).

В настоящее время в ИВиС ДВО РАН назрела необходимость создания специализированного информационного интернет-ресурса для предоставления открытого доступа к научным публикациям, который обеспечил бы не только большую «видимость» и доступность публикаций и других информационных материалов института в сети Интернет, но и аккумулировал бы в своем архиве библиографические метаданные, а по возможности, и полные тексты публикаций других отечественных и зарубежных ученых, исследования которых близки тематике исследований института. Таким интернет-ресурсом стал репозиторий ИВиС ДВО РАН, созданный на основе концепции ОД, с использованием современных технологий, методов и единых международных стандартов.

Выбор программного обеспечения. На данный момент разработано множество программных продуктов для создания открытых архивов – EPrints, DSpace, CDS Invenio, Greenstone и др. Для организации репозитория ИВиС ДВО РАН автором были проанализированы их характеристики и функциональные возможности и выбрано свободное программное обеспечение

с открытым исходным кодом EPrints (EPrints..., 2011). По данным реестра ROAR к настоящему времени с использованием ПО EPrints создано 511 архивов в мире, в том числе 6 – в России. Данный программный продукт отвечает основным требованиям, выдвигаемым к открытым архивам научных организаций, таким как: обеспечение быстрого доступа к публикациям; предоставление результатов исследований широкому кругу пользователей; обеспечение обмена информацией на глобальном уровне (Борисовский и др., 2009; Захарова, Солдатенко, 2010; Кудим и др., 2007).

ПО EPrints обеспечивает следующие функциональные возможности:

- создание электронных архивов с большим разнообразием информационных объектов;
- использование международного стандарта метаданных Дублинского ядра (Dublin Core – DC) для описания объектов (Dublin..., 2008);
- поддержка большого набора форматов файлов для разных типов материалов: текстов (Adobe PDF, Postscript, ASCII, MS Word), презентаций (MS PowerPoint), таблиц (MS Excel), веб-страниц (HTML), изображений (JPEG, PNG, GIF, BMP, TIFF), аудио (MP3), видео (MPEG, QuickTime, AVI);
- полнотекстовая индексация файлов форматов PDF, ASCII, MS Word, HTML;
- выполнение полнотекстового и расширенного поиска по метаданным;
- хорошее структурирование данных для индексации поисковыми роботами;
- гибкое администрирование прав доступа пользователей;
- гибкая настройка и конфигурирование репозитория;
- возможность изменения дизайна в соответствии с дизайном основного сайта организации.

Реализация. Работа над созданием репозитория ИВиС ДВО РАН была начата автором в ноябре 2012 г. В апреле 2013 г. репозиторий стал доступен в глобальной сети Интернет по адресу <http://repo.kscnet.ru> и был зарегистрирован в международных реестрах ОД-репозитория ROAR и OpenDOAR.

Репозиторий ИВиС ДВО РАН формируется как тематический открытый архив полных текстов публикаций или других информационных объектов и записей библиографических метаданных, описывающих эти объекты. Тематика репозитория соответствует направлениям исследований института и охватывает область таких наук о Земле как геология, геофизика, вулканология, сейсмология, геохимия, гидрогеология, геотермия, геоэкология.

Репозиторий предназначен для размещения документов научного, образовательного, методического, нормативного или иного назначения,

произведенных сотрудниками ИВиС ДВО РАН, а также сотрудниками сторонних организаций, которые опубликовали свои материалы в изданиях ИВиС ДВО РАН и передали ему право на их размещение в сети Интернет. Кроме того, на сегодняшний день репозиторий открыт для самоархивирования публикаций, соответствующих его тематике, учеными не только ИВиС ДВО РАН, но и сторонних научных организаций.

Основные типы материалов, размещаемых в репозитории:

- статьи – статьи в журналах (препринт или постпринт), материалах конференций, газетах или др.;
- книги – монографии, книги, сборники, тома материалов конференций или др.;
- разделы книг – главы, разделы или отдельные части книг, трудов конференций и др.;
- документация – научные или научно-технические отчеты, руководства или др.;
- конференционные материалы – тезисы, постеры, презентации или др.;
- диссертации – авторефераты диссертаций или диссертации;
- образовательные ресурсы – учебные пособия, лекции, обучающие курсы, программы курсов, экзаменационные материалы или др.;
- карты – опубликованные бумажные карты;
- патенты – опубликованные патенты;
- авторские свидетельства – свидетельства о регистрации баз данных, программ для ЭВМ или др.;
- веб-ресурсы – описание веб-сайтов, веб-страниц или других веб-ресурсов;
- изображения – цифровые фотографии или другие изображения;
- видео – цифровые видео;
- аудио – цифровые звукозаписи;
- другое – объекты, которые не могут быть отнесены ни к одной из предыдущих категорий.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕПОЗИТОРИЯ

Разграничение прав доступа. Веб-интерфейс репозитория, реализованный на русском и английском языках, предоставляет пользователям сети Интернет широкий набор инструментов для поиска, просмотра и самостоятельного депонирования различных видов информационных материалов (рис. 1). Уровень доступа к ресурсам и инструментам репозитория зависит от статуса пользователя. Предусмотрены четыре группы пользователей:

- незарегистрированный пользователь – может просматривать содержимое репозитория, производить поиск и экспортировать результаты поиска в различные форматы;

– зарегистрированный пользователь (депозитор) – в дополнение к правам незарегистрированного пользователя владеет собственной рабочей областью, куда он может загружать информацию об объектах, редактировать ее и далее подавать редактору на рассмотрение, а также может подписываться на списки рассылки, создавать хранимые поиски и виртуальные книжные полки;

– редактор – обладает правами депозитора, а также может принимать, отклонять или удалять элементы, поданные депозиторами для размещения в репозитории;

– администратор – обладает правами редактора, а также может управлять пользовательскими учетными записями, изменять конфигурацию и элементы репозитория.

Депонирование объектов. На сегодняшний день регистрация в репозитории и депонирование информационных объектов, отвечающих его тематике, доступны любому пользователю сети Интернет. Объект в репозитории может содержать только его библиографические метаданные (название публикации, авторы, дата

публикации, название журнала или сборника и т.д.) и аннотацию или может дополнительно сопровождаться полным текстом публикации, если это не противоречит авторскому праву (Гражданский..., 2013) и политике издательства.

Репозиторий пополняется объектами хранения посредством:

– архивирования – депонирования объектов уполномоченными лицами с правами редакторов;

– самоархивирования – самостоятельного депонирования авторами своих объектов. Самоархивирование со временем должно стать основным источником поступления публикаций в репозиторий.

Возможны несколько способов депонирования объектов в репозиторий:

– ввод библиографических метаданных объекта посредством заполнения полей соответствующих форм и загрузка файла с полным текстом публикации или другими документами;

– пакетный ввод библиографических метаданных с помощью импорта из файлов различ-

The screenshot shows the web interface of the IVC DVO RAS repository. The header includes the logo and name of the repository, along with navigation links. The main content area displays search results for publications, including titles, authors, and publication details. The interface is in Russian and includes a search bar, navigation tabs, and a list of search results with 'Add to shelf' buttons.

Рис. 1. Веб-интерфейс репозитория ИВиС ДВО РАН. Фрагмент веб-страницы с результатом расширенного поиска публикаций.

ных форматов (BibTeX, XML, DSpace Metadata и др.) с последующей загрузкой полных текстов публикаций;

- импорт библиографических метаданных из внешних источников, используя цифровой идентификатор объекта DOI (Digital Object Identifier), с последующей загрузкой полного текста публикации.

Возможна загрузка нескольких документов для каждого объекта. Это могут быть, например, разные редакции статьи, ее переводная версия на другом языке, приложения (таблицы, графики, изображения) и т. д. В дополнение к тексту публикации в материалах конференции может быть загружен файл с постером или презентацией, что может значительно расширить наглядность конференционных материалов.

При размещении документа депозитор имеет возможность указать одну из шести Creative Commons лицензий (Creative..., 2002-2013), определяющих набор условий, которые он хочет установить в отношении использования своего произведения – копирования, распространения, передачи третьим лицам, публичного воспроизведения, распространения производных от него работ и т. д. при условии корректного указания на авторство, а также выбрать уровень доступа пользователей к документу:

- открытый доступ (Open Access – OA): метаданные и полный текст видны и доступны всем пользователям Интернета;

- ограниченный доступ (Restricted Access – RA): метаданные видны и доступны всем пользователям Интернета, а полный текст может быть предоставлен заинтересованным пользователям только по запросу по электронной почте.

Предусмотрена возможность установления эмбарго на определенный период времени для доступа пользователей сети Интернет к полному тексту публикации и другим загруженным документам, которое автоматически будет снято в будущем в установленную автором дату.

Просмотр объектов. Веб-интерфейс репозитория позволяет просматривать все объекты репозитория по дате публикации, автору, типу объекта, тематике. Для использования в качестве тематического классификатора в репозиторий загружен Государственный рубрикатор научно-технической информации (Государственный..., 2007) – на русском языке. Кроме этого, создан и продолжает формироваться тематический иерархический рубрикатор «Вулканы» – на русском и английском языках. Верхние уровни рубрикатора содержат названия регионов и подрегионов России и мира, нижние уровни – названия вулканов. Наиболее полно представлен раздел рубрикатора «Вулканы Курило-Камчатского региона». На декабрь 2013 г. он

содержит около 200 наименований наземных и подводных вулканов, остальные разделы рубрикатора формируются по мере поступления публикаций соответствующей тематики.

Поиск объектов. Веб-интерфейс репозитория обеспечивает возможность простого и расширенного поиска информационных объектов. Простой поиск позволяет искать публикации по вхождению заданного слова или фразы в основные метаданные, такие как название, аннотация, автор, дата. Расширенный поиск дает возможность выполнить запрос одновременно по нескольким критериям – слову или фразе в тексте публикации, названию, автору, аннотации, году, типу публикации и другим атрибутам. Полученный в результате поиска библиографический список объектов можно экспортировать в файлы различных форматов для дальнейшего использования (BibTeX, EndNote, DC, HTML, ASCII, EP3 XML и др.), подписаться на рассылку по электронной почте уведомлений о поступлении новых публикаций, удовлетворяющих данным критериям поиска (рис. 1), просмотреть описание выбранного элемента списка (рис. 2).

Расширение функциональности. Благодаря открытости исходного кода ПО EPrints стандартная конфигурация репозитория расширена рядом функций, направленных на повышение детализации и полноты описания информационных объектов и улучшение удобства работы пользователей и депозиторов с репозиторием:

- добавлены дополнительные элементы метаданных для описания информационных объектов, такие как язык оригинала публикации, название и аннотация на английском или ином языке и др. Возможность дублирования описательной информации на двух языках и двуязычный интерфейс репозитория делают размещаемые материалы доступными для англоязычной аудитории, значительно расширяя географию запросов к данным репозитория (рис. 3д);


- реализован просмотр объектов по журналам, материалам конференций, а также по подразделениям и сотрудникам ИВиС ДВО РАН;


- предоставлена возможность формирования пользователями виртуальных книжных полок – личных подборок публикаций по темам (рис. 1);


- для каждой публикации реализовано отображение количества цитирований по данным поискового сервиса Google Scholar (рис. 2). Данные о цитировании публикаций обновляются в репозитории еженедельно в автоматическом режиме;

- разработана и опробована процедура импорта метаданных из файлов формата USMARC. Эта процедура позволяет выборочно импортировать библиографические метаданные

Андезиты Камчатки (справочник химических анализов вулканитов и основных породообразующих минералов)
Библиографическая ссылка: Иванов Б.В. (2008) *Андезиты Камчатки (справочник химических анализов вулканитов и основных породообразующих минералов)*. М.: Наука. 364 с.

 Изображение
 andes.jpg - Изображение обложки
[Download \(268Kb\)](#) | [Предварительный просмотр](#)

 Текст
 Andesites_of_Kamchatka.pdf
[Download \(3231Kb\)](#) | [Предварительный просмотр](#)

Официальный URL: <http://www.kscnet.ru/ivs/publication/ivanov/Andesi...>
 13 цитирований в Google Scholar

Название (перевод): *Andesites of Kamchatka (Reference guide to the chemical analysis of volcanites and basic rock-forming minerals)*

Аннотация
 Впервые приводятся наиболее полные данные по химическому составу четвертичных андезитов Камчатки. Помимо химического состава андезитов дается их фазовый анализ, геохимический состав, содержание РЗЭ, изотопный анализ стронция, неодима, кислорода. Главной особенностью опубликованных анализов является их стратификация и четкая геологическая привязка образцов, что позволяет понимать последовательность геологических событий. Рассматриваются петрогенетические особенности толеитовых (андезитов мантийного генезиса I типа) и известково-щелочных (андезитов мантийно-корового генезиса II типа) андезитов. Подчеркивается значение петрохимических, петрологических и изотопно-геохимических корреляторов для распознавания двух типов андезитов. На основе петрохимической базы данных выделяется устойчивый тренд дифференциации вулканитов, которые предлагается использовать для определения характера вулканической деятельности и типов вулканических извержений. Книга может быть использована как справочник по андезитовому вулканизму и рассчитана на вулканологов, петрографов, геохимиков и геологов, занимающихся вопросами происхождения вулканических пород.

Аннотация (перевод)
 This book is the first work that provides the ultimate data about chemical composition of the Kamchatka Quaternary andesites. Besides the book provides data about a phase analysis of andesites, geochemical composition, REE composition and isotopic analysis of strontium, neodymium and oxygen. The analyses are prominent for their stratification and accurate geological positioning. This allows understanding how the geological events alternated. The paper is focused on the petrogenetic peculiarities of tholeiitic (the 1st type of mantle genesis) and calc-alkali (the 2nd type of mantle-crust genesis) andesites. The book stresses that petrochemical, petrological and isotopic-geochemical correlators play a great role in distinguishing of those two types of andesites. On the basis of petrochemical database we distinguished three trends of the volcanites differentiation: stable, unstable and intermediate. These trends are supposed to be used for the determination of the volcanic activity character and types of the volcanic eruptions. This book will be helpful as a reference guide to volcanologists, petrographers, geochemists and geologists, to those who study the genesis of volcanic rocks.

Тип объекта:	Книга
Язык:	Русский
Ключевые слова:	андезит, Камчатка, дифференциация, тренд, петрохимия, геохимия, изотопы, andesite, Kamchatka, differentiation, trend, petrochemistry, geochemistry, isotope
Тематика:	ГРНТИ - Государственный рубрикатор научно-технической информации > 38 ГЕОЛОГИЯ > 38.37 Петрография > 38.37.25 Вулканонология Публикации по вулканам > 1 Вулканы Курило-Камчатского региона > 1.1 Камчатка > _ Вулканы Камчатки
ISBN:	978-5-02-036664-0
Дата размещения:	26 Июнь 2013 09:09
Последнее изменение:	13 Ноя 2013 02:43
URI:	http://repo.kscnet.ru/id/eprint/405

Рис. 2. Пример описания публикации в репозитории ИВиС ДВО РАН.

из электронных каталогов библиотеки института, например публикаций его сотрудников или публикаций, соответствующих тематике репозитория. Таким образом можно значительно ускорить процесс размещения в репозитории публикаций прошлых лет;

– реализован сервис статистики, позволяющий оценить динамику количественных показателей репозитория – общего числа материалов (публикаций и других объектов), числа депонированных полных текстов и их загрузок пользователями, процентного соотношения количества открытых и закрытых (доступных по запросу) полных текстов, количества запросов по странам и др. Статистические данные могут быть получены как для репозитория в целом, так и по выбранной тематике, конкретному типу объекта, автору, подразделению или отдельно взятой публикации (рис. 3).

Работа по расширению функциональности репозитория продолжается.

Обмен метаданными. Репозиторий ИВиС ДВО РАН поддерживает протокол сбора метаданных OAI PMH. В ближайшем будущем на основе этого протокола планируется организация сбора в репозиторий метаданных публикаций по вулканологической и сейсмологической тематикам из других отечественных и зарубежных ОД-репозиториях.

Внешнее использование данных. Формат хранения данных в репозитории позволяет использовать их во внешних приложениях. Так, на основе метаданных репозитория возможно формирование библиографических списков литературы при описании объектов исследований института в веб-ориентированных базах данных и информационных веб-системах, создаваемых на геопортале ИВиС ДВО РАН. Например, автором реализован программный модуль для поиска и отображения списков публикаций по наземным и подводным вулканам в информационной веб-системе «Вулканы Курило-Камчатской островной дуги» («Volcanoes of Kurile-Kamchatka Island Arc» – VOKKIA) (Романова и др., 2012) (<http://geoport.kscnet.ru/volcanoes/>) (рис. 4). Другой пример использования данных репозитория – отображение списков публикаций сотрудников на их личных страницах на сайте института.

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ РЕПОЗИТОРИЯ

На середину декабря 2013 г. репозиторий содержит ~ 850 объектов, 37% которых содержат полные тексты, остальные, по-возможности, сопровождаются веб-ссылками на официальные сайты, где эти полные тексты можно найти. Около 30% объектов депонированы в

репозиторий путем самоархивирования, то есть самостоятельно авторами публикаций. Около 60% объектов составляют информационные материалы по вулканологии, 25% – по сейсмологии, остальные объекты – материалы по другим тематикам. Несмотря на относительно короткий период функционирования репозитория, отмечается положительная динамика роста числа его посещений пользователями сети Интернет, увеличения количества загрузок полных текстов, расширения географии запросов (рис. 3).

Причины небольшого количества объектов и полных текстов в репозитории – это, с одной стороны, ограничения издательств журналов на размещение авторами публикаций в сети Интернет, с другой – инертность сотрудников ИВиС ДВО РАН в отношении самостоятельного размещения своих публикаций в репозитории на начальном этапе его функционирования. Избежать нарушения политики издательств можно путем размещения в архиве постпринтов – авторских версий статей после их рецензирования, устранения замечаний и редакторской правки. Решением второй проблемы могло бы стать принятие руководством ИВиС ДВО РАН мандата ОД – официального документа об обязательном архивировании в репозитории публикаций сотрудников. Но основным мотивом к размещению материалов в открытом доступе должна стать заинтересованность сотрудников в привлечении внимания к результатам их исследований ученых других научных организаций, в том числе зарубежных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Репозиторий ИВиС ДВО РАН обеспечивает способ и место для долговременного хранения полных текстов публикаций и других информационных материалов и предоставляет свободный доступ пользователей сети Интернет к библиографической информации и аннотациям в архиве, а также открытый или закрытый доступ (по запросу) к полным текстам.

Репозиторий позволит сформировать архив публикаций сотрудников ИВиС ДВО РАН по геологии, геофизике, вулканологии, сейсмологии, геохимии, гидрогеологии, геотермии и другим направлениям исследований института. Размещая в репозитории свои публикации, сотрудники ИВиС ДВО РАН сделают их более доступными и «видимыми» в сети Интернет. Это может содействовать увеличению их читательской аудитории, более быстрому ознакомлению научного сообщества с достигнутыми результатами исследований, расширению научных контактов и росту авторитета ученых, а следовательно, и повышению престижа научного

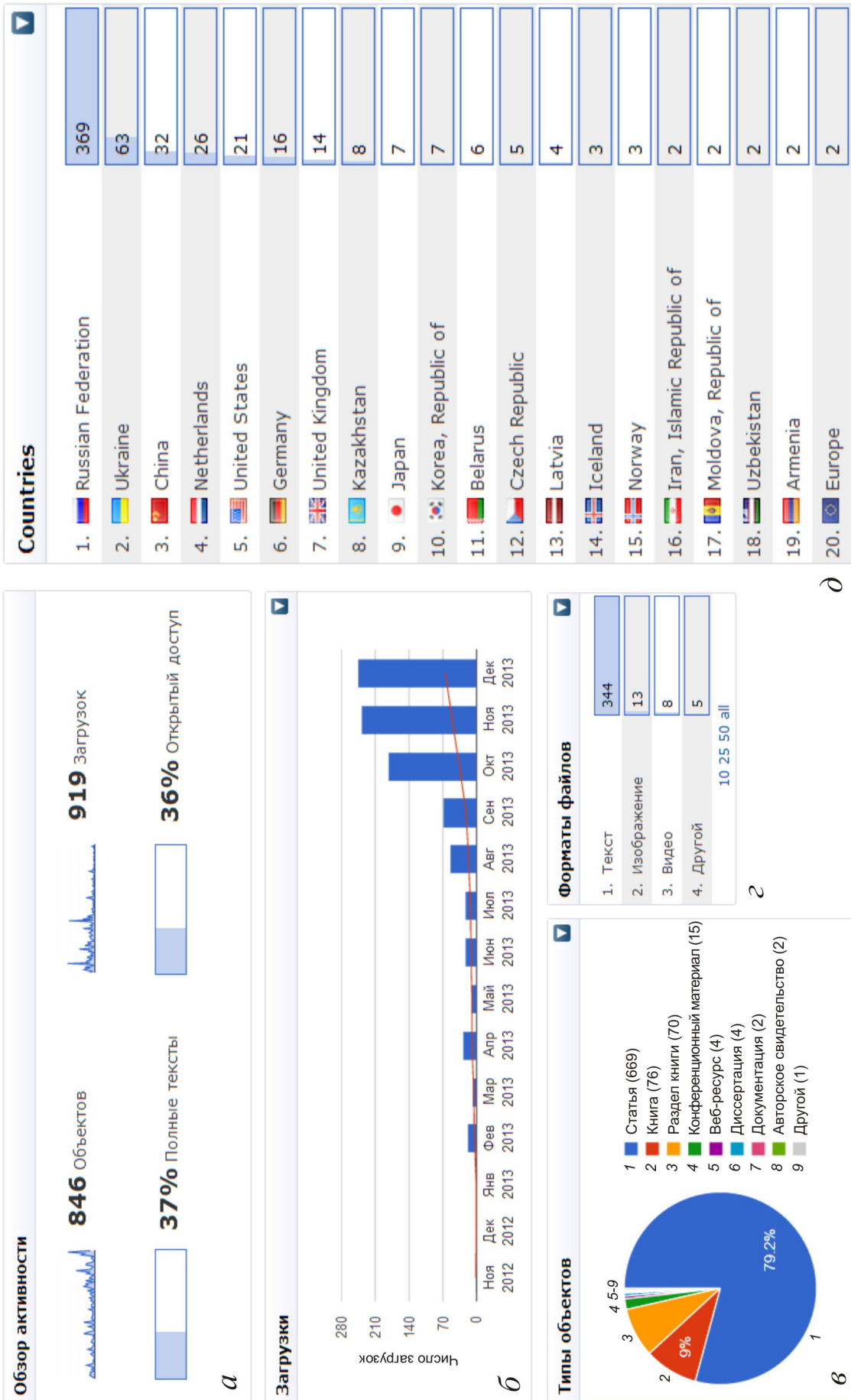


Рис. 3. Статистические данные репозитория на 15.12.2013 г.: *a* – общее количество объектов репозитория, количество загрузок полнотекстовых документов, процент полнотекстовых документов и полнотекстовых документов с открытым доступом в общем количестве объектов; *б* – диаграмма числа загрузок полнотекстовых документов; *в* – процентное соотношение типов объектов; *г* – форматы файлов документов; *д* – количество запросов объектов по странам.

Институт вулканологии
и сейсмологии
ДВО РАН

Вулканы Курило-Камчатской островной дуги

Вход

Геопортал

- ▶ Главная
- ▶ Библиография
- ▶ По названию

Вулканы

- ▶ Вулканы
- ▶ Извержения
- ▶ Мониторинг
- ▶ Изображения
- ▶ Библиография
- ▶ Геосервисы
- ▶ Поиск

Вулкан:

Группировать:

Выбрать: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Количество записей: 576

Страницы: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

И

Извержение вулкана Шивелуч в мае - июле 2001 г. (2001)
Федотов С.А., Двигало В.Н., Жаринов Н.А., Иванов В.В., Селиверстов Н.И., Хубуня С.А., Деянчук Ю.В., Марков И.А., Осипенко Л.Г., Смелов Н.П. Извержение вулкана Шивелуч в мае - июле 2001 г. // Вулканология и сейсмология. 2001. № 6. С. 3-15. [Аннотация](#)

Извержение вулкана Шивелуч в октябре 2010 г. (2010)
Овсянников А.А., Маневич А.Г. Извержение вулкана Шивелуч в октябре 2010 г. // Вестник КРАУНЦ. Науки о Земле. 2010. Вып. 16. № 2. С. 7-9.
<http://gepo.kscnet.ru/516/1/art1.pdf> (2905 Kb)
http://www.kscnet.ru/kraesc/2010/2010_16/art1.pdf

Извержение вулкана Шивелуч, Камчатка, 10 мая 2004 г. (2004)
Гирлина О.А., Сенюков С.Л., Деянчук Ю.В., Хубуня С.А., Ушаков С.В. Извержение вулкана Шивелуч, Камчатка, 10 мая 2004 г. // Материалы 4-го международного совещания по процессам в зонах субдукции Японской, Курило-Камчатской и Алеутской островных дуг. Петропавловск-Камчатский: ИВС ДВО РАН, 2004. С. 15-16.

Извержение вулкана Эбеко в январе - июне 2009 г. (о. Парамушир, Курильские острова) (2010)
Котенко Т.А., Котенко Л.В., Сандмирова Е.И., Шапарь В.Н., Тимофеева И.Ф. Извержение вулкана Эбеко в январе - июне 2009 г. (о. Парамушир, Курильские острова) // Вестник КРАУНЦ. Науки о Земле. 2010. Вып. 15. № 1. С. 56-68. [Аннотация](#)
<http://gepo.kscnet.ru/229/1/art7.pdf> (2490 Kb)
http://www.kscnet.ru/kraesc/2010/2010_15/art7.pdf

Извержение сопки Безымянной (предварительное сообщение) (1957)
Горшков Г.С. Извержение сопки Безымянной (предварительное сообщение) // Бюл. вулканол. станций. 1957. № 26. С. 19-72.
<http://gepo.kscnet.ru/846/1/1956.pdf> (4062 Kb)

Извержения вулканов мира. Каталог (1979)
Гущенко И.И. Извержения вулканов мира. Каталог / Отв. ред. Рудич К.Н. М.: Наука, 1979. 476 с.

Изменение во времени максимальной энергии катастрофических извержений и продуктивности вулканизма (1985)
Мелекесцев И.В. Изменение во времени максимальной энергии катастрофических извержений и продуктивности вулканизма // Вулканизм и связанные с ним процессы. Петропавловск-Камчатский: 1985. Вып. 1. С. 43-45.

Рис. 4. Информационная веб-система «Вулканы Курило-Камчатской островной дуги» («Volcanoes of Kurile-Kamchatka Island Arc» – VOKKIA). Блок «Библиография».

учреждения в целом. Размещение публикаций в открытом доступе может способствовать повышению их индекса цитируемости – одного из показателей эффективности научной деятельности ученых. Статистические данные репозитория могут обеспечить анализ публикационной активности подразделений и отдельных сотрудников института при условии, что депонирование публикаций станет обязательным.

На основе репозитория могут быть созданы наиболее полные коллекции научных информационных материалов по вулканам Курило-Камчатского региона и другим объектам исследований ИВиС ДВО РАН, включающие публикации (полные тексты или библиографические метаданные) не только сотрудников института, но и других отечественных и зарубежных ученых.

Благодаря поддержке протокола сбора метаданных репозиторий интегрирует архив публикаций ИВиС ДВО РАН в общемировое пространство открытых научных архивов и обеспечит доступ к публикациям других научных организаций, близких тематике исследований ИВиС ДВО РАН.

Автор признателен сотрудникам ИВиС ДВО РАН Т.В. Леоновой, Н.П. Егоровой, Н.К. Гавриловой, М.В. Мазнабиевой и Н.В. Борисенко за большую работу, связанную с развитием электронных каталогов библиотечной системы ИРБИС, оцифровкой полных текстов публикаций прошлых лет и составлением тематических картотек по действующим вулканам Камчатки и Курильских островов, а также С.Э. Васильеву за большое участие в работе по вводу данных в репозиторий. Автор выражает благодарность сотрудникам ИВиС ДВО РАН к.г.-м.н. О.А. Гириной, к.г.-м.н. А.П. Максимова, А.Г. Зубову за поддержку и интерес к работе над созданием репозитория, а также сотруднику ТОИ ДВО РАН к.т.н. В.К. Фищенко за ценные советы и конструктивные замечания в процессе обсуждения данной статьи.

Список литературы

Белгородская декларация об открытом доступе к научным знаниям и культурному наследию на университетском пространстве приграничных областей Республики Беларусь, Российской Федерации и Украины. Белгород, 30 января 2008 г. http://old.nlb.by/eifl/index.php?path=/catalogue/view-181&menu_id=56.

Борисовский В.Ф., Кореньков В.В., Куняев С.В. Организация открытого архива научных публикаций сотрудников ОИЯИ // Труды 11-й Всероссийской научной конференции «Электронные библиотеки: перспективные

методы и технологии, электронные коллекции» – RCDL'2009. Петрозаводск, 2009. С. 451-458.

Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ). 2007. <http://grnti.ru>.

«Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)» от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 23.07.2013) (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.09.2013). Ст. 1255-1302. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148685/?frame=2#p348.

Десять лет с Будапештской инициативой открытого доступа: устанавливая открытость. 2012. <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-translations/russian>.

Захарова Г.М., Солдатенко И.С. Открытый доступ в действии: репозиторий вуза // Научные и технические библиотеки. 2010. № 5. С. 50-59.

Казанцев В.А., Романова И.М., Филиппов Ю.А., Леонова Т.В. Состояние и перспективы развития веб-портала КНЦ ДВО РАН // Современные информационные технологии для научных исследований. Материалы Всероссийской конференции. 20-24 апреля 2008 г., г. Магадан. Магадан: СВНЦ ДВО РАН, 2008. С. 53-54.

«КиберЛенинка»: свободный доступ к науке. 11.06.2013. <http://www.rsl.ru/ru/expert/expert7678>.

Крымская Декларация Открытого Доступа. Судак, 8 июня 2012 г. <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2012/crimea-dec.php>.

Кудим К.А., Проскудина Г.Ю., Резниченко В.А. Сравнение систем электронных библиотек EPrints 3.0 и DSpace 1.4.1 // Труды 9-ой Всероссийской научной конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции» RCDL2007. Переславль Залесский, 2007. http://rcdl.ru/doc/2007/paper_66_v2.pdf.

Паринов С.И., Ляпунов В.М., Пузырев Р.Л. Система Соционет как платформа для разработки научных информационных ресурсов и онлайн-новых сервисов // Электронные библиотеки. 2003. Т. 6. Вып. 1. <http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2003/part1/PLP>.

Романова И.М., Гирина О.А., Мелекесцев И.В., Максимов А.П. Информационная веб-система «Вулканы Курило-Камчатской островной дуги»: текущее состояние и перспективы развития // Вестник КРАУНЦ. Науки о Земле. 2012. № 1. Вып. 19. С. 128-137.

Харнад С. Максимизация научного эффекта через институциональные и национальные обязательства самоархивирования для открытого доступа // Материалы IX Всероссийской объединенной конференции «Интернет и современное общество», Санкт-Петербург, 14-16 ноября 2006 г. С. 22-29.

- Харнад С.* Пробуждение «спящего гиганта». Университетские мандаты на Открытый доступ // Научные и технические библиотеки. 2009. № 10. С. 61-72.
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Berlin, 22 October 2003. <http://openaccess.mpg.de/286432/Berlin-Declaration>.
- Budapest Open Access Initiative. Budapest, February 14, 2002. <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>.
- Creative Commons Public Licenses. 2002-2013. <http://creativecommons.org/>.
- Directory of Open Access Journals – DOAJ. 2013. <http://www.doaj.org>.
- Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR. 2006-2011. <http://www.opendoar.org/>.
- Dublin Core Metadata Element Set. 2008. <http://dublincore.org/documents/dces/>.
- EPrints – Digital Repository Software. 2011. <http://www.eprints.org/software/>.
- Gargouri Y., Hajjem C., Lariviere V. et al.* Self-Selected or Mandated, Open Access Increases Citation Impact for Higher Quality Research // PLOS ONE. 2010. V. 5. № 10. e13636.
- Hajjem C., Gingras Y., Brody T. et al.* Open Access to Research Increases Citation Impact. 2005. <http://eprints.soton.ac.uk/id/eprint/261687>.
- Harnad S., Brody T., Vallières F. et al.* The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access: An Update // Serials Review. 2004. V. 30. № 4. P. 310-314.
- Open Archives Initiative – OAI. 2001-2012. (<http://www.openarchives.org/>).
- Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting. Protocol Version 2.0 of 2002-06-14. <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>.
- Publisher copyright policies & self-archiving – SHERPA RoMEO. 2006-2013. <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>.
- Ranking Web of Research Centers – Webometrics. July 2013 Edition. <http://research.webometrics.info>.
- Registry of Open Access Repositories – ROAR. 2002-2013. <http://roar.eprints.org>.
- Registry of Open Access Repositories Mandatory Archiving Policies – ROARMAP. 2012. <http://roarmap.eprints.org/>.
- Suber P.* Open Access Overview. 2013. <http://bit.ly/oa-overview>.
- Swan A., Brown S.* Open access self-archiving: An author study. JISC Technical Report, Key Perspectives, Inc. 2005. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/10999/>.

**OPEN ACCESS REPOSITORY OF THE INSTITUTE OF VOLCANOLOGY
AND SEISMOLOGY FEB RAS: PRINCIPLES OF CREATION
AND IMPLEMENTATION EXPERIENCE**

I.M. Romanova

*Institute of Volcanology and Seismology FEB RAS, Petropavlovsk-Kamchatsky, 683006,
e-mail: roman@kscnet*

Necessity of open access to the scientific literature encouraged creation of open digital archives. The article presents basic principles of open access and open archives, as well as describes the publishers' strategy concerning the copyright and self-archiving. Besides, the article describes techniques of creation of scientific publications repository in the Institute of Volcanology and Seismology FEB RAS, implementation experience, key features and capabilities.

Keywords: open access, archive, repository, metadata, volcanology, seismology, volcano.