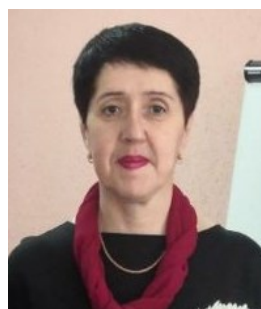


<https://doi.org/10.47612/LID-2021-1-1-30-37>

УДК 025.5:004:[026:63(476)]

✉ **Р. А. Муравицкая, Д. П. Бабарико, Н. С. Шакура, Е. В. Аксюто,
В. В. Слемнёва**

Программный комплекс многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки



**Муравицкая
Римма Арамовна,**
Белорусская
сельскохозяйственная
библиотека
им. И.С. Лупиновича
Национальной академии
наук Беларуси, научно-
библиографический отдел
обслуживания удаленных

пользователей, заведующий отделом

РИНЦ AuthorID: 905379

Email: muravitskaya@belal.by



**Бабарико
Дмитрий Петрович,**
Белорусская
сельскохозяйственная
библиотека
им. И.С. Лупиновича
Национальной академии
наук Беларуси,
заместитель директора
по научной работе

РИНЦ AuthorID: 1090912

Email: babariko@belal.by



**Шакура
Наталья Сергеевна,**
Белорусская
сельскохозяйственная
библиотека
им. И.С. Лупиновича
Национальной академии
наук Беларуси, научно-
библиографический отдел
обслуживания удаленных

пользователей, научный сотрудник

РИНЦ AuthorID: 906696

Email: shakura@belal.by

Аннотация. Статья посвящена внедрению «Программного комплекса многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки». Новая система позволяет сотрудникам, осуществляющим обслуживание пользователей, вести учёт пользователей, хранить и корректировать их запросы, высылать отобранную информацию в виде библиографического списка, высылать выполненные полные тексты документов, проводить мониторинг требуемой информации в некоторых ресурсах в полуавтоматическом режиме и др. Программный комплекс состоит из пользовательского и административного блоков. Административный блок включает несколько основных модулей: учётные записи (пользователи, специалисты, организации), запросы (тематические, на доставку, поставки), мониторинг (источники библиографических описаний, мониторинг библиографических описаний) и статистика (организация/пользователи, количественная, специалист/запросы, организация/запросы, поставки). Внедрение данной системы станет наиболее крупным обновлением работы по удалённому обслуживанию пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки за последние десять лет.



Аксюту
Екатерина Васильевна,
Белорусская
сельскохозяйственная
библиотека
им. И.С. Луиновича
Национальной академии
наук Беларуси, научно-
библиографический отдел
обслуживания удаленных

пользователей, научный сотрудник

РИНЦ AuthorID: 905346

Email: aksiuta.belal@gmail.com



Слемнёва
Вера Владимировна,
Белорусская
сельскохозяйственная
библиотека
им. И.С. Луиновича
Национальной академии
наук Беларуси, научно-
библиографический отдел
обслуживания удаленных

пользователей, младший научный сотрудник

РИНЦ AuthorID: 924086

Email: slyamnyova.belal@gmail.com

Ключевые слова: программный комплекс, Белорусская сельскохозяйственная библиотека, обслуживание, пользователи, информация, запросы, документы, мониторинг, статистика.

Финансирование: «Программный комплекс многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки» разработан в рамках реализации мероприятия «2.64. Разработать и ввести в эксплуатацию программный комплекс многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки», включенного в Перечень научных исследований и разработок по развитию государственной системы научно-технической информации Республики Беларусь на 2016–2018 годы и на перспективу до 2020 года.

Для цитирования: Программный комплекс многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки / Р. А. Муравицкая [и др.] // Библ.-информ. дискурс. – 2021. – Т. 1, № 1. – С. 30–37. <https://doi.org/10.47612/LID-2021-1-1-30-37>

Статья поступила: 28.10.2021

Статья принята в печать: 20.12.2021

Статья опубликована: 27.12.2021

✉ **Ryma A. Muravitskaya, Dzmitry P. Babaryka, Natallia S. Shakura,
Ekaterina V. Aksiuta, Vera V. Slyamnyova,**
**Software complex for multithreaded processing of scientific
information for user services of Belarus Agricultural Library**

Ryma A. Muravitskaya

*I.S. Lupinovich Belarus Agricultural Library of the
National Academy of Sciences of Belarus, Scientific and
Bibliographic Department of Remote User Service,
Head of the Department*

RSCI AuthorID: 905379

Email: muravitskaya@belal.by

Dzmitry P. Babaryka

*I.S. Lupinovich Belarus Agricultural Library of the
National Academy of Sciences of Belarus,
Deputy Director for Science*

RSCI AuthorID: 1090912

Email: babaryko@belal.by

Natallia S. Shakura

*I.S. Lupinovich Belarus Agricultural Library of the
National Academy of Sciences of Belarus, Scientific and
Bibliographic Department of Remote User Service,
Researcher*

RSCI AuthorID: 1090912

Email: shakura@belal.by

Ekaterina V. Aksiuta

*I.S. Lupinovich Belarus Agricultural Library of the
National Academy of Sciences of Belarus, Scientific and
Bibliographic Department of Remote User Service,
Researcher*

RSCI AuthorID: 905346

Email: aksiuta.belal@gmail.com

Vera V. Slyamnyova

*I.S. Lupinovich Belarus Agricultural Library of the
National Academy of Sciences of Belarus, Scientific and
Bibliographic Department of Remote User Service,
Junior researcher*

RSCI AuthorID: 924086

Email: slyamnyova.belal@gmail.com

Abstract. The article is devoted to the implementation of the "Software complex for multithreaded processing of scientific information for user services of Belarus Agricultural Library ". The new system allows to keep records of users, store and correct their requests, send selected information in the form of a bibliographic list, send completed full texts of documents, monitor the required information in some resources in a semi-automatic mode, etc. The software package consists of user and administrative blocks. The administrative block includes several main modules: accounts (users, specialists, organizations), requests (thematic, for delivery, deliveries), monitoring (sources of bibliographic descriptions, monitoring of bibliographic descriptions) and statistics (organization / users, quantitative, specialist / requests, organization / inquiries, supplies). The introduction of this system will be the largest update of the remote user services of Belarus Agricultural Library over the past ten years.

Keywords: software package, Belarus Agricultural Library, service, users, information, inquiries, documents, monitoring, statistics.

Funding: «The software complex for multithreaded processing of scientific information for users services of Belarus Agricultural Library» was developed within the framework of the event «2.64. To develop and put into operation a software complex for multithreaded processing of scientific information for users services of Belarus Agricultural Library» included in the List of Scientific Research on the Development of the State System of Scientific and Technical Information of the Republic of Belarus for 2016–2018 and for the future until 2020.

For citation: Muravitskaya R. A., Babaryka D. P., Shakura N. S., Aksiuta E. V., Slyamnyova V. V. Software complex for multithreaded processing of scientific information for user services of Belarus Agricultural Library. *Bibliotechno-informatsionnyi diskurs = Library & Information Discourse*, 2021, vol. 1, no. 1, pp. 30–37 (in Russian). <https://doi.org/10.47612/LID-2021-1-1-30-37>

The article was received: 28.10.2021

The article was accepted for publication: 20.12.2021

Article published: 27.10.2021

Введение

Работа библиотек как информационных центров была всегда плотно связана как с трансформацией понятия «информация», так и с изменением способом её потребления. Особенно это актуально в процессе перехода от аналогового способа восприятия информации к цифровому. Сегодня библиотеки комбинируют разные подходы доставки информации, стараясь подстроиться под разные способы её потребления.

Государственное учреждение «Белорусская сельскохозяйственная библиотека им. И.С. Лупиновича» Национальной академии наук Беларуси (далее – Белорусская сельскохозяйственная библиотека), являясь республиканской научной отраслевой библиотекой, национальным депозитарием литературы по вопросам сельского и лесного хозяйства, сегодня практикует несколько направлений по обслуживанию своих пользователей, начиная с классического, предусматривающего посещение библиотеки, заканчивая удалённым обслуживанием с возможностью доставки изданий на рабочий стол учёного. Несмотря на то, что нами практикуется доставка оригиналов документов непосредственно учёному по месту работы, наиболее востребованной является удалённое обслуживание пользователей цифровыми копиями изданий.

Ежегодно сотрудники библиотеки доставляют более 40 тыс. библиографических списков научных публикаций из национальных и зарубежных баз данных, по которым поступает порядка 25 тыс. запросов на доставку полных текстов электронных документов от научно-практических центров, институтов и опытных станций Национальной академии наук Беларуси и ведущих учреждений образования аграрного профиля. В процессе работы по обслуживанию учёных-аграриев происходит более миллиона обращений к национальным и зарубежным базам данных (поиск информации по постоянно действующим и разовым запросам, поиск полных текстов документов по запросам на доставку информации и др.).

Для обеспечения своевременного и качественного информационного обслуживания Белорусская сельскохозяйственная библиотека постоянно изменяет

подходы к получению, доставке и мониторингу запросов пользователей [1–6]. Цель данной статьи: представить возможности «Программного комплекса многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки» – нового инструментария для библиотечно-библиографического обслуживания удалённых пользователей.

Функционал программного комплекса

Программное обеспечение для «Программного комплекса многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки» было разработано в отделе совместных программ космических и информационных технологий государственного научного учреждения «Объединённый институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси» [7]. Данная система представляет собой замкнутый комплекс, основанный на соучастии пользователя и специалиста в целях качественного и максимально оперативного информационного обеспечения, который позволяет формировать заявки, отражать этапы технологического процесса информационного поиска, кумулировать результаты поиска и обеспечивать доступ пользователей к ресурсам, индивидуально сгенерированным для каждого.

Пользователь получает в своё распоряжение личный кабинет, где может формировать как постоянно действующие и разовые тематические запросы, так и запросы на доставку полнотекстовых документов. В дополнение у него появляется персональное хранилище полученной по запросам информации (библиографические списки и полные тексты документов) (Рисунок 1).

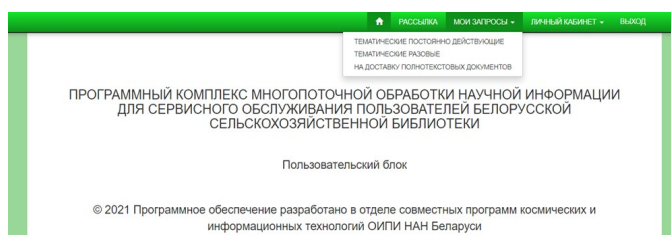


Рисунок 1. – Вход в личный кабинет пользователя
Figure 1. - Login to the user's personal account

Данное приложение полностью web-ориентировано и масштабируется на всех типах устройств, позволяя исследователю полностью контролировать требуемую информацию и, в случае необходимости, оперативно исправлять, формировать новые запросы, не задействуя другие программы.

Помимо пользовательского блока программный комплекс имеет и административный блок, позволяющий сотрудникам, осуществляющим обслуживание пользователей, вести учёт пользователей, хранить и корректировать их запросы, высылать отобранную информацию в виде библиографического списка, высылать выполненные полные тексты документов, проводить мониторинг требуемой информации в некоторых ресурсах в полуавтоматическом режиме и др. Административный блок состоит из нескольких основных модулей: *учётные записи* (пользователи, специалисты, организации), *запросы* (тематические, на доставку, поставки), *мониторинг* (источники библиографических описаний, мониторинг библиографических описаний) и *статистика* (организация/пользователи, количественная, специалист/запросы, организация/запросы, поставки).

Модуль «учётные записи» позволяет добавлять, просматривать, редактировать и удалять учётные записи пользователей, специалистов библиотеки и организаций, в которых работают пользователи (Рисунок 2).

постановки на рассылку информации, перерегистрации и др.). Любые изменения и дополнения, вносимые в модуле «учётные записи», автоматически отображаются в личном кабинете соответствующего пользователя.

Модуль «запросы» включает в себя тематические запросы (постоянно действующие и разовые) (Рисунок 3), запросы на доставку полнотекстовых документов и поставки информации, которые также можно добавлять, просматривать, редактировать или удалять. Отобранная информация представлена в виде библиографических списков в модуле «поставки», а при нажатии кнопки «отправить пользователю» – и в личном кабинете пользователя.

Рисунок 3. – Тематические запросы пользователей
Figure 3. – Thematic requests of users

При нажатии кнопки «все запросы пользователя» на экране отображаются только те постоянно действующие или разовые запросы, которые принадлежат конкретному учёному. Аналогичным образом можно просмотреть поставки библиографии: самих списков, источников информации, даты и времени отправки пользователю (Рисунок 4).

Рисунок 4. – Поставки информации для пользователя
Figure 4. – Delivering information for the user

На странице «запросы на доставку полнотекстовых документов», где можно также отобрать все запросы, принадлежащие одному пользователю, система позволяет к каждому запросу в отдельности прикрепить полный текст запрашиваемого документа. При нажатии кнопки «отправить» полные тексты появляются в личном кабинете

Рисунок 2. – Учётные записи пользователей
Figure 2. – User accounts

Учётная запись пользователя включает персональные сведения (фамилию, имя, отчество, место работы, должность, учёные степени и звания), полученные с его согласия, и контактные данные (адрес электронной почты, номер телефона), а также дополнительную информацию, касающуюся непосредственно библиотечно-библиографического обслуживания (пользовательский номер, идентификатор коллективного пользователя – организации, в которой работает пользователь, даты

пользователя. После скачивания файла пользователем на экране монитора значок PDF загорается зелёным цветом (Рисунок 5).

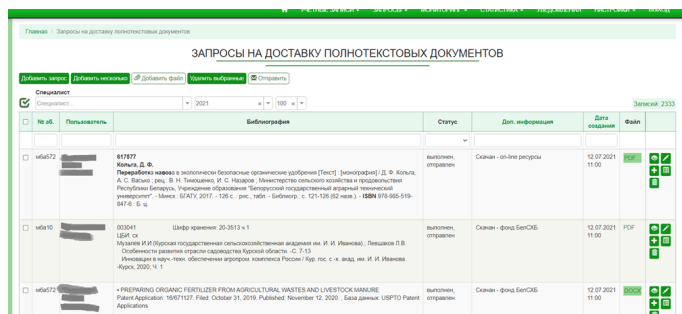


Рисунок 5. – Запросы на доставку полнотекстовых документов
Figure 5. – Requests for the delivery of full-text documents

Модуль «мониторинг» позволяет проводить поиск и отбор информации по интернет-ресурсам свободного доступа [8]. В систему введен список из 14 источников, по которым непосредственно и осуществляется мониторинг. Это сайты, на которых представлена информация по сельскому хозяйству и смежным отраслям в виде библиографии или полных текстов: Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки, AGRIS, Springer, AGORA, Science Direct, Directory of Open Access Journals, Agricola, BioOne, JSTOR Journals, PubMed, Oxford Journals Online, Cambridge Journals Online, Wiley Online Library, Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

Отобранная системой информация отражается в разделе «поставки» модуля «запросы» (Рисунок 6). После просмотра этой информации специалистом библиотеки её можно добавить в сформированный ранее библиографический список литературы по постоянно действующему запросу пользователя.

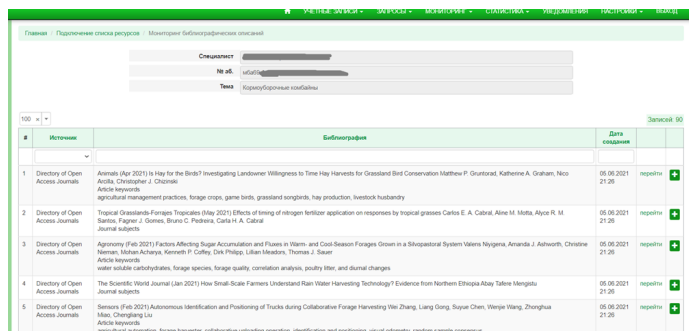


Рисунок 6. – Информация, отобранная системой для пользователя
Figure 6. – Information selected by the system for the user

Унифицированный учёт результатов обслуживания пользователей библиотеки играет важную роль в научно обоснованном планировании информационной деятельности библиотеки в целом. В связи с этим в

программный комплекс был встроен модуль «статистика», который даёт возможность оперативно получить информацию по самым разным показателям, связанным с обслуживанием пользователей в удалённом режиме. Введение единообразного количественного и качественного учёта позволит в полном объёме изучить спектр информационных потребностей различных категорий пользователей, а также определить тенденции его дальнейшего развития.

Интегрирование программного комплекса в работу Белорусской сельскохозяйственной библиотеки

Очередным этапом в совершенствовании процесса информационного обеспечения пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки стало внедрение «Программного комплекса многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки». Система начала активно внедряться в работу библиотеки с июля 2021 года [9, 10]. Процесс перевода пользователей на применение данного программного обеспечения был полностью завершён в октябре текущего года.

Первоначально в систему были введены 10 специалистов библиотеки и 33 организации, учёные и профессорско-преподавательский состав, которые находятся на индивидуальном библиотечно-информационном обслуживании. Затем начался процесс регистрации самих пользователей. На электронную почту они получали письмо с указанием ссылки <http://rservice.bel.by/> и временных данных (адрес электронной почты и пароль) для входа в личный кабинет. На первом этапе отдельные пользователи затруднялись зайти в систему, но после разъяснения специалистом библиотеки проблема исчезала. В системе уже представлено 605 индивидуальных пользователей (Рисунок 7).

* Обязательные для заполнения поля

№ аб. поль.: n4823

* Фамилия: [input type="text"]

Имя: [input type="text"]

Отчество: [input type="text"]

* Email: lyah77@gmail.com

Пароль: [input type="password"]

* № аб. орг.: [input type="text"]

Телефон: +375 29 513-45-67

Должность: заведующий кафедрой

Подразделение: кафедра анатомии животных

Ученая степень: [input type="text"]

Ученое звание: [input type="text"]

Доп. инфо: 2020 – 92

Рисунок 7. – Пример учётной записи пользователя
Figure 7. – An example of a user account

В систему введено 1990 постоянно действующих и разовых запросов, по которым отбирается информация из электронного каталога библиотеки, российских и международных баз данных (Рисунок 8).

[illegible]

Рисунок 8. – Тематические запросы пользователя
Figure 8. - Thematic requests of the user

Статистические данные «Программного комплекса многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки» помогают руководителю отдела при написании отчёта. Сейчас не нужно вручную подсчитывать количество индивидуальных пользователей, количество тематических и разовых запросов, количество запросов на доставку полных текстов документов и другие сведения. Система формирует отчёты автоматически, что значительно облегчает и ускоряет процесс предоставления статистических данных в отчёте (Рисунок 9).

[illegible]

Рисунок 9. – Статистические данные по запросам от организаций
Figure 9. - Statistics on requests from organizations

Заключение

Внедрение «Программного комплекса многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки» стало наиболее крупным обновлением работы по удалённому обслуживанию пользователей библиотеки за последние десять лет. Программный комплекс усовершенствует работу сотрудников отдела по информационному обеспечению учёных-агров и специалистов АПК новинками о

результатах научных исследований и разработок в области сельского хозяйства и смежных отраслей, значительно сократит сроки выполнения большого количества поисков информации и доставок документов.

Список использованных источников

1. Сороко, В. Н. Обслуживание сельскохозяйственных организаций, не имеющих служб информации и библиотек / В. Н. Сороко // Совет. библиотекосведение. – 1982. – №4. – С. 97–102.
2. Гарист, О. Д. Создание системы доступа к международным аграрным информационным ресурсам в Беларуси / О. Д. Гарист // Вхождение библиотек в информационное общество: поиск гармонии – пути трансформации : материалы Междунар. науч.-практ. конф., 23–26 окт. 2001г.: [в 2 ч.] / Нац. б-ка Беларуси [и др.]. – Минск, 2001. – Ч. 1. – С. 176–180.
3. Грек, В. С. Информационное обеспечение ученых и специалистов агропромышленного комплекса (АПК) Беларуси: история и современность / В. С. Грек, З. А. Крампульц // Библиотека как феномен культуры: материалы Междунар. конгр. (Минск, 23–24 окт. 2013 г.) / Нац. б-ка Беларуси. – Минск, 2013. – С. 253–257.
4. Аксютю, Е. В. Использование современных технологий – путь к качественному информационному обслуживанию / Е. В. Аксютю // Библиотека как феномен культуры : материалы Междунар. конгр. (Минск, 23–24 окт. 2013 г.) / Нац. б-ка Беларуси. – Минск, 2013. – С. 258–262.
5. Муравицкая, Р. А. Современная модель информационно-библиографического обслуживания ученых-агров и специалистов агропромышленного комплекса Беларуси / Р. А. Муравицкая, Е. В. Аксютю // Информационно-библиографическое обслуживание и обучение пользователей : материалы II Междунар. библиогр. конгр. «Библиография: взгляд в будущее» (Москва, 6–8 окт. 2015 г.) / Рос. гос. б-ка. – М., 2016. – С. 15–19.
6. Муравицкая, Р. А. Информационно-библиографическое обслуживание удаленных пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки: традиции и инновации / Р. А. Муравицкая // Библиотека. Наука. Комунікація: 100-річчя Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського : матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 6–8 листоп. 2018 р.) / Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського [та ін.]. – Київ, 2018. – С. 72–74.
7. Программный комплекс многопоточной обработки научной информации для сервисного обслуживания пользователей Белорусской сельскохозяйственной библиотеки / А. Г. Буравкин [и др.] // Библиотеки в информационном обществе: сохранение традиций и развитие новых технологий. Тема 2020 года – «Библиотека и наука: взаимодействие и перспективы развития» : докл. IV Междунар. науч. конф., посвящ. 60-летию Белорус. с.-х. б-ки, Минск, 3–4 дек. 2020 г. / Белорус. с.-х. б-ка им. И. С. Лупиновича Нац. акад. наук Беларуси ; редкол.: Ю. О. Каракулько (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2020. – С. 178–186. <https://doi.org/10.47612/978-985-884-010-5-2020-178-186>
8. Буравкин, А. Г. Интернет-мониторинг и многопоточная обработка научно-технической информации аграрного профиля / А. Г. Буравкин, С. Ф. Липницкий, Л. В. Степура // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации: РИНТИ – 2020 : докл. XIX Междунар. конф., Минск, 19 нояб. 2020 г. / Объед. ин-т проблем информатики Нац. акад. наук Беларуси ; ред.: А. В. Тузиков, Р. Б. Григянец, В. Н. Венгерев. – Минск, 2020. – С. 204–207.
9. Муравицкая, Р. Сервисные решения в БелСХБ / Р. Муравицкая // Навука. – 2021. – 27 ліп. – С. 6.

10. Программный комплекс многопоточной обработки научной информации [Электронный ресурс] // Белорусская сельскохозяйственная библиотека им. И.С. Лупиновича Национальной академии наук Беларуси. – Режим доступа: <https://bel.by/arkhiv-novostej/item/2629-programmnyj-kompleks-mnogopotochnoj-obrabotki-nauchnoj-informatsii>. – Дата доступа: 17.08.2021.

References

1. Soroko V. N. Serving agricultural organizations that do not have information services and libraries. *Sovetskoe bibliotekovedenie* [Soviet Library Science], 1982, no. 4, pp. 97–102 (in Russian).
2. Garist O. D. Creation of a system of access to international agrarian information resources in Belarus. *Vkhozhenie bibliotek v informatsionnoe obshchestvo: poisk garmonii – puti transformatsii: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, 23–26 oktyabrya 2001 g. [The entry of libraries into the information society: search for harmony – ways of transformation materials of the International Scientific and Practical Conference, October 23–26, 2001]. Minsk, 2001, pp. 176–180 (in Russian).
3. Grek V. S., Krampul'ts Z. A. Information support of scientists and specialists of the agro-industrial complex (AIC) of Belarus: history and modernity. *Biblioteka kak fenomen kul'tury: materialy Mezhdunarodnogo kongressa* (Minsk, 23–24 oktyabrya 2013 g.) [Library as a cultural phenomenon: materials of the International Congress (Minsk, October 23–24, 2013)]. Minsk, 2013, pp. 253–257 (in Russian).
4. Aksiuta E. V. The use of modern technologies is the way to high-quality information services. *Biblioteka kak fenomen kul'tury: materialy Mezhdunarodnogo kongressa* (Minsk, 23–24 oktyabrya 2013 g.) [Library as a cultural phenomenon: materials of the International Congress (Minsk, October 23–24, 2013)]. Minsk, 2013, pp. 258–262 (in Russian).
5. Muravitskaya R. A., Aksiuta E. V. Modern model of information and bibliographic services for agricultural scientists and specialists of the agro-industrial complex of Belarus. *Informatsionno-bibliograficheskoe obsluzhivanie i obuchenie pol'zovatelei: materialy II Mezhdunarodnogo bibliograficheskogo kongressa «Bibliografiya: vzglyad v budushchee»* (Moskva, 6–8 oktyabrya 2015 g.) = Informational and bibliographic service and user training: papers of the II International bibliographic congress "Bibliography: sight in the future" (Moscow, October 6–8, 2015). Moscow, 2016, pp. 15–19 (in Russian).
6. Muravitskaya R. A. Information and bibliographic services for remote users of the Belarusian Agricultural Library: traditions and innovations. *Biblioteka. Nauka. Kommunikatsiya: 100-richchya Natsional'noi biblioteki Ukraïni imeni V. I. Vernad'skogo: materialy mizhnarodnoi naukovoï konferentsii* (Kiïv, 6–8 listopada 2018 r.) [Library. Science. Community: 100th anniversary of VI Vernadsky National Library of Ukraine: materials of international science conferences (Kiev, November, 6–8, 2018)]. Kiev, 2018, pp. 72–74 (in Russian).
7. Burawkin A. G., Lipnicki S. F., Muravitskaya R. A., Stepura L. V. The software complex of multi-streaming processing of scientific information for users services of Belarus Agricultural Library. *Biblioteki v informatsionnom obshchestve: sokhranenie traditsii i razvitie novykh tekhnologii. Tema 2020 goda – «Biblioteka i nauka: vzaimodeistvie i perspektivy razvitiya»: doklady IV Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, posvyashchennoi 60-letiyu Belorusskoi sel'skokhozyaistvennoi biblioteki*, Minsk, 3–4 dekabrya 2020 g. [Libraries in the information society: preserving traditions and developing new technologies. The theme for 2020 – «A library and science: interaction and prospects for development»: proceedings of the IV international scientific conference, dedicated to the 60th anniversary of the Belarus Agricultural Library, Minsk, December 3–4, 2020]. Minsk, 2020, pp. 178–186 (in Russian). <https://doi.org/10.47612/978-985-884-010-5-2020-178-186>
8. Burawkin A. G., Lipnicki S. F., Stepura L. V. Internet monitoring and multithreaded processing of scientific and technical information of the agricultural profile. *Razvitie informatizatsii i gosudarstvennoi sistemy nauchno-tekhnicheskoi informatsii: RINTI – 2020: doklady XIX Mezhdunarodnoi konferentsii*, Minsk, 19 noyabrya 2020 g. [Development of informatization and the state system of scientific and technical information: RINTI – 2020: reports of the XIX International Conference, Minsk, November 19, 2020]. Minsk, 2020, pp. 204–207 (in Russian).
9. Muravitskaya R. Service solutions in Belarus Agricultural Library. *Navuka* [Science], 2021, July 27, p. 6 (in Russian).
10. The Software complex for multithreaded processing of scientific information. I.S. Lupinovich Belarus Agricultural Library of the National Academy of Sciences of Belarus. Available at: <https://bel.by/arkhiv-novostej/item/2629-programmnyj-kompleks-mnogopotochnoj-obrabotki-nauchnoj-informatsii> (accessed 17.08.2021) (in Russian).