

О развитии ГСНТИ Республики Беларусь за 2012 – 2018 гг.

**С. В. МАКАРЕВИЧ,
В. А. КУСЯК,
Н. Б. ПАНКРАТОВА,
Н. Г. ЮНЕВИЧ**

Государственное учреждение
«Белорусский институт системного анализа
и информационного обеспечения
научно-технической сферы» (ГУ БелИСА),
г. Минск, Республика Беларусь

Рассматривается деятельность, касающаяся работы по созданию и развитию Государственной системы научно-технической информации (ГСНТИ) Республики Беларусь. Анализируется развитие ГСНТИ в 2012-2013 гг. Приводится перечень работ по развитию ГСНТИ на период до 2015 г. Даются подробные сведения о развитии системы в 2016-2018 гг. Освещаются задачи ГСНТИ, поставленные на 2019 г.

В Республике Беларусь уже более десяти лет проводятся систематические работы по созданию и развитию государственной системы научно-технической информации (ГСНТИ), определяемой как совокупность взаимодействующих между собой информационных органов, обеспечивающих сбор, накопление, обработку и распространение информации.

Поддержка и развитие ГСНТИ является одним из приоритетных направлений государственной научно-технической политики. В этих целях государственными органами Республики Беларусь обеспечивается развитие центральных и территориальных сетей сбора и обработки всех видов научно-технической информации (НТИ); принимаются меры по повышению качества НТИ и информационных услуг; стимулируется создание современных информационных технологий, информационных систем и сетей, обеспечивается развитие коммуникационных систем; осуществляется финансовая поддержка создания, приобретения и распространения НТИ; создаются условия для общедоступности и сохранности НТИ.

В настоящее время ГСНТИ Республики Беларусь (ГСНТИ РБ) объединяет ряд организаций, основными задачами которых является обеспечение формирования и эффективного использования ресурсов НТИ, их интеграция в мировое информационное пространство и содействие созданию рынка информационной продукции и услуг.

Структура ГСНТИ состоит из республиканских информационных центров и библиотек; отраслевых центров и служб НТИ; региональных органов НТИ; информационных, патентных служб и научно-технических библиотек организаций и предприятий; системы издания и распространения научно-технической литературы, включая информационно-телекоммуникационную инфраструктуру.

На республиканском уровне сформированы межотраслевые центры информации, являющиеся одновременно крупнейшими информационно-аналитическими центрами Беларуси:

по неопубликованным документам (отчетам по завершенным НИОК(Т)Р и депонированным рукописям) – Государственное учреждение «Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы» («БелИСА»);

по техническим нормативным правовым актам в области технического нормирования и стандартизации – научно-производственное республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» Государственного комитета по стандартизации;

по патентной информации – Государственное учреждение «Национальный центр интеллектуальной собственности».

Библиотечный сектор остается очень важным элементом ГСНТИ, включающим около 9,3 тыс. библиотек, объединенных в ряд специализированных отраслевых сетей, во главе которых находятся Республиканская научно-техническая библиотека, Центральная научная библиотека Национальной академии наук Беларуси, Республиканская научно-медицинская библиотека, Фундаментальная библиотека БГУ, Белорусская сельскохозяйственная библиотека, Национальная библиотека Беларуси.

На региональном уровне функционируют областные центры научно-технической и деловой информации (города – Гродно, Гомель, Могилев, Витебск), отраслевые информационные центры и научно-технические библиотеки, областные универсальные библиотеки, территориальные центры стандартизации, метрологии и сертификации, деятельность которых направлена на обеспечение во взаимодействии с республиканскими информационными центрами и библиотеками удовлетворения информационных потребностей пользователей соответствующего региона путем формирования собственных информационных ресурсов (ИР), учитывающих информационный профиль региона, и обеспечение доступа к внешним ресурсам научно-технической информации.

Основой для информационно-телекоммуникационной инфраструктуры ГСНТИ служит общегосударственная сеть связи. В сфере НТИ, в качестве специализированной сети выступает научно-информационная компьютерная сеть Республики Беларусь (НИКС РБ), созданная в 1998-2010 гг. с целью совершенствования информационного обмена между научными учреждениями и организациями, высшими учебными заведениями республики, как в г. Минске, так и в других крупных научных и промышленных центрах республики, обеспечивающая с 2004 г. автономный выход в общеевропейскую научно-образовательную сеть GEANT.

За предшествующие годы ГСНТИ Беларуси накопила значительный научно-технологический потенциал, сформировавшийся в результате выполнения работ по развитию ГСНТИ.

Первоочередным и значительным направлением в ГСНТИ РБ является Перечень работ (НИОК(Т)Р) по развитию Государственной системы научно-технической информации (Перечень НИОК(Т)Р).

В целях развития системы НТИ, содействия совершенствованию информационной инфраструктуры Республики Беларусь и повышения эффективности информационного обеспечения научно-технической и инновационной деятельности на основе предложений органов государственного управления и организаций после проведения экспертизы Межведомственным советом формируются Перечни НИОК(Т)Р по развитию ГСНТИ Беларуси на тендерной основе в соответствии с действующим законодательством.

Перечень направлен на решение следующих основных задач:

формирование на базе современных информационно-телекоммуникационных технологий единого информационного пространства НТИ Республики Беларусь и включение его в мировое информационное пространство;

создание и наполнение государственных информационных ресурсов (далее – ИР), обеспечение доступа к ним отечественных и зарубежных пользователей;

аккумулирование знаний, сведений о технологиях, продукции, организационных инновациях;

удовлетворение и развитие потребностей в информационно-аналитической продукции и услугах органов государственного и местного управления, юридических и физических лиц научной, научно-технической и инновационной сферы;

совершенствование нормативного правового и методического обеспечения системы НТИ.

Перечень ежегодно дополняется новыми проектами и уточняется с учетом поручений органов государственного управления и с учетом мировых тенденций развития систем НТИ и компьютерных сетей. Консультативным органом управления по обеспечению развития ГСНТИ является Межведомственный научно-методический совет по обеспечению развития системы НТИ (Межведомственный совет). Организацией-координатором выполнения перечня работ по развитию ГСНТИ определено ГУ «БелИСА».

Реализация Перечня работ рассматривается как необходимое условие создания системы эффективного информационного обеспечения научной, научно-технической, инновационной и образовательной деятельности, как основы социально-экономического, научно-образовательного и культурного развития страны. При этом выполнение перечня работ ведется поэтапно.

РАЗВИТИЕ ГСНТИ В 2012-2013 ГГ.

В 2012 г. сделаны определенные шаги для координации и управления развитием системы научно-технической информации в Республике Беларусь.

Разработана схема государственной системы научно-технической и инновационной информации Республики Беларусь с учетом современного состояния развития ГСНТИ (рис. 1), а также схема управления работами (рис. 2), направленными на развитие ГСНТИ исходя из сложившейся в республике практики.

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО РАЗВИТИЮ ГСНТИ НА ПЕРИОД ДО 2015 Г.

Перечень работ по развитию ГСНТИ на 2011-2013 гг. и на перспективу до 2015 года был сформирован по следующим направлениям:

создание высокоскоростной информационно-коммуникационной инфраструктуры ГСНТИ;

создание автоматизированных систем НТИ (АСНТИ);

формирование информационных ресурсов ГСНТИ и их интеграция в мировое научно-информационное пространство;

создание научно-инновационной сетевой инфраструктуры;

совершенствование нормативного правового и методического обеспечения ГСНТИ.

Перечень работ по развитию ГСНТИ выполнялся в два этапа:

Первый этап (2011-2013 гг.) – совершенствование нормативного правового и методического обеспечения системы НТИ, развитие телекоммуникационной инфраструктуры, разработка и реализация комплекса проектов по созданию АСНТИ, формированию ИР системы НТИ.

Второй этап (2014-2015 гг.) – развертывание сетевых сервисов, услуг и технологий нового поколения НИКС, разработка и реализация нового комплекса проектов, результатом выполнения которых являлось создание автоматизированных систем НТИ (АСНТИ), формирование ИР системы НТИ и их интеграция в мировое научно-информационное пространство.

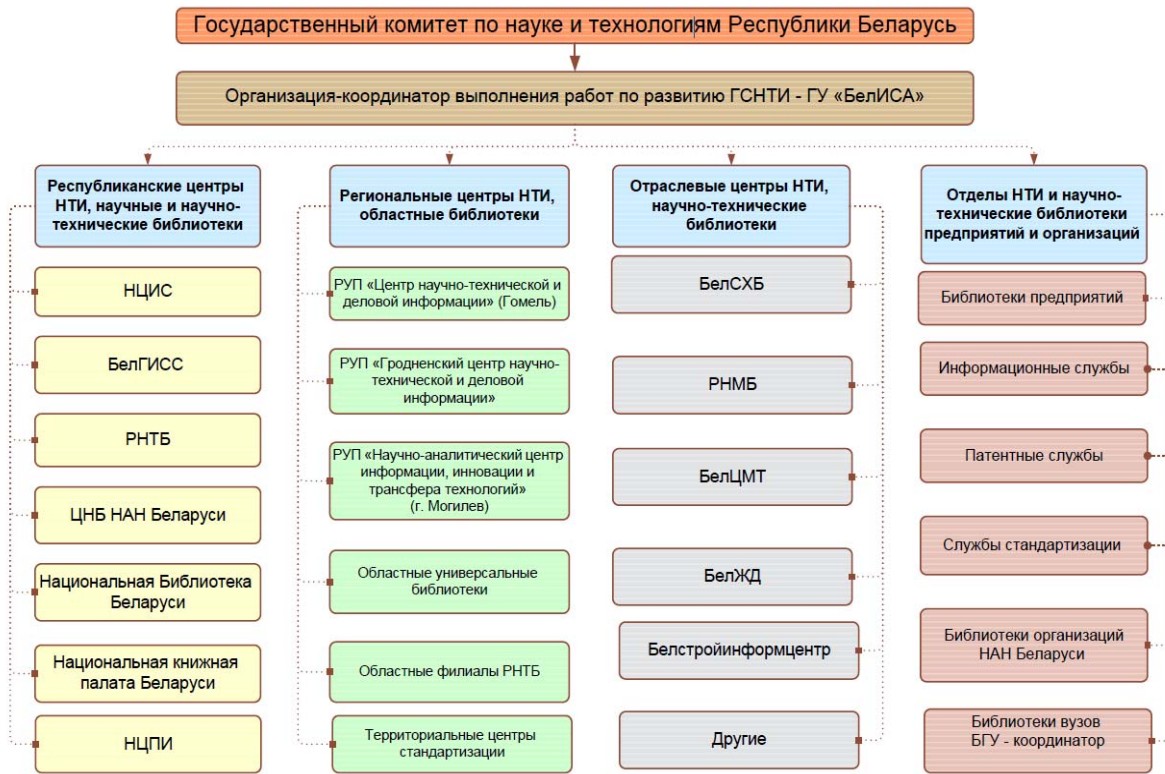


Рис. 1. Схема государственной системы научно-технической и инновационной информации Республики Беларусь

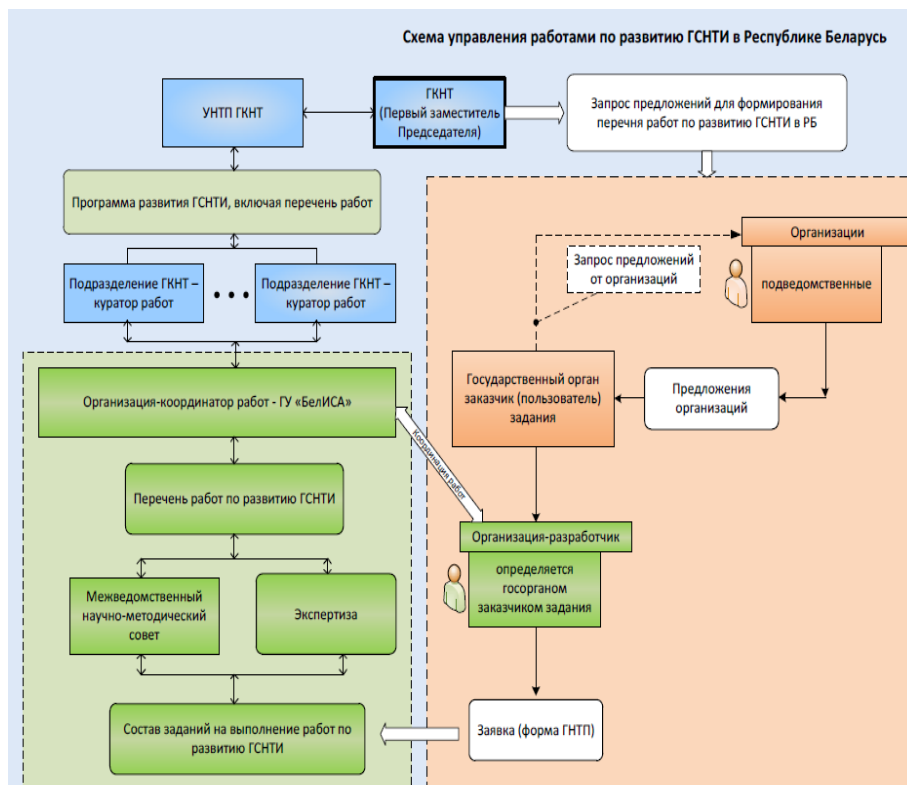


Рис. 2. Схема управления работами по развитию ГСНТИ

Первый этап Перечня НИОК(Т)Р (2011-2013 гг.)

В 2012 г. выполнялись НИОК(Т)Р по 34 проектам из 40 работ Перечня, утвержденного приказом Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 26 апреля 2011 г. № 119 «Об утверждении перечня работ по развитию ГСНТИ на 2011 – 2013 гг. и на перспективу до 2015 г.».

В 2011–2013 гг. заказчиками работ выступали 7 органов государственного управления Республики Беларусь: Государственный комитет по науке и технологиям (ГКНТ), Национальная академия наук Беларуси (НАН Беларуси), Министерство образования, Министерство труда и социальной защиты, Министерство промышленности, Гомельский облисполком, Государственный комитет по стандартизации.

Заказчики работ в установленном порядке заключали договоры и дополнительные соглашения с исполнителями НИОК(Т)Р на выполнение работ Перечня 2012 г. Состав работ определялся в соответствии с объемами выделенных средств государственного бюджета и временем для выполнения работ по календарным планам.

ГКНТ приказом от 17 апреля 2012 г. № 167 определил ГУ «БелИСА» организацией-координатором выполнения Перечня работ и утвердил положение, регламентирующее работу организации.

В результате выполнения перечня работ этапа 2011-2013 гг. были завершены основные разработки:

телекоммуникационная инфраструктура на базе Академсети VASNET для решения задач информационного обеспечения учреждений НАН Беларуси;

интегрированная система сетевого хранения данных на базе научно-исследовательской сети для повышения эффективности функционирования ГСНТИ и предоставления пользователям новых видов сетевых услуг;

модернизированная сетевая архитектура Академсети VASNET для внедрения и развития сервисов и технологий нового поколения и обеспечения высокоскоростного доступа к международным научно-инновационным и образовательным сетям;

автоматизированная система обработки информации Национального центра интеллектуальной собственности;

автоматизированная система информационного обеспечения научной и научно-технической деятельности с удаленным Интранет-доступом к ИР и режимом избирательного распространения информации в соответствии с профилями интересов пользователей;

автоматизированная система информационного обеспечения инновационной деятельности на национальном рынке сельскохозяйственного сырья и продовольствия;

автоматизированная система ведения научно-информационных ресурсов в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования с сетевым режимом удаленного доступа;

интегрированная система автоматизации региональных научно-технических библиотек;

автоматизированная информационная система мониторинга фундаментальных и прикладных научных исследований;

автоматизированная информационная система мониторинга международного научно-технического сотрудничества НАН Беларуси;

типовая программно-информационная платформа для создания и интеграции электронных библиотек высших учебных заведений Беларуси;

автоматизированная система информационной поддержки поиска европейских партнеров и участия в бизнес- и технологической кооперации на европейской арене;

электронная библиотека по результатам научных исследований в сфере труда и социальной защиты;

типовая система информационного обеспечения непрерывного профессионального образования руководителей и специалистов промышленных предприятий и иных государственных организаций в области разработки и внедрения интегрированных систем проектирования и производства на базе электронных образовательных ресурсов;

белорусский портал распределенной информационной системы «Информация для инновационной деятельности государств - участников СНГ»;

Интернет-ресурс «Новые технологии и разработки»; единая республиканская информационная система поддержки инновационной деятельности;

межрегиональная интегрированная распределенная информационная система поиска и внедрения перспективных инновационных разработок, инновационной продукции, а также их потребности;

система авторизованного мобильного доступа к информационным ресурсам и электронным услугам БГУ (электронный кампус), обеспечивающая интеграцию в edu roam;

система аутентификации субъектов электронного бизнеса и поддержки защищенного протокола ведения бизнес-процессов на базе новых сетевых архитектур, обеспечивающих увеличение скорости доступа к информации, повышение безопасности и качества обслуживания;

технология объединения ресурсов суперкомпьютерных центров на базе Объединенного института проблем информатики (ОИПИ), Белгосуниверситета и Гродненского госуниверситета с использованием технологий облачных вычислений;

программный комплекс, обеспечивающий ведение регистра типовых компонентов бизнес-процессов субъектов инновационной деятельности (EDI компонент);

корневой сегмент ONS (Object Name Service), обеспечивающий ведение регистра идентифицируемых RFID-метками объектов и их владельцев и др.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 4 февраля 2013 г. № 59 «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств» обладателями имущественных прав на результаты научно-технической деятельности (согласно заключенным договорам на выполнение НИОК(Т)Р), созданных в рамках выполнения заданий перечня работ по развитию ГСНТИ в 2011-2013 гг., была проведена коммерциализация результатов НИОК(Т)Р согласно актам о коммерциализации работ.

Второй этап Перечня НИОК(Т)Р (2014-2015 гг.)

Перечень работ этапа 2014-2015 гг. был сформирован на основе анализа состояния и проблем развития ГСНТИ Республики Беларусь в указанные годы.

Анализ показал, что необходимость развития ГСНТИ в Республике Беларусь в 2014-2015 гг. и последующие годы была обусловлена объективными потребностями в инновационном развитии республики.

Развитие информационного общества (ИО) в Беларуси явилось главным приоритетом Государственной программы инновационного развития на 2011-2015 гг., утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 26.05.2011 № 669.

Движение Республики Беларусь к ИО нашло отражение и в Стратегии развития ИО в Республике Беларусь на период до 2015 г., утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 09.08.2010 № 1174, в Национальной программе ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011-2015 гг., утвержденной постановлением Совета Министров от 28.03.2011 № 384, в Законе Республики Беларусь «О научно-технической информации», в постановлении Совета Министров от 26.05.2009 № 673, которое должно было выполняться организациями научно-технической сферы и информационными центрами системы НТИ, поскольку все они используют информационные системы и ресурсы, а многие участвуют в создании новых систем и ресурсов.

Перечень работ этапа 2014-2015 гг. был утвержден приказами ГКНТ от 20.03.2014 № 96, от 20.03.2014 № 97, от 14.04.2014 №122 «О внесении изменений и дополнений в приказ Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 26 апреля 2011 г. №119» и с учетом решений Межведомственного совета (протокол заседания Межведомственного совета от 12.03.2014 №1).

В результате проведенных заказчиками работ процедур государственных закупок на выполнение работ по развитию ГСНТИ в 2014-2015 гг. НИОКР осуществлялись по 17 заданиям утвержденного Перечня.

В выполнении работ проектов Перечня 2014-2015 гг. принимали участие 6 организаций-исполнителей (ГУ «БелИСА», ОИПИ НАН Беларуси, ГП «ЦСИ», ГП «ЦСАСИ», ГУО «Институт культуры Беларуси», РУП «ЦНТДИ» г. Гомель), заказчиками работ выступили 4 органа государственного управления (ГКНТ, НАН Беларуси, Минкультуры, Гомельский облисполком).

Работы в 2014-2015 гг. велись по 4 направлениям развития ГСНТИ:

- создание высокоскоростной информационно-коммуникационной инфраструктуры ГСНТИ (2 задания);
- создание автоматизированных систем НТИ (9 заданий);
- формирование ИР ГСНТИ и их интеграция в мировое научно-информационное пространство (5 заданий);
- совершенствование нормативно-правового и методического обеспечения ГСНТИ (1 задание).

Организациями-исполнителями запланированные работы 2014-2015 гг. были выполнены в объемах в соответствии с утвержденными техническими заданиями на создание систем, календарными планами, заданиями на выполнение работ и условиями договоров. Показатели научно-технического уровня НТП по заданиям соответствовали запланированным.

Выполнение проектов по Перечням НИОК(Т)Р 2011-2013 гг. и 2014-2015 гг. позволило создать условия для инновационного развития национальной экономи-

ки, придания ей качества экономики, основанной на знаниях, путем эффективного информационного обеспечения научной, научно-технической, инновационной и образовательной деятельности.

РАЗВИТИЕ ГСНТИ В 2016 Г.

Развитие информационного общества и широкое внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) было определено одним из приоритетов социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 гг.

В результате реализации ряда программных документов (Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г., Стратегии развития информатизации в Республике Беларусь на 2016 – 2022 гг., Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 гг.) Республика Беларусь улучшила свои позиции в международных рейтингах по индексу развития ИКТ с 36-го места в 2015 г. до 31-го места среди 175 стран, а также индексу готовности к электронному правительству с 55-го места в 2014 г. до 49-го места среди 193 стран.

О РЕАЛИЗАЦИИ В 2016 Г. ПЕРЕЧНЯ ГСНТИ НА 2016 – 2018 ГГ.

В соответствии с принятыми в 2016 г. решениями в сфере информатизации и соответствующими изменениями нормативно-правовой базы, руководствуясь Декретом Президента Республики Беларусь от 5 марта 2002 г. № 7 «О совершенствовании государственного управления в сфере науки», Законом Республики Беларусь от 5 мая 1999 г. «О научно-технической информации», Законом Республики Беларусь от 19 января 1999 г. «Об основах государственной научно-технической политики» был сформирован Перечень научных исследований и разработок по развитию ГСНТИ Республики Беларусь на 2016 – 2018 годы и на перспективу до 2020 года (далее – Перечень ГСНТИ).

В 2016 г. в соответствии с утвержденными техническими заданиями на выполнение работ и условиями договоров выполнялись 18 НИОКР из 22 мероприятий Перечня по следующим направлениям:

- развитие телекоммуникационной инфраструктуры научно-информационной деятельности по сбору и обработке НТИ (3 мероприятия из 6);
- разработка автоматизированных информационных систем поддержки информационных ресурсов СНТИ (9 мероприятий из 10);
- формирование информационных ресурсов ГСНТИ и их интеграция в мировое научно-информационное пространство (5 мероприятий из 5);
- совершенствование нормативно-правового и методического обеспечения ГСНТИ (1 мероприятие из 1).

По 4 НИОК(Т)Р начало работ было запланировано на 2017 г.

По всем 18 выполняемым НИОК(Т)Р этапы работ 2016 г. организациями-исполнителями были реализованы в полном объеме в соответствии с утвержденными техническими заданиями. Показатели научно-технического уровня научно-технической продукции по заданиям соответствовали запланированным.

В рамках реализации Перечня ГСНТИ в 2016 г. была начата разработка следующих наиболее значимых проектов:

1. Развитие телекоммуникационной инфраструктуры научно-информационной деятельности по сбору и обработке НИИ:

сетевой сегмент интеграции Академсети BASNET в региональную электронную инфраструктуру общеевропейской научно-образовательной сети GEANT (заказчик – НАН Беларуси);

технологии аутентификации и авторизации пользователей в образовательных сетях на базе смарт-карт (заказчик – Минобразования);

масштабируемый центр видеоконференцсвязи и Интернет-вещания на базе Белорусского государственного университета (заказчик – Минобразования);

система производства и распространения мультимедийного контента научной тематики и продвижения его в сети Интернет (заказчик – Минобразования).

2. Разработка автоматизированных информационных систем поддержки информационных ресурсов СНТИ:

автоматизированная система информационного обеспечения библиометрической оценки научной продуктивности и результативности деятельности исследовательских организаций и ученых Беларуси (заказчик – НАН Беларуси);

информационно-аналитическая система комплексной оценки произведений изобразительного искусства на основе баз научно-технических данных (заказчик – НАН Беларуси);

система автоматизированного реферирования многоязычных электронных массивов научно-технических публикаций по аграрной тематике (заказчик – НАН Беларуси).

3. Формирование информационных ресурсов ГСНТИ и их интеграция в мировое научно-информационное пространство:

базовый элемент национальной информационной инфраструктуры инновационной деятельности распределенной информационной системы стран-участников СНГ в Национальном центре по научно-технической информации (ГУ «БелИСА») (заказчик – ГКНТИ);

открытый Web-ориентированный ресурс на базе НИКС по техническим характеристикам продукции и его интеграция с международными пулами данных (заказчик – НАН Беларуси).

4. Совершенствование нормативно-правового и методического обеспечения ГСНТИ:

научное обеспечение и информационно-аналитическое сопровождение выполнения мероприятий по развитию ГСНТИ и формированию ресурсов научно-технической информации (заказчик – ГКНТИ).

СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК, ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ И ФОНДОВ В 2016 Г.

В 2016 г. деятельность Республиканской научно-технической библиотеки (РНТБ) была направлена на совершенствование системы научно-технической информации, содействие развитию промышленности и производства Республики Беларусь посредством организации для специалистов всех регионов Беларуси максимального доступа к многоотраслевым фондам и электронным ресурсам по технике и технологиям.

В 2016 г. фонд РНТБ пополнился на 723,6 тыс. экз. и составил 54,4 млн. экз. документов. Более 55 % фонда было представлено на электронных носителях информации.

Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь в 2016 г. были выполнены работы по формированию и ведению Национального фонда технических нормативных правовых актов (Национальный фонд) с целью эффективного использования технических нормативных правовых актов (ТНПА), международных и региональных стандартов, национальных стандартов иностранных государств, документов в области технического регулирования в рамках Евразийского экономического союза, актов технического законодательства Европейского союза.

В 2016 г. ГУ «Центральная научная библиотека им. Якуба Коласа Национальной академии наук Беларуси» заключила лицензионные соглашения с 10 ведущими производителями удаленных электронных ресурсов: издательствами Elsevier S&T, Springer; компаниями Thomson Reuters, EBSCO; Институтом физики Великобритании, Американским физическим обществом, Американским химическим обществом, Российской Государственной Библиотекой, ООО «РУНЭБ», ВИНТИ.

Пользователям библиотеки была предоставлена возможность доступа к 216 отраслевым пакетам, включающим: 945 804 полнотекстовых документа, из которых 23 512 книг, 36 394 названий журналов, 885 898 диссертаций и авторефератов, а также реферативные базы данных, справочно-библиографические материалы, электронные версии справочников, энциклопедий, словарей по различным отраслям знаний.

ПОДГОТОВКА И ИЗДАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ), ПРОПАГАНДА НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Для удовлетворения потребностей государственных органов, юридических и физических лиц в аналитической информации в научной, научно-технической и инновационной сферах в 2016 г. республиканскими органами государственного управления, иными государственными организациями за счет средств республиканского бюджета проведены работы по подготовке и изданию 198 наименований научно-технической и научно-методической литературы, включая периодические издания.

С целью информирования органов государственного управления, отечественных и зарубежных ученых и разработчиков научно-технической продукции, предпринимателей, включая потенциальных инвесторов, внешнеэкономических партнеров, политических деятелей других стран, решающих задачи расширения политических и экономических отношений с Республикой Беларусь, формирования положительного имиджа о Беларуси у внешнеэкономических партнеров как о стране с открытой социально ориентированной динамично развивающейся инновационной экономикой, с развитым научно-техническим потенциалом, готовой к плодотворному деловому и экономическому сотрудничеству, в 2016 г. ГКНТИ выпущены справочное издание «Каталог высокотехнологичных товаров, выпускаемых в Республике Беларусь», а также презентационный буклет «Беларусь: Наука. Технологии. Инновации» «BELARUS: science, technology, innovations».

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

В 2016 г. был обеспечен Интернет-доступ к удаленным зарубежным научным электронным информационным ресурсам 10 ведущих мировых производителей посредством Академсети **BASNET*** и Общеввропейской научно-образовательной сети **GEANT**, в том числе удаленная работа с информационными ресурсами с рабочих мест сотрудников из 36 научных организаций НАН Беларуси. Количество обращений к электронным информационным ресурсам удаленного доступа в 2016 г. превысило 1,1 млн.

Была проведена модификация и сопровождение программного обеспечения информационных Интернет-ресурсов собственной генерации с целью их предоставления посредством Интернет международному сообществу (проблемно-ориентированные базы данных, электронный Интернет-каталог, удаленный заказ и электронная доставка документов, научная электронная библиотека, автоматизация библиотеки с удаленным Интернет-заказом изданий).

Проведены модификация, сопровождение и внедрение программного обеспечения телекоммуникационной инфраструктуры и базовых сетевых сервисов НИКС **BASNET**.

В результате повышена отказоустойчивость НИКС **BASNET**; пропускная способность внешнего канала связи увеличена с 3 до 5 Мбит в секунду; объем оказанных услуг НИКС **BASNET** в 2016 г. возрос по сравнению с 2015 г. на 13,3 %.

ГКНТ в 2016 г. осуществил подключение информационно-коммуникационных узлов НИКС ГКНТ и ГУ «БелИСА» на скоростях 21,45 Мбит/сек каждый к Академсети **BASNET**, обеспечивающей доступ на безвозмездных условиях к международной научной сети **GEANT**, а также услугам Национального центра электронных услуг – защищенной электронной почте государственных органов и к системе межведомственного электронного документооборота.

Были проведены работы по обеспечению функционирования интернет-портала Межвузовского центра маркетинга НИР www.icm.by, по актуализации и развитию научно-технического и инновационного контента Информационно-маркетингового узла www.imu.metolit.by, в том

* Справочно: **BASNET** предоставляет сетевые сервисы и услуги как учреждениям НАН Беларуси, так и другим организациям научной, образовательной и бюджетной сферы. На базе сети **BASNET** функционирует корпоративная библиотечная сеть Республики Беларусь, наземный сегмент Белорусской космической системы дистанционного зондирования, национальная Грид-сеть. Сеть **BASNET** является единственной сетью в Республике Беларусь, обеспечивающей автономный доступ к мировым компьютерным сетям через общеввропейскую научную сеть **GEANT**, объединяющую 40 млн. пользователей из более чем 8 тыс. исследовательских и образовательных организаций из 40 стран Европы. Пропускная способность канала доступа сети **BASNET** в **GEANT** и Интернет в настоящее время составляет 10 Гбит/сек. Сеть **BASNET** основывается на 15 базовых сетевых узлах, связанных высокоскоростными оптоволоконными каналами общей протяженностью более 80 км, обеспечивающими передачу данных по сети со скоростью до 10 Гбит/сек.

числе размещение технологических предложений университетов, готовых к внедрению на предприятиях реального сектора и технологических запросов предприятий Республики Беларусь и стран-партнеров; онлайн-взаимодействие между разработчиками научно-технической продукции и ее потенциальными потребителями, ведение базы данных информационно-аналитических материалов в области НИРС, включая обзор новостей в сфере новых технологий, информацию о международных грантах, студенческих конференциях, конкурсах молодежных проектов.

В целях развития системы научного и информационного обеспечения научных и практических учреждений здравоохранения для информирования их о новых методах оказания медицинской помощи (диагностики, лечения, медицинской профилактики заболеваний, медицинской реабилитации пациентов, протезирования), об организационных формах работы, утвержденных Минздравом и рекомендованных для внедрения в практику, Министерством здравоохранения в 2016 г. проведены работы по развитию медицинской научной информационной компьютерной сети, поддержке и развитию медицинских информационных серверов, актуализации информационных ресурсов для организаций здравоохранения на базе телекоммуникационного узла Государственного учреждения «Республиканская научная медицинская библиотека».

Работы по развитию ГСНТИ в 2016 г. явились существенным фактором развития системы научно-технической информации, обеспечили формирование и эффективное использование национальных ресурсов НТИ, интеграции их в мировое информационное пространство, а также доступа к мировым информационным ресурсам НТИ для белорусских пользователей, содействовали созданию рынка информационной продукции и услуг.

РАЗВИТИЕ ГСНТИ В 2017 Г.

В 2017 году мероприятия по развитию ГСНТИ Республики Беларусь были обеспечены в рамках принятых программных документов: Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 гг. и Комплекса мер по ее реализации, Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг. и разрабатываемого Комплекса мероприятий по развитию национальной инновационной системы на 2017 г., Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 – 2020 гг.

Дальнейшее обеспечение формирования единого информационного пространства СНТИ в 2017 г. способствовало созданию современной научно-технической продукции и обеспечило условия для инновационного развития национальной экономики. При этом, наряду с решением новых задач СНТИ, была обеспечена преемственность результатов мероприятий, выполненных в предыдущем пятилетнем периоде.

В 2017 г., как и в предыдущем, финансирование деятельности по развитию ГСНТИ осуществлялось по 6 основным направлениям:

исследования и разработки по развитию системы научно-технической информации, обеспечивающие создание автоматизированных информационных систем и ресурсов, развитие телекоммуникационной инфраструктуры, правовое и методическое обеспечение ГСНТИ;

содержание и развитие научно-технических библиотек, информационных центров и фондов;

подготовка и издание научно-технической и научно-методической литературы (в том числе периодических изданий);

проведение научных и научно-практических мероприятий (конференций, семинаров, симпозиумов, выставок и других мероприятий);

обеспечение функционирования научно-информационных компьютерных сетей;

пропаганда научных и научно-технических знаний.

Основная доля государственных расходов по ГСНТИ была направлена на содержание научно-технических библиотек, информационных центров и фондов. Меньший и примерно одинаковый объем бюджета был направлен на проведение научных и научно-практических мероприятий и на реализацию Перечня НИОК(Т)Р.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕРЕЧНЯ НИОК(Т)Р В 2017 Г.

Работы Перечня по развитию ГСНТИ в 2017 году были сконцентрированы в области разработки автоматизированных информационных систем (АИС), являющихся неотъемлемой частью реализации концепции цифровой экономики. Данная тенденция обусловлена тем, что разработка и внедрение АИС представляет собой наиболее ресурсоемкую область процесса технологизации научно-технической исследовательской среды.

НИОК(Т)Р по развитию ГСНТИ выполнялись в соответствии с Перечнем ГСНТИ на 2016 – 2018 гг. и на перспективу до 2020 г., утвержденным приказом ГКНТ от 12 июля 2016 г. № 144.

В 2017 г. ГКНТ, совместно с республиканскими органами государственного управления – заказчиками мероприятий, была проведена работа по развитию Перечня за счет включения проектов, направленных на создание новой продукции (услуг) в сфере научно-технической информации с разработкой соответствующих информационных ресурсов.

В соответствии с актуализированным Перечнем в 2017 г. была предусмотрена реализация 28 из 30 включенных в Перечень мероприятий (начало реализации двух мероприятий запланировано на 2018 г.). Заказчиками мероприятий Перечня НИОК(Т)Р выступали 5 органов государственного управления, при этом основная доля работ предусматривалась для выполнения по заказу ГКНТ – 12 работ, что составило 40 % от общего объема, НАН Беларуси – 9 работ (соответственно 30 %) и Минобразования – 5 работ (соответственно 16,7 %).

Распределение мероприятий Перечня соответствовало следующим направлениям научно-технических работ:

развитие телекоммуникационной инфраструктуры научно-информационной деятельности по сбору и обработке научно-технической информации (5 мероприятий – 17,85 % от общего количества реализуемых мероприятий);

разработка автоматизированных информационных систем поддержки информационных ресурсов системы научно-технической информации (15 мероприятий – 56,6 %);

формирование информационных ресурсов ГСНТИ и их интеграция в мировое научно-информационное пространство (5 мероприятий – 17,85 %);

совершенствование нормативно-правового и методического обеспечения ГСНТИ (3 мероприятия – 10,7 %).

Разрабатываемые автоматизированные системы направлены на поддержание и улучшение работы научно-

исследовательского сектора с помощью технологий управления системами (комплексы средств сбора, обработки, передачи информации и формирования управляющих сигналов или команд).

В 2017 г. в рамках Перечня разработаны и введены в эксплуатацию 4 информационных ресурса (системы) в научно-образовательной сфере:

информационный ресурс для обеспечения маркетинговых исследований и анализа продвижения на внутренних и внешних рынках научно-технической продукции;

система производства и распространения мультимедийного контента научной тематики и портал электронных научно-образовательных ресурсов (опытный образец для общего среднего образования);

система аутентификации и авторизации пользователей на основе многофункциональных смарт-карт в системе образования;

автоматизированная система мониторинга проектов Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы.

СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК, ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ И ФОНДОВ

В 2017 г. фактические расходы по содержанию научно-технических библиотек, информационных центров и фондов по сравнению с 2016 г. увеличились на 17,8 % и были направлены на обеспечение функционирования 5 учреждений:

Республиканской научно-технической библиотеки;

ГУ «Центральная научная библиотека им. Якуба Коласа Национальной академии наук Беларуси»;

ГУ «Белорусская сельскохозяйственная библиотека им И.С.Лушиновича»;

Национального фонда технических нормативных правовых актов Государственного комитета по стандартизации;

Научно-технической библиотеки Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики.

За отчетный период в Республике Беларусь фонды научно-технических документов были пополнены более чем 742 тыс. экземпляров изданий, зарегистрировано более 215 тыс. пользователей.

ПОДГОТОВКА И ИЗДАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ)

В 2017 г. за счет средств республиканского бюджета, предусмотренных на научную, научно-техническую и инновационную деятельность, подготовлено и издано 210 наименований научно-технической и научно-методической литературы, включая периодические издания.

В 2017 г. с целью информирования органов государственного управления, отечественных и зарубежных ученых, разработчиков научно-технической продукции, предпринимателей, включая потенциальных инвесторов и внешнеэкономических партнеров, ГКНТ выпущено 10 справочно-аналитических изданий («Каталог высокотехнологичных товаров, выпускаемых в Республике Беларусь»; «Субъекты инновационной инфраструктуры»; аналитический доклад «О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2016 г.»;

«Нормативно-правовое регулирование государственной регистрации НИОК(Т)Р»; «Нормативно-правовое регулирование научной и научно-технической деятельности»; «Центры коллективного пользования уникальным научным оборудованием»; «Наука и знания – экономика»; «Наука. Инновации. Перспективы»; «Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 гг.»; Сборник материалов Дней белорусской науки в Москве).

НАН Беларуси издано более 80 наименований изданий, из них «Биобиблиография ученых Беларуси», «Механизм стимулирования взаимных инвестиций Республики Беларусь и государств - членов Евразийского экономического союза», «Инновационное развитие отраслей социальной сферы».

ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ (КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ, СИМПОЗИУМОВ, ВЫСТАВОК, ИНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ)

За отчетный период в Республике Беларусь проведено 260 научных и научно-практических мероприятий, наиболее значимыми из которых являлись:

8-й республиканский конкурс инновационных проектов;

3 форума бизнес-идей в рамках XXIV Международного специализированного форума по телекоммуникациям, информационным и банковским технологиям «ТИБО-2017», Белорусского промышленного форума-2017, XXII Белорусского энергетического и экологического форума «ЭНЕРГЕТИКА. ЭКОЛОГИЯ. ЭНЕРГО-СБЕРЕЖЕНИЕ. ЭЛЕКТРО 2017/Energy Expo»;

5 республиканских семинаров по вопросам государственной регистрации НИОК(Т)Р, функционирования единой системы государственной научной и государственной научно-технической экспертиз, реализации Государственной программы инновационного развития на 2016 – 2020 гг. и развития инновационной деятельности в регионах, по вопросам изобретательства, рационализаторства и инженерно-технического творчества.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

В 2017 г. государственными органами, НАН Беларуси было обеспечено функционирование пяти НИКС Республики Беларусь, созданных с целью совершенствования информационного обмена между научными учреждениями и организациями, высшими учебными заведениями, научными и научно-техническими библиотеками как в Минске, так и в других крупных научных и промышленных центрах Республики Беларусь, а также обеспечивающих с 2004 г. автономный выход в общеевропейскую научно-образовательную сеть GEANT.

В 2017 г. проведена модернизация всей инфраструктуры НИКС ГКНТ «org.by» путем переноса на новую инфраструктуру «gov.by» на основании аудита сетевой ИТ – инфраструктуры для предотвращения реальной опасности потери (частично или полностью) инфраструктуры, реализованной на базе продуктов Microsoft Co.

Посредством функционирования научно-информационной компьютерной сети Национальной академии наук Беларуси (НИКС BASNET) обеспечен интернет-доступ к удаленным сетевым зарубежным научным элек-

тронным информационным ресурсам ведущих мировых производителей с рабочих мест сотрудников из 34 научных организаций НАН Беларуси. В рамках проекта по развитию высокоскоростной сетевой инфраструктуры для науки и образования стран Восточного партнерства EaRConnect проведены работы по увеличению пропускной способности предоставляемого канала доступа в сеть Интернет при сохранении существующего размера оплаты, позволяющей осуществлять высокоскоростной обмен информацией с организациями - партнерами международных научных проектов, требующих значительных сетевых ресурсов для передачи больших объемов данных.

Функционирование НИКС инновационной инфраструктуры Министерства образования Республики Беларусь позволило обеспечить участникам инновационного процесса эффективный обмен информацией. В результате, согласно результатам статистической обработки данных с основных информационных ресурсов и сервисов (www.imu.metolit.by, www.icm.by), в 2017 г. состоялось свыше 330 контактов между представителями научного сектора и промышленными предприятиями, 29 % из которых закончились договоренностями о научно-техническом и производственном сотрудничестве. По итогам 2017 г. на Информационно-маркетинговом узле Министерства образования www.imu.metolit.by размещено 735 технологических предложений университетов и научных организаций, в рамках Интернет-платформы Межвузовского центра маркетинга НИР www.icm.by представлено 728 наиболее перспективных НИОК(Т)Р, проводимых университетами в 2015-2017 гг., Межотраслевой Задачник, функционирующий на базе Информационно-маркетингового узла Министерства образования www.imu.metolit.by, включает 108 актуальных технологических запросов от предприятий и организаций Республики Беларусь.

Были проведены работы по развитию Медицинской научно-информационной компьютерной сети и медицинских информационных серверов на базе телекоммуникационного узла Государственного учреждения «Республиканская научная медицинская библиотека»: актуализированы и расширены информационные ресурсы, представленные на Интернет-сайте «Здравоохранение и медицинская наука Беларуси», в том числе базы данных «Достижения медицинской науки Беларуси», «Современные методы оказания медицинской помощи (диагностики, лечения и медицинской профилактики заболеваний, медицинской реабилитации пациентов, протезирования)», Интернет-каталога организаций и специалистов «Здравоохранение Беларуси». Опубликованы в открытом доступе сборники научных трудов нескольких республиканских научно-практических центров и учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

ПРОВЕДЕНИЕ ИНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ ГСНТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ФОРМИРОВАНИЮ НАЦИОНАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В 2017 Г.

В 2017 г. были продолжены работы по государственной регистрации НИР и НИОК(Т)Р, по развитию информационных систем и ресурсов Государственного реестра НИОК(Т)Р, ведению фонда научно-технической документации. В 2017 г. было зарегистрировано более

2 тыс. работ. Всего по состоянию на 31 декабря 2017 г. в государственном реестре насчитывалось 92 043 НИОК(Т)Р, а фонд научно-технических (отчетных) документов насчитывал 85 457 комплектов.

Была проведена работа по развитию программного обеспечения государственного реестра НИОК(Т)Р: внесены изменения и дополнения в автоматизированную систему «Реестр», обеспечивающие применение современных информационных технологий в процессах формирования, ведения и использования информации государственного реестра.

В ГУ «БелИСА» передан Реестр результатов научно-технической деятельности, который в дальнейшем планируется интегрировать с Реестром НИОК(Т)Р.

В 2017 г. ГКНТ разработан и введен в эксплуатацию информационный ресурс Информационно-аналитическая система «Единая экспертиза», который обеспечивает формирование единой базы данных (государственных экспертных советов, экспертов и их компетенций, объектов экспертизы, нормативно-справочной информации), автоматизацию работы государственного экспертного совета в части организации проведения научной и научно-технической экспертизы проектов, мониторинг процесса проведения экспертизы на различных этапах, в том числе формирование сводной статистической информации, возможность подписи документов средствами электронной цифровой подписи с использованием сертификатов открытых ключей, выданных в системе ГосСУОК.

В 2017 г. ГКНТ был разработан и подготовлен проект Инструкции «О порядке разработки, реализации и оценки эффективности мероприятий по обеспечению развития системы научно-технической информации, финансируемых за счет государственных средств», определяющей критерии и регулирующий порядок включения работ в Перечень НИОК(Т)Р на 2016-2018 гг. и на перспективу до 2020 г.

Данная инструкция призвана обеспечить правовое регулирование ряда вопросов, которые не урегулированы действующим законодательством.

Применение инструкции позволит сделать процедуру принятия решений по развитию ГСНТИ более прозрачной, в ряде случаев избежать разногласий между экспертами и создать предпосылки для дальнейшего развития системы НТИ в Республике Беларусь.

РАЗВИТИЕ ГСНТИ В 2018 Г.

По состоянию на сентябрь 2018 г. в ГСНТИ задействовано 16 органов государственного управления: 1. Министерство образования; 2. Национальная академия наук; 3. Государственный комитет по науке и технологиям; 4. Государственный комитет по стандартизации; 5. Управление делами Президента Республики Беларусь; 6. Министерство здравоохранения; 7. Министерство экономики; 8. Министерство сельского хозяйства и продовольствия; 9. Министерство спорта; 10. Министерство культуры; 11. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды; 12. Министерство промышленности; 13. Министерство обороны; 14. Государственный комитет судебных экспертиз; 15. Высшая аттестационная комиссия; 16. Министерство архитектуры и строительства.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕРЕЧНЯ НИОК(Т)Р В 2018 Г.

Основная доля государственных расходов по ГСНТИ в первом полугодии 2018 г. была направлена на содержание научно-технических библиотек, информационных центров и фондов – 58 % бюджетных средств. Работы распределены по 6 направлениям, работы по которым также велись в 2016-2017 гг. (рис. 3).

В 2018 г. ГКНТ совместно с республиканскими органами государственного управления – заказчиками мероприятий проведена работа по развитию Перечня за счет включения проектов, направленных на создание новой продукции (услуг) в сфере научно-технической информации с разработкой соответствующих информационных ресурсов.

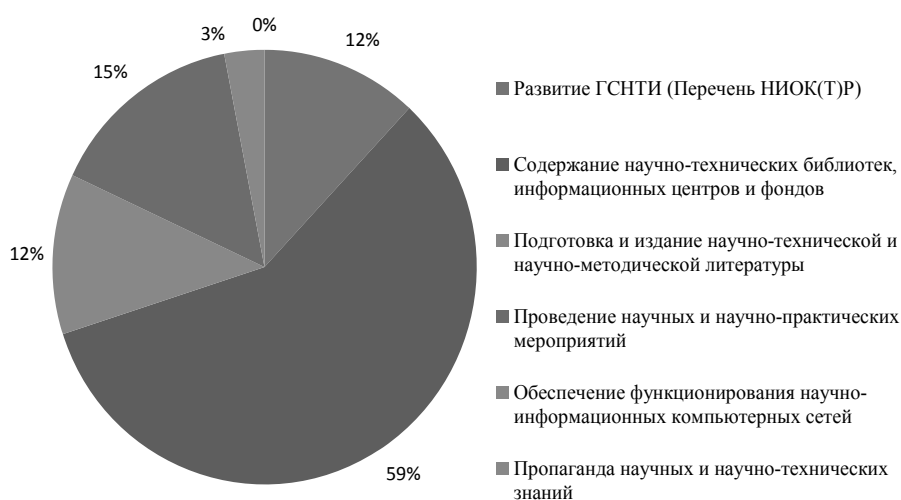


Рис. 3. Распределение финансирования бюджетных средств по 6 направлениям развития ГСНТИ в первом полугодии 2018 г.

По результатам рассмотрения предложений заказчик Межведомственным советом (протокол от 24 января 2018 г. № 1) в Перечень была внесена работа 3.4.1 Развитие функционала автоматизированной информационной системы «Архив» (исполнителем назначено государственное учреждение «Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы»), а также были внесены изменения в уже выполняемые работы:

2.8 «Развитие и приведение в соответствие с требованиями законодательства в области защиты информации Интернет-портала для электронной подачи заявок на объекты промышленной собственности в Национальный центр интеллектуальной собственности путём подачи документов с использованием» (заказчик – ГКНТ);

2.10 «Разработка и внедрение технологии создания полнотекстового электронного банка данных отчётных материалов государственного реестра НИОК(Т)Р» (заказчик – ГКНТ);

2.11 «Разработка второй очереди автоматизированной системы работы с документированной научно-технической информацией Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь, обеспечивающей электронное взаимодействие участников процессов присуждения ученых степеней и званий, нострификации и переекспертации» (заказчик – ВАК).

В соответствии с актуализированным Перечнем в 2018 г. предусмотрена реализация 22 из 30 включенных в Перечень мероприятий. Заказчиками мероприятий Перечня выступают 5 органов государственного управления, при этом основная доля работ в 2018 г. предусматривалась для выполнения по заказу НАН Беларуси – 8 работ (36 %), ГКНТ – 6 работ (22 %) и Минобразования – 4 работы (18 %).

СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ БИБЛИОТЕК, ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ И ФОНДОВ

В 2018 году в рамках выполнения государственным органами Республики Беларусь мероприятий по развитию ГСНТИ осуществлялось содержание и развитие 5 библиотек и фондов:

Национальный фонд технических нормативных правовых актов Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь;

Государственное учреждение «Белорусская сельскохозяйственная библиотека им. И.С. Лушиновича» Национальной академии наук Беларуси;

ГУ «Центральная научная библиотека им. Якуба Коласа Национальной академии наук Беларуси»;

Научно-исследовательский экономический институт Министерства экономики Республики Беларусь;

Республиканская научно-техническая библиотека.

В первом полугодии 2018 г. государственными библиотеками и библиотечными фондами было зарегистрировано 130 тыс. пользователей и зафиксировано более 640 тыс. посещений, большая часть из которых (85%) приходилась на удаленные посещения в режиме on-line. На текущий момент большинство библиотек республики имеют возможность предоставлять пользователям свои услуги благодаря функционированию специализированных систем в сети Интернет. Так, в Республиканской научно-технической библиотеке (РНТБ) к услугам пользователей имеется 6 специализированных

читальных залов, Интернет-центр, Библиотека по устойчивому развитию и информационно-справочная служба, в которых пользователь может работать с документами, базами данных (БД), а также информационными ресурсами сети Интернет. В читальных залах, Интернет-центрах РНТБ и ее пяти областных филиалах пользователям предоставлялась возможность доступа к мировым информационным ресурсам сети Интернет. Внедрение новых информационных технологий в РНТБ существенно улучшило сервисные возможности для пользователей. Для удаленных пользователей необходимые документы предоставляются как в виде первоисточников через межбиблиотечный абонемент и ксерокопий, так и в электронном виде через службу электронной доставки документов.

Необходимо отметить, что библиотечные фонды в отчетном периоде были пополнены 377 тыс. литературных изданий и документов, что составляет половину планируемого на 2018 г. объема наименований.

ПОДГОТОВКА И ИЗДАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ)

За первое полугодие 2018 г. выполнены работы по подготовке и изданию 71 наименования научно-технической и научно-методической литературы (научные труды, журналы, монографии, сборники научных трудов, результаты научных конференций (тезисы, доклады), книги и др.

Из предоставленных отчетных материалов можно выделить некоторые наиболее значительные издания:

Научный журнал «Літасфера» – единственный в своем роде белорусский специализированный геологический журнал, известный не только среди геологов Беларуси, но и стран СНГ и дальнего зарубежья. В журнале публикуются статьи и краткие сообщения на основе материалов исследований во всех отраслях науки о Земле. В первую очередь результаты изучения недр Беларуси, а также рецензии, дискуссии, хроника важнейших событий в геологической науке и практике, в том числе сведения о защищенных диссертациях, совещаниях, памятных датах и др.

«Реферативный сборник непубликуемых работ. Отчеты о НИР, ОКР и ОТР» (электронная версия) – предназначен для ознакомления научных, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, высших учебных учреждений, предприятий, специалистов с результатами завершенных НИР, ОКР и ОТР, а также с депонированными рукописями материалов конференций, симпозиумов, научных статей.

«Беларусь: наука, инновации, перспективы» – издание призвано пропагандировать и рекламировать белорусскую науку и научно-технические достижения и перспективы не только внутри Беларуси, но и за ее пределами, что является одной из важнейших государственных задач.

Доклад «О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2017 года» – цель которого информирование руководителей органов государственного управления, специалистов различных ведомств, осуществляющих научную, научно-техническую, научно-информационную и инновационную деятельность о со-

стоянии научно-технической сферы и инновационной деятельности в Республике Беларусь, о результативности исследований и разработок, о проблемах и перспективах развития белорусской науки и др.

ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ (КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ, СИМПОЗИУМОВ, ВЫСТАВОК, ИНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ)

В ходе выполнения работ по проведению научных и научно-практических мероприятий (конференций, симпозиумов, выставок и других мероприятий) за первое полугодие проведено 115 мероприятий (конференции, семинары, экспедиции, выставки, конгрессы, симпозиумы, турниры, конкурсы).

В первом полугодии 2018 г. прошли такие знаменательные мероприятия как:

IX Республиканская научно-практическая конференция «Государство и творческая личность», в которой приняли участие докладчики из Украины, Литвы, Китая, Беларуси.

Международный турнир среди студентов и магистрантов стран СНГ «Студенческий турнир естественно-научных дисциплин – 2018». В турнире приняли участие студенты из 12 университетов Беларуси, России, Украины, Франции и Германии, в том числе и студенты БГУ, БГУИР, Гродненский ГУ им. Янки Купалы. Победителем СТЕНД-2018 стала сборная команда «Модуль Юнга» из Южно-Уральского государственного университета, Челябинского государственного университета (оба – Челябинск, РФ) и Новосибирского государственного университета (Новосибирск, РФ). Студент БГУ получил диплом I степени в личном зачете.

Круглый стол по обсуждению перспектив научного и научно-технического сотрудничества стран СНГ в сфере биотехнологий. В мероприятии приняли участие ведущие ученые из Беларуси, Казахстана, Российской Федерации. Основная цель круглого стола – обмен научной информацией, обсуждение тенденций развития и потребностей мирового рынка биотехнологий, механизмов эффективного внедрения инновационных биотехнологических разработок в реальный сектор экономики, повышения их конкурентоспособности и экспортного потенциала, установление научных и деловых контактов. Участники круглого стола постановили подготовить пакет предложений по перспективным направлениям научно-технического сотрудничества Беларуси, России и Казахстана в сфере биотехнологий для сельского хозяйства, медицины, промышленности, охраны окружающей среды; инициировать работу над концепцией межгосударственной целевой программы ЕАЭС по разработке и внедрению инновационных биотехнологий.

XI Международная научная конференция студентов, магистрантов и молодых ученых «Беларусь в современном мире», в которой приняли участия представители Украины, России, Польши, Узбекистана, Норвегии. В рамках конференции состоялся обмен информацией о проводимых научных исследованиях студентами, магистрантами и аспирантами различных вузов.

Кооперационная биржа «Наука и промышленность – стратегия инновационного сотрудничества» в рамках 21-го Белорусского промышленного форума. Всего в рамках интерактивной части биржи было представлено 60

технологических предложений от 17 научных и научно-производственных организаций. Биржу посетило более 30 предприятий и организаций Республики Беларусь. Было проведено более 40 переговоров. Заключены 23 договоренности о дальнейшем сотрудничестве и др.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

В 2018 г. было запланировано финансирование мероприятий по обеспечению функционирования 4 научно-информационных компьютерных сетей (НИКС).

НАН Беларуси в отчетном периоде обеспечен Интернет-доступ к удаленным сетевым зарубежным научным электронным информационным ресурсам ведущих мировых производителей посредством BASNET и Общоевропейской научно-образовательной сети GEANT. Было выполнено сопровождение и развитие (внесение изменений, модернизация, переработка) программного обеспечения с целью адаптации его к условиям среды функционирования, улучшения и расширения функциональных возможностей для формирования информационных Интернет-ресурсов в научно-информационной компьютерной сети Центральной научной библиотеки НАН Беларуси (проблемно-ориентированные базы данных с сетевым режимом удаленного доступа, электронный Интернет-каталог, удаленный заказ и электронная доставка документов, научная электронная библиотека, автоматизация библиотеки с удаленным Интернет-заказом изданий и др.).

В 2018 г. Центральной научной библиотекой им. Я. Коласа НАН Беларуси заключены лицензионные соглашения для доступа к 110 отраслевым пакетам, включающим:

1 002 181 полнотекстовый документ, из которых 26 973 книги, 62 208 названий журналов (15 585 журналов по подписке, и в дополнение к основной подписке предоставлен доступ Open Access Titles – 46 623 журнала), 913 тыс. диссертаций и авторефератов;

реферативные базы данных по цитированию Scopus и Web of Science;

справочно-библиографические материалы баз данных SciFinder, Springer-Materials, SpringerReference, Methods-Now, PatentPak;

электронные версии справочников, энциклопедий, словарей по различным отраслям знаний (например, Landolt-Bornstein Database – электронная версия 400 томов справочника Лэндольта-Бернштейна по химическим и физическим свойствам материалов).

Количество обращений к электронным информационным ресурсам удаленного доступа за первое полугодие 2018 составило 82 965. Также НАН Беларуси была обеспечена удаленная работа с зарубежными научными информационными ресурсами с рабочих мест сотрудников из 34 научных организаций НАН Беларуси.

НАН Беларуси в отчетном периоде выполнено сопровождение и развитие (внесение изменений, модернизация) программного обеспечения:

телекоммуникационной инфраструктуры и базовых сетевых сервисов научно-информационной компьютерной сети НАН Беларуси BASNET;

программных сервисов для поддержки функционирования Центра Интернет-доступа библиотеки к зарубежным научным электронным изданиям посредством

Академсети **BASNET** и Общевропейской научно-образовательной сети **GEANT**.

Министерством здравоохранения республики Беларусь обеспечивается свободный и оперативный доступ к актуальной медицинской информации различных типов и видов, сконцентрированной на едином информационном ресурсе – Медицинском научном информационном портале **MED.BY**, что минимизирует затраты времени специалистов на поиск требуемой информации, позволяет экономить средства на приобретение и хранение аналогичной информации, опубликованной в разрозненных источниках.

ГКНТ в первом полугодии 2018 г. заключен договор с государственным научным учреждением «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси» (ОИПИ НАН Беларуси) на предоставление телекоммуникационных услуг сети «**BASNET**» на 2018 г. по подключению к сети информационно-коммуникационных узлов НИКС ГКНТ и ГУ «БелИСА» на скоростях 21,45 Мбит/с каждый. Сеть Национальной академии наук Беларуси «**BASNET**» – наиболее развитая научная компьютерная сеть Республики Беларусь, обеспечивающая доступ на безвозмездных условиях к международной научной сети «**Janp**». Сеть «**BASNET**» входит в состав единой республиканской сети передачи данных и обеспечивает (кроме услуг доступа к сети Интернет и «**Janp**») доступ к услугам Национального центра электронных услуг – к защищенной электронной почте государственных органов и к системе межведомственного электронного документооборота.

Также был продлен договор с РУП «Белтелеком» на услуги хостинга в 2018 году. РУП «Белтелеком» обеспечивает функционирование Интернет-порталов органов государственного республиканского управления в соответствии с требованиями по информационной безопасности Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь. Также был заключен договор на перенос официального Интернет-портала ГКНТ на республиканскую платформу, действующую на основе технологий облачных вычислений СООО «Белорусские облачные технологии». Была продлена лицензия программы Антивируса Касперского и лицензия «1С-Битрикс: Управление сайтом».

В рамках обеспечения функционирования НИКС ГКНТ организацией-исполнителем осуществляется постоянный мониторинг, оптимизация работы и поддержка функционирования компьютеров пользователей сегмента НИКС ГКНТ и каналов взаимодействия с внешними телекоммуникационными сетями. Осуществляется постоянный мониторинг и оптимизация работы серверного оборудования и системного программного обеспечения (операционные системы, система виртуализации, сетевые приложения и системы управления базами данных) узла ГКНТ. Осуществляется постоянное обеспечение работоспособности серверного оборудования и системного программного обеспечения для функционирования серверной составляющей прикладного программного обеспечения ведомственной системы электронного документооборота (ППО ВСЭД) сегмента НИКС ГКНТ. Осуществляется постоянная техническая поддержка Интернет-портала ГКНТ в рамках обеспечения эксплуатации НИКС.

ИНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗВИТИЮ ГСНТИ В 2018 Г.

В первом полугодии 2018 г. в Государственный реестр НИОК(Т)Р было зарегистрировано 1013 работ, в фонд научно-технических документов поступило 1602 материала.

В 2018 г. информационный ресурс Информационно-аналитическая система «Единая экспертиза» прошла апробацию в ГКНТ. За текущий период в электронном документообороте единой системы государственной научной и государственной научно-технической экспертизы был зарегистрирован ряд проектов. Из них 1 задание прошло полный цикл, начиная от подачи документа и заканчивая заключением государственного экспертного совета.

ЗАДАЧИ НА 2019 Г.

Дальнейшее развитие СНТИ РБ имеет ряд перспективных направлений, отражающих новое видение экономических и общественных процессов, базой которых должна выступать научно-техническая и инновационная сфера. Концептуальное развитие страны будет базироваться на внедрении цифровых технологий, образующих технологическое ядро интеллектуальной экономики, а также на развитии неониндустриального комплекса на базе новейшего «технологического пакета» (нано-, био-, IT и аддитивных технологий, композиционных материалов с заданными свойствами).

В рамках проведения ежегодных разработок и исследований по развитию ГСНТИ на 2019 г. планируются к реализации проекты по информационному обеспечению инновационной деятельности и трансфера технологий; по предоставлению услуг на основе облачной среды и интеграции с международной облачной инфраструктурой; по разработке правовой документации в области «open data» (открытых данных); по разработке безбумажных технологий и технологий ведения архивов в электронном виде; внедрению распределенных баз данных на основе технологии «Блокчейн» и т.п.

Также в 2019 г. будут продолжены мероприятия по развитию ГСНТИ по остальным 5 направлениям: содержание научных, научно-технических библиотек, информационных центров и фондов; подготовка и издание научно-технической и научно-методической литературы; проведение научных и научно-практических мероприятий; обеспечение функционирования научно-информационных компьютерных сетей; пропаганда научных и научно-технических знаний.

Ввиду национальных приоритетов и особенностей развития НТИ Республики Беларусь ГКНТ рассматривает следующие возможности для реализации в будущем:

1. Интеграция Республики Беларусь в мировое информационное пространство путем перехода от печатных к электронным публикациям научно-технических периодических изданий. Включение в международные базы данных белорусских электронных научно-технических материалов.

Республика Беларусь, как страна, обладающая достаточно высоким уровнем научно-технического потенциала, на данном этапе продвигает инициативу по переходу от печатных изданий к электронным. Большинство научно-технических и научно-методических материалов, создаваемых в рамках функционирования СНТИ РБ, имеют и бумажный и электронный носитель. Ввиду

чего, в государстве имеется задача по интеграции Республики Беларусь в мировое информационное пространство путем перехода от печатных к электронным публикациям научно-технических периодических изданий, и включение национальных материалов в международные базы данных.

При этом с возникновением электронного научного контента возникает и проблема свободного доступа к нему. В настоящее время существует более 40 тыс. научных журналов, работающих на принципах открытого доступа – это составляет около 10 % всех рецензируемых научных журналов, выходящих во всем мире. Такое количество периодических изданий актуализирует во-

просы правообладания информацией. Для интеграции НТИ в международное пространство необходимо будет решить вопрос Открытого доступа (Open access), в результате которого НТИ государства может активно представляться для любых заинтересованных пользователей со всего мира.

2. Создание системы информационного обеспечения научно-технологического прогнозирования и мониторинга мировых тенденций развития науки и технологий, приоритетов научной и научно-технической деятельности и на этой основе – формирование национальной и международной научно-технической и инновационной политики.