

Общегосударственная автоматизированная информационная система Республики Беларусь. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Н.М. СТРУКОВ, заместитель министра связи и информатизации Республики Беларусь;
К.М. ВИНОГРАДОВ, начальник управления Департамента информатизации Министерства связи и информатизации Республики Беларусь, канд. техн. наук; **О.А. КАПЦЕВИЧ**, начальник отдела УП "НИИСА", канд. техн. наук

1. Общие положения

Государственная программа информатизации Республики Беларусь на 2003–2005 гг. и на перспективу до 2010 г. "Электронная Беларусь" (далее – Программа) разработана с целью формирования в нашей стране единого информационного пространства как одного из этапов перехода к информационному обществу, обеспечивающего создание условий для повышения эффективности функционирования экономики, структур государственного и местного управления, обеспечения прав на свободный поиск, передачу, распространение информации о состоянии экономического и социального развития общества и, в конечном итоге, обеспечивающего интеграцию в мировое информационное сообщество.

В результате реализации основных проектов Программы решается важнейшая задача информатизации общества – создание инфраструктуры на основе интеграции информационных ресурсов страны с целью обеспечения доступа к ним органов государственного управления, юридических и физических лиц.

Основным проектом Программы, обеспечивающим сбор, обработку, накопление и предоставление информации о важных элементах социально-экономических процессов в обществе и формирование соответствующего национального информационного ресурса на основе интеграции государственных информационных ресурсов (ГИР), а также призванным реализовать на данном этапе некоторые из основных функций "электронного правительства", является проект создания общегосударственной автоматизированной информационной системы (ОАИС) Республики Беларусь.

2. Назначение, цели и задачи создания ОАИС

ОАИС предназначена для интеграции ГИР и автоматизации деятельности органов государственного управления по предоставлению персонализированных инфор-

мационных услуг другим государственным органам, организациям и гражданам.

При этом целью создания ОАИС является повышение эффективности и качества функционирования государственных органов и, как следствие, качества оказываемых услуг.

Основными задачами, которые должны быть решены при создании ОАИС, являются:

- интеграция базовых информационных ресурсов, имеющих государственное значение (ГИР), и формирование национального информационного ресурса государственных органов Республики Беларусь;
- реализация полномочного доступа к ГИР, а также обеспечение его защищенности от несанкционированного доступа в соответствии с действующими в Республике Беларусь нормативными документами;
- формирование реестра информационных услуг, предоставляемых государственными органами.

Процесс автоматизации предполагает разработку и внедрение современных информационных и телекоммуникационных технологий, обеспечивающих поэтапную интеграцию ГИР и реализацию административных процедур, выполняемых государственными органами.

Структура, принципы взаимодействия государственных органов, распределение полномочий между ними определяются, главным образом, действующей Конституцией Республики Беларусь, Законами Республики Беларусь "О Президенте Республики Беларусь", "О Совете Министров и подчиненных ему государственных органах", "О местном управлении и самоуправлении в Республике Беларусь".

Ключевые положения этих документов и были приняты за основу при построении ОАИС. А информационные потребности государственных органов определялись в зависимости от объемов возложенных на них функций, задач и полномочий.

При этом к ОАИС, представляющей собой территориально распределенную систему межведомственного информационного взаимодействия, были предъявлены следующие основные требования:

- эффективное взаимодействие ведомственных информационных систем (ИС) и приложений;
- возможность быстрой и гибкой интеграции разрабатываемых процессов взаимодействия;
- способность быстро адаптироваться к изменениям требований межведомственного взаимодействия;
- минимальное ограничение возможности развития, модернизации и масштабирования интегрируемых базовых ГИР;
- максимальная независимость от изменений в современных тенденциях и направлениях развития информационных и телекоммуникационных технологий.

3. Информационное обеспечение ОАИС

На данном этапе создания ОАИС объединяются следующие базовые информационные ресурсы, имеющие государственное значение:

Единый государственный регистр недвижимого имущества (ЕГРНИ) и Единый реестр административно-территориальных и территориальных единиц Республики Беларусь (ЕР АТиТЕ) ГУП “Национальное кадастровое агентство” Государственного комитета по имуществу;

Единый государственный регистр юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (ЕГР ЮЛиИП) Министерства юстиции;

Автоматизированная система “Паспорт” (АС “Паспорт”) Министерства внутренних дел;

Государственный реестр плательщиков и иных обязанных лиц (ГРП) Министерства по налогам и сборам;

Банк данных документов об образовании (БДДО) Министерства образования;

Ведомственная информационная система Национального банка в части курсов валют.

Порядок выполнения процедур (функций) при организации межведомственного информационного взаимодействия, формы документов и реквизитный состав передаваемых данных, подлежащих предоставлению из базовых ГИР, определен в электронных административных регламентах, согласованных с владельцами ГИР.

В составе информационного обеспечения ОАИС предусмотрена также Единая система классификации и кодирования информации (ЕСКК) ОАИС, в основу которой положены общегосударственные классификаторы Республики Беларусь (ОКРБ) и справочники республиканского значения, содержащиеся в базовых ГИР (табл. 1).

В качестве языка описания данных в ОАИС используется язык гипертекстовой разметки XML (Extensible Markup Language), а для обеспечения обмена данными используется единый стандарт “конверта сообщения”, содержащий:

- блок идентификации, определяющий класс сообщения, само сообщение, отправителя и получателя сообщения;
- блок служебной информации, содержащий информацию, необходимую для обеспечения работы механизмов

Таблица 1

Состав ЕСКК ОАИС

Обозначение классификатора	Наименование классификатора	Организация, ответственная за ведение классификатора	Примечание
ОКРБ 002-99	Формы собственности (ОКФС)	Минстат	
ОКРБ 003-94	Система обозначений объектов административно-территориального деления и населенных пунктов (СОАТО)	Национальное кадастровое агентство	Подключен как ГИР (ЕР АТиТЕ)
ОКРБ 004-2001	Органы государственной власти и управления (ОКОГУ)	Минстат	
ОКРБ 005-2006	Виды экономической деятельности (ОКЭД)	Минстат	
ОКРБ 007-2007	Промышленная и сельскохозяйственная продукция. Часть 1 (ОКП РБ)	БелГИСС	
ОКРБ 008-95	Единицы измерения и счета (ОКЕИ)	БелГИСС	
ОКРБ 015-2003	Услуги населению (ОКУН)	Минстат	
ОКРБ 016-99	Валюты (ОКБ)	БелГИСС	Ведение осуществляется в электронном виде
ОКРБ 017-99	Страны мира (ОКСМ)	БелГИСС	Ведение осуществляется в электронном виде
ОКРБ 018-2003	Юридические лица и индивидуальные предприниматели (ОКЮЛП)	Минюст	Подключен как ГИР (ЕГР ЮЛиИП)
ОКРБ 019-99	Организационно-правовые формы юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (ОКОПФ)	Минстат	

мов ЭЦП и криптографической защиты данных;

- тело конверта (контейнер), содержащее передаваемое электронное сообщение.

4. Структура ОАИС и назначение ее частей

ОАИС представляет собой трехуровневую систему (рис. 1), включающую:

- ядро ОАИС;
- базовые ГИР и содержащие их ведомственные ИС, включая адаптеры ведомственных ИС государственных органов;
- пользовательские приложения и интерфейсы ОАИС, ведомственных и других ИС.

Ядро ОАИС представляет собой комплекс программно-технических средств, предназначенный для обеспечения информационного взаимодействия и доступа пользователей ОАИС к ГИР.

Адаптеры ведомственных ИС государственных органов представляют собой программно-аппаратные или программные комплексы, предназначенные для обеспечения информационного обмена ведомственных ИС с ядром ОАИС при отсутствии или невозможности использования стандартных технологических средств для организации информационного взаимодействия. Таким образом решается задача создания единого информационного пространства государства, связанная с проблемой гетерогенности унаследованных систем.

Пользовательские приложения и интерфейсы пред-

ставляют собой программные либо программно-технические комплексы, реализующие взаимодействие физических лиц или ведомственных ИС с ядром ОАИС для получения доступа к ГИР.

5. Техническая и программная инфраструктура ОАИС

ОАИС функционирует на технологических площадях центра обработки данных (ЦОД) и каналах связи РУП “Белтелеком”, а также на технических средствах пользователей и эксплуатирующих организаций.

При этом программное обеспечение (ПО) ядра и информационных порталов ОАИС размещается на технических средствах ЦОД РУП “Белтелеком”, а ПО уровня пользовательских приложений и интерфейсов из состава ведомственных и других ИС – на технических средствах пользователей.

Сетевая инфраструктура ОАИС приведена на рис. 2.

В качестве операционной системы для серверов ядра и порталов ОАИС используется ОС не ниже RedHat Enterprise Linux 4 Advanced Server с поддержкой Oracle Unbreakable Linux или Microsoft Windows Server 2003.

ПО “Портал ОАИС” устанавливается на серверах Oracle Database, Oracle Identity Management и Oracle Portal.

Стандартные адаптеры сопряжения с ИС ЕГР ЮЛИИП Министерства юстиции и ИС Национального банка в части курсов валют устанавливаются на сервере Oracle SOA Suite.

ПО адаптеров ИС АТиТЕ, ЕГРНИ, АС “Паспорт”, ГРП и БДДО устанавливаются на серверах своих ведомственных ИС – ГУП “Национальное кадастровое агентство”,

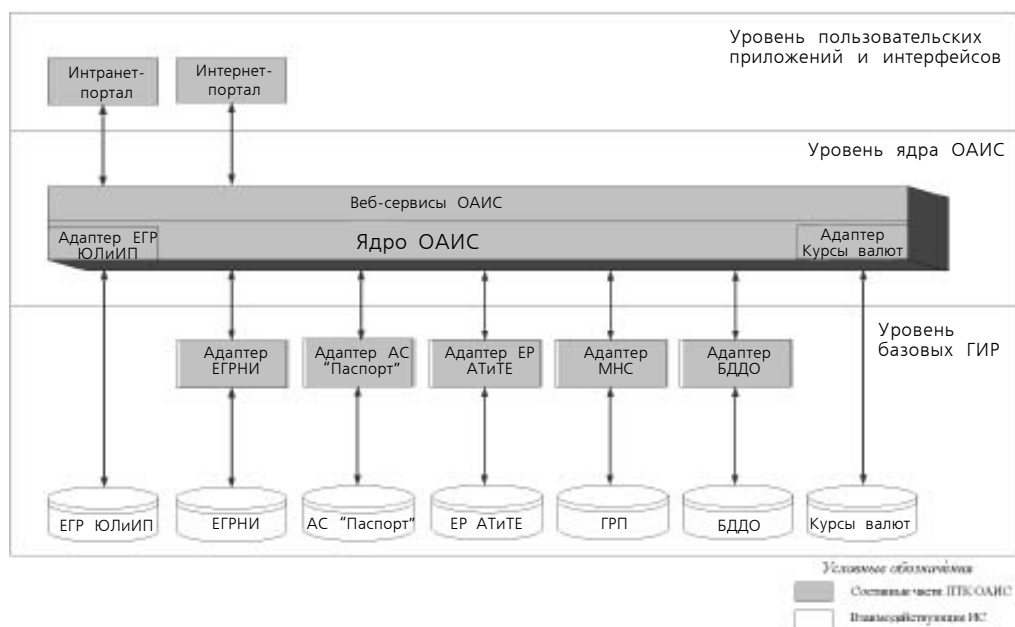


Рис. 1. Структура ОАИС

Министерства внутренних дел, Министерства по налогам и сборам и Министерства образования, соответственно.

Для обеспечения доступа к ГИР с использованием порталов ОАИС на ПЭВМ пользователей и администратора ОАИС должен быть установлен Интернет-обозреватель Internet Explorer версии не ниже 6.0.

Администрирование системы обеспечивается на ПЭВМ администратора ОАИС с использованием ПО Oracle BPA Architect и Oracle JDeveloper.

ПО ядра ОАИС разработано на интегрированной платформе семейства Oracle Fusion Middleware, предназначенной для разработки и использования приложений (развитие платформы Oracle 10g Integration).

ПО порталов ОАИС реализовано на платформе Oracle Portal.

Программное обеспечение ОАИС имеет модульную сервисно-ориентированную архитектуру SOA (Service Oriented Architecture). В качестве технологии реализации SOA использована технология веб-сервисов (web services).

6. Описание функционирования системы и ее частей

В ОАИС реализованы следующие информационные услуги (табл. 2):

- предоставление по запросу информации, содержащейся в базовых ГИР;
- предоставление по запросу информации из справочников и классификаторов, хранящихся в ОАИС.

Предоставление информации осуществляется в соот-

ветствии с согласованными электронными административными регламентами.

Программное обеспечение ОАИС включает:

- программу **“Ядро ОАИС”**;
- программы **“Портал”** для реализации Интранет- и Интернет-порталов для доступа Государственных органов, юридических лиц и граждан;
- программы **“Адаптер”** ведомственных ИС Министерства юстиции, ГУП “Национальное кадастровое агентство”, Министерства внутренних дел, Министерства по налогам и сборам, Министерства образования и Национального банка в части курсов валют.

Программа **“Ядро ОАИС”** обеспечивает выполнение следующих функций:

публикацию веб-сервисов и связанных с ними ресурсов;

прием, передачу и маршрутизацию сообщений с использованием конвертов сообщений и стандартных протоколов;

описание сценариев обработки запросов;

выполнение сценариев обработки запросов;

протоколирование операций, выполняемых в процессе обработки запросов;

обработку ошибок, возникающих при обработке запросов;

идентификацию, аутентификацию и авторизацию пользователей;

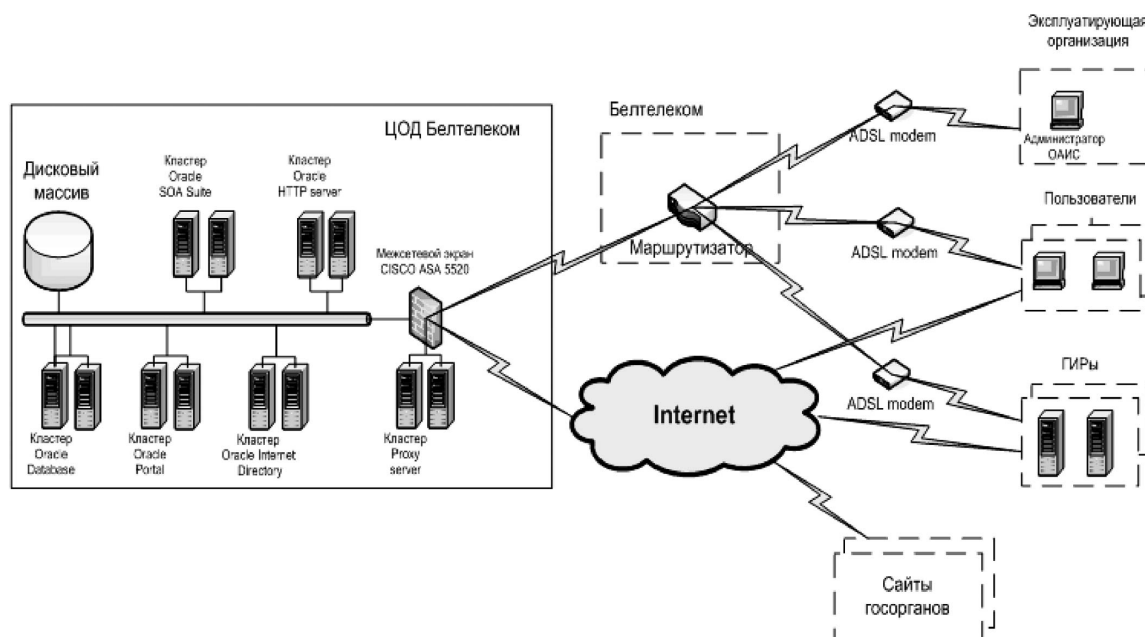


Рис. 2. Сетевая инфраструктура ОАИС

управление полномочиями пользователей;
ведение базы (хранилища) данных ресурсов и пользователей ОАИС;
управление доступом к данным хранилища данных;
мониторинг текущего состояния ядра ОАИС и происходящих процессов;
аудит обработки запросов и работы ядра ОАИС;
формирование статистической и аналитической отчетности о функционировании ядра ОАИС;
ведение классификаторов и справочников ОАИС;
рассылку справочников и классификаторов ОАИС;
загрузку данных информационных ресурсов в хранилище ядра ОАИС (в случае необходимости их централизованного хранения);
управление режимами работы ядра ОАИС;
проверку работоспособности источника ресурса;
архивирование журналов работы ядра ОАИС;
загрузку данных из архивов журналов работы ядра ОАИС.

Программы “Адаптер” ведомственных ИС обеспечивают: преобразование данных, хранящихся в базовых ГИР, в формат, соответствующий требованиям государственного профиля взаимодействия открытых систем; взаимодействие с ядром ОАИС.

Программы “Портал” содержат:

- административную часть, обеспечивающую выполнение следующих основных функций:
 - регистрацию пользователей;
 - редактирование, удаление пользователей;
 - создание, удаление, редактирование групп пользователей;
 - создание, удаление, редактирование страниц;
 - назначение прав доступа пользователей и групп пользователей к страницам и другим ресурсам портала;
- информационную часть, содержащую:
 - новостной раздел портала;
 - информационные сервисы ведомственных ГИР;
 - информационные сервисы ОАИС;
 - ссылки на действующие порталы (сайты) государственных органов;
- средства публикации и согласования информационного наполнения, обеспечивающие выполнение следующих основных функций:
 - создание, редактирование, удаление страниц портала;

создание, редактирование, удаление шаблонов;
авторизованный доступ к информации;
поиск по страницам портала.

ОАИС функционирует в следующих режимах:

- штатный (непрерывная круглосуточная работа);
- сервисный (для проведения обслуживания, реконфигурации и подключения новых информационных ресурсов).

В ОАИС поддерживается возможность мониторинга в режиме реального времени и анализа эффективности выполнения процессов взаимодействия с выдачей статистики видов запросов, выполняемых функций и IP-адресов участников взаимодействия.

ОАИС сохраняет и обеспечивает свое функциональное назначение и возможности при последующей модернизации и развитии системы, включая:

подключение новых информационных ресурсов;
увеличение числа обращений к ядру;
наращивание вычислительной мощности ядра.

7. Основные направления совершенствования и развития ОАИС

Основными направлениями совершенствования и развития ОАИС следует считать расширение возможностей системы в части увеличения перечня и номенклатуры информационных ресурсов, их интеграции и обеспечения доступа к ним с целью оказания услуг на безвозмездной и платной основе органам государственного управления, субъектам хозяйствования и физическим лицам, а также полной интеграции ОАИС в мировое информационное сообщество.

При этом исходными данными для выполнения работ по развитию ОАИС должны явиться Директива Президента Республики Беларусь от 27.12.2007 № 2 “О мерах по дальнейшей де бюрократизации государственного аппарата”, нормативная правовая база Республики Беларусь в сфере информатизации, а также результаты основных системообразующих проектов (помимо проекта по созданию ОАИС), выполняемых в рамках Государственной программы информатизации “Электронная Беларусь” и связанных с разработкой типовых информационно-аналитических систем республиканских органов государственного управления, центральных и местных исполнительных органов, формированием информационных ресурсов, имеющих государственное значение, а также созданием общегосударственных и межведомственных систем, таких как Единый государственный регистр юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, Единый государственный регистр населения, общереспубликанская база данных для обращений граждан на основе заявительного принципа “одно окно”, Единая

Перечень информационных услуг ОАИС

ГИР	Информационная услуга (предоставление сведений)
ЕР АТИТЕ	<p>список объектов АТИТЕ, имеющих улично-дорожную сеть сведения об объекте ЕР АТИТЕ за период времени (по идентификатору) список изменившихся объектов ЕР АТИТЕ за период предоставление справочника "Категории АТИТЕ" предоставление справочника "Области" предоставление справочника "Районы"</p>
ЕГРНИ	<p>информация об актуальных правах на земельный участок информация об актуальных правах на капитальное строение информация об актуальных правах на изолированное помещение информация об актуальных правах на земельный участок по адресу и маске информация об актуальных правах на капитальное строение по адресу и маске информация об актуальных правах на изолированное помещение по адресу и маске обобщенная информация о принадлежащих физическому (юридическому) лицу правах на объекты недвижимого имущества наименования и коды улиц по коду АТИТЕ населенного пункта</p>
ЕГР ЮЛИИП	<p>актуальные сведения о субъекте ЕГР ЮЛИИП (по регистрационному номеру) актуальные сведения о субъекте(ах) ЕГР ЮЛИИП по наименованию сведения об обособленных подразделениях (филиалах, представительствах) субъекта ЕГР ЮЛИИП на определенную дату сведения о юридических лицах, учрежденных субъектом ЕГР ЮЛИИП, на определенную дату сведения о субъекте ЕГР ЮЛИИП за период времени</p>
АС "Паспорт"	<p>статус паспорта по номеру (серия, номер) паспортные данные на определенную дату по идентификационному номеру или номеру паспорта паспортные данные на определенную дату по ФИО</p>
ГРП	<p>информация о плательщиках (иных обязанных лицах) информация о счетах плательщиков информация об учредителях краткие сведения о плательщиках (иных обязанных лицах) сведения о физическом лице – является ли оно учредителем либо директором организации сведения об организации – является ли она учредителем либо бухгалтером других организаций предоставление справочника "Налоговые инспекции" предоставление справочника "Вид плательщика" предоставление справочника "Код и наименование статуса учредителя"</p>
БДДО	сведения о документах об образовании
Курсы валют	сведения о курсах валют
ЕССК ОАИС	<p>ОКРБ 002-99 "Формы собственности (ОКФС)" ОКРБ 003-94 "Система обозначений объектов административно-территориального деления и населенных пунктов (СОАТО)" ОКРБ 004-2001 "Органы государственной власти и управления (ОКОГУ)" ОКРБ 005-2006 "Виды экономической деятельности (ОКЭД)" ОКРБ 007-2007 "Промышленная и сельскохозяйственная продукция. Часть 1 (ОКП РБ)" ОКРБ 008-95 "Единицы измерения и счета (ОКЕИ)" ОКРБ 015-2003 "Услуги населению (ОКУН)" ОКРБ 016-99 "Валюты (ОКБ)" ОКРБ 017-99 "Страны мира (ОКСМ)" ОКРБ 019-99 "Организационно-правовые формы юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (ОКОПФ)"</p>

информационная система контроля за выполнением поручений Главы государства, межведомственный электронный документооборот для государственных органов, Государственный реестр плательщиков, защищенная электронная почта государственных органов, программно-аппаратная платформа республиканского удостоверяющего центра инфраструктуры открытых ключей и др.

Реализация последующих этапов создания ОАИС должна предусматривать также совершенствование, развитие и внедрение телекоммуникационной инфраструктуры и ПО, обеспечивающих дальнейшую автоматизацию информационного взаимодействия органов государственного управления с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий.

При этом должны быть решены следующие основные задачи:

- подключение дополнительных ГИР, включая разработку электронных административных регламентов взаимодействия ведомственных ИС и адаптеров для обеспечения взаимодействия ГИР с ядром ОАИС;
- реализация бизнес-процессов работы с ГИР и взаимодействия между ними;
- развитие Интранет- и Интернет-порталов для обеспечения доступа к ГИР органов государственного управления, юридических лиц и населения;
- развитие ЕСКК ОАИС на базе общереспубликанских классификаторов и справочников;
- расширение перечня административных процедур для населения в рамках реализации принципа “одно окно”, включая интеграцию проекта по созданию общереспубликанской базы данных для обращений граждан на основе заявительного принципа “одно окно” с ОАИС;
- обеспечение взаимодействия с ведомственной ИС Национального банка “Единая расчетно-информационная платежная система” с целью реализации платных электронных услуг с использованием ОАИС;
- совершенствование и развитие системы защиты и безопасности информации в ОАИС, обеспечение ее взаимодействия с системами безопасности ведомственных ИС и общереспубликанской инфраструктурой открытых ключей;
- интеграция базовых компонентов ГИР, электронных информационных услуг и доступа к ним в единое информационное пространство, обеспечивающее реализацию функций “электронного правительства”, включая основные контуры G2G, G2B и G2C по основным социально-экономическим направлениям: *e-медицина, e-образование, e-культура, e-транспорт, e-бизнес* и др.

Дополнительно необходимо развивать и совершенствовать программно-технические и телекоммуникационные средства ОАИС, предусматривающие, в том чис-

ле, наращивание мощностей действующего ядра ОАИС в центре обработки данных РУП “Белтелеком” с учетом использования кластерных технологий организации обработки и хранения данных, а также дублирование ядра ОАИС и его размещение на территориально иной площадке для повышения надежных характеристик функционирования ОАИС.

Немаловажная роль отводится решению организационно-методического обеспечения по реализации эффективного управления в рамках ОАИС государственными информационными ресурсами. При этом важнейшими направлениями работ следует считать:

- определение наиболее важных государственных информационных ресурсов для подключения к ОАИС;
- совершенствование организационных структур, связанных с формированием и использованием государственных информационных ресурсов;
- закрепление специальным нормативным актом органов исполнительной власти, отвечающих за управление государственными информационными ресурсами, и их обязанностей. При этом требуется четкое разграничение функций межведомственного и ведомственного управления;
- совершенствование нормативного правового и методического обеспечения управления государственными информационными ресурсами;
- разграничение функций по управлению информационными ресурсами между государственными и региональными органами управления и его закрепление в Договорах о разграничении полномочий;
- совершенствование организации государственной регистрации и учета государственных информационных ресурсов и создание системы баз метаданных об информационных ресурсах;
- разработку и совершенствование единой классификации информационных ресурсов (по видовым, тематическим, технологическим, имущественно-экономическим и другим признакам) и стандартизацию описания информационных ресурсов;
- разработку принципов и практическое создание системы финансово-экономического обеспечения деятельности по формированию и использованию государственных информационных ресурсов;
- организацию и осуществление государственного надзора за состоянием и функционированием государственных информационных ресурсов Беларуси.

В заключение следует отметить, что успешное решение вопросов развития информационного общества в республике требует объединения усилий собственников информационных ресурсов, разработчиков и потребителей информационных услуг.