

торы самые надежные и универсальные — этот вопрос открыт и требует дальнейших детальных исследований.

Список использованной литературы:

1. Pearce, D. Blueprint for a Green Economy / D. Pearce, A. Markandya, E. Barbier. — London : Earthscan Publications Ltd., 1989. — 192 p.
2. Устойчивое развитие: Новые вызовы: Учебник для вузов/ Под общ. ред. В.И. Данилова-Данильяна, Н.А. Пискуловой. — М.: Издательство «Аспект Пресс», 201. — 336 с.
3. Энциклопедия экономиста URL: <http://www.grandars.ru> (дата обращения: 15.03.2019)
4. Липина С.А., Агапова Е.В., Липина А.В. Развитие зеленой экономики в России: Возможности и перспективы. — М.: ЛЕНАНД, 2018. — 328 с.

УДК 528:004

Коковин Петр Александрович

доцент, канд. с-х. наук, кафедра Землеустройства и кадастров

Тернов Артем Алексеевич

магистрант кафедры Землеустройства и кадастров.

Беляев Евгений Владимирович

магистрант кафедры Землеустройства и кадастров.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный

лесотехнический университет», г. Екатеринбург

kpa57@mail.ru, artter174@mail.ru, chemicalfear@gmail.com

ГЕОПОРТАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЕЙ

Аннотация: Геопортальные технологии позволяют использовать электронный ресурс, консолидирующий геоданные региона различных направлений. Это комплектование картографических сервисов, обеспечивающих открытый доступ заинтересованным пользователям к массиву пространственных данных нашего региона через услуги глобальной сети Интернет. Геоинформационные ресурсы портала подобраны специальным образом, чтобы максимально полно представлять пространственное распределение ресурсов по заданному направлению проекта. Базы географических данных с атрибутивным

Коковин П. А., Тернов А. А., Беляев Е. В.

описанием позволяют пользователям осуществлять первичный сбор и обработку информации. Цель данной работы показать возможности геопортальных технологий для решения множества управленческих задач по выводу территории на траекторию устойчивого развития.

Ключевые слова: Геопортальные технологии, геопортал, устойчивое управление территорией, междисциплинарные исследования.

Kokovin P.A., Ternov A.A., Belyaev E.V.
«Ural State Forestry University», Ekaterinburg

GEOPORTAL TECHNOLOGIES AS A TOOL FOR TERRITORY MANAGEMENT

Annotation: Geoportal technologies allow the use of an electronic resource that consolidates geodata of a region of various directions. This is the acquisition of map services that provide open access to interested users to the spatial data array of our region through the services of the global Internet. Geo-information resources of the portal are selected in a special way in order to fully represent the spatial distribution of resources in a given direction of the project. Geographical data bases with attribute description allow users to carry out the initial collection and processing of information. The purpose of this work is to show the capabilities of geoportal technologies for solving a variety of managerial tasks of bringing the territory to the trajectory of sustainable development.

Ключевые слова: Геопортальные технологии, геопортал, устойчивое управление территорией, междисциплинарные исследования.

Технологический прорыв в области использования информационных технологий, произошедший в последнее десятилетие, предъявляет абсолютно новые требования к сбору, обработке и представлению доступа к пространственным данным [1]. Особо это актуально в вопросах управления, мониторинга и устойчивого развития территорий, решения экологических, экономических и социальных проблем. Главная трансформация, произошедшая в последние годы в мире геоинформационных систем (ГИС), в том, что они перестали восприниматься как электронные карты, а являются полноценным инструментом решения большого числа прикладных задач мониторинга, анализа, управления и принятия решений [2]. «ГИС сегодня — это мощный аналитический инструмент, который позволяет преобразовывать данные

в информацию для выявления скрытых закономерностей, моделирования сценариев развития ситуации и принятия решений. И в этом качестве ГИС обладает огромным потенциалом дальнейшего развития» [2]. Цитируя А.П. Карпика: -«Геоинформационное обеспечение — это новый, развивающийся на основе компьютерных технологий, вид деятельности по удовлетворению экономических и общественных потребностей в геоинформации для определенной территории, путем её сбора, моделирования геопространства, пространственного анализа, подготовки пространственных решений, интеграции и распространения с использованием геоинформационных систем»[4]. К выше сказанному можно добавить, что такая информация востребована на всех уровнях управления: муниципальном, районном, областном, на уровне управления округа и федерации.

Примеры использования геопортальных технологий:

1. Инфраструктура пространственных данных США Geospatial One-Stop, режим доступа <http://catalog.data.gov/dataset> По состоянию на 28.11.2015 геопортал содержал 186536 наборов данных;

2. Геопортал Европейского Союза INSPIRE , режим доступа <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu>;

3. Геопортал Республики Татарстан

4. Геопортал Воронежской области

5. Геопортал Белгородской области

6. Геопортал Кировской области

7. Геопортал Самарской области

8. Геопортал Республики Бурятия

9. Геопортал Республики Коми

10. Геопортал Ямало-Ненецкого автономного округа [10]

Какие задачи можно решать с использованием геопортальных технологий?

1. Это инструмент публикации открытых геопривязанных данных для широкого круга пользователей, для правительства региона—это инструмент раскрытия информации, пространственного размещения объектов и явлений.

2. Геопортал—это инструмент анализа информации для принятия различных управленческих решений. Например, геосервис - мониторинг земель сельскохозяйственного назначения, для обеспечения информацией о эффективности использования категории земель сельскохозяйственного назначения региона.

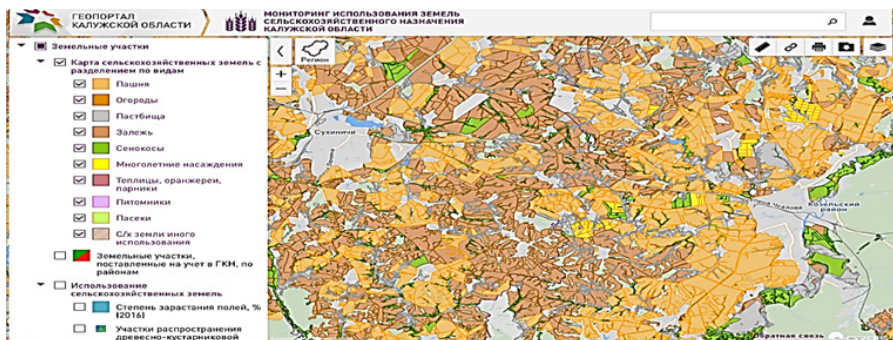


Рис 1. В качестве примера рассмотрим мониторинг использования земель сельскохозяйственного назначения на примере такого сервиса, реализованного в Калужской области [1].

Есть возможность, например, оценить использование сельскохозяйственных земель с помощью такого показателя, как степень зарастания полей, бонитировка почв, урожайность сельскохозяйственных культур, возможность использования данных геопортала для точного земледелия. Критерий степени зарастания пашни, рассчитывается в % к площади угодья. Объективные данные могут быть получены по материалам дистанционного зондирования земли по зарастанию полей. В свою очередь. Россельхознадзор и муниципальные земельные инспекторы используют эту информацию для формирования плана проверок в рамках осуществления муниципального и федерального земельного контроля.

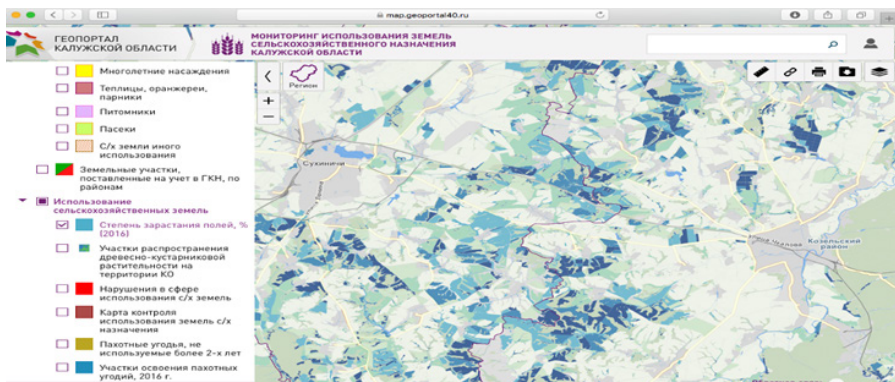


Рис 2. Пример страницы геопортала Калужской области [2]

По каждому участку доступна подробная информация.

3. С помощью геопортала можно удобно визуализировать результаты анализа. Например, сравнить муниципальные образования по той же степени зарастания полей.

4. Министерство экономического развития территории может использовать геопортал для предварительного отбора земельных участков для инвесторов, для создания новых производств и новых объектов бизнеса с подробной информацией о пространственной инфраструктуре объекта.

Цель этого направления: привлечь инвесторов в регион, повысить удобство восприятия статистической информации за счет её интерактивной визуализации на карте области.

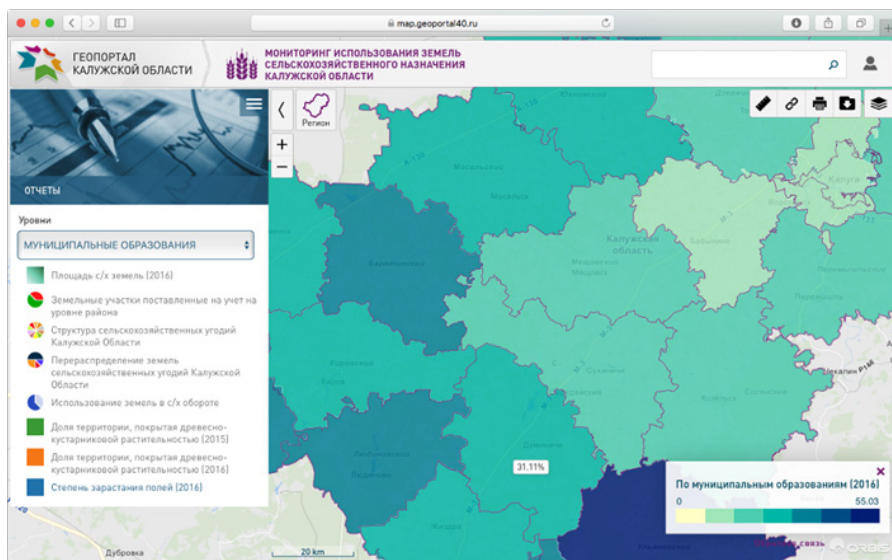


Рис.3 Результаты представления картографической пространственной информации сравнения территорий муниципальных образований по степени зарастания полей [2].

Задачи, которые возможно решить с помощью геопортальных технологий:

1. Отображать социально-экономические показатели на карте области;
2. Предоставлять возможность выбора типа визуализации информации;

3. Дать возможность пользователю выбора анализа информации;

4. Предоставить возможность прямой ссылки на результаты анализа.

5. В соответствии с приказом Минэкономразвития России Росреестр в рамках осуществления государственного земельного надзора проводит плановые и внеплановые проверки соблюдения земельного законодательства. Анализ данных, представленных на геопортале, позволяет сократить число неэффективных проверок в Свердловской области и выявлять объекты, проверка которых необходима в первую очередь. Представить в публичной сфере нарушителей земельного законодательства,

6. В дальнейшем геопортал можно использовать использовать как инструмент сбора информации от населения. Источник обратной связи. Это можно реализовать по образцу работы геопортала Калужской области следующим образом: для пользователя в окне объекта есть кнопка обратной связи, с помощью которой можно отправить сообщение администраторам ресурса об этом объекте. Таким путем во многих регионах собирается информация о незаконных свалках или других нарушениях земельного законодательства.

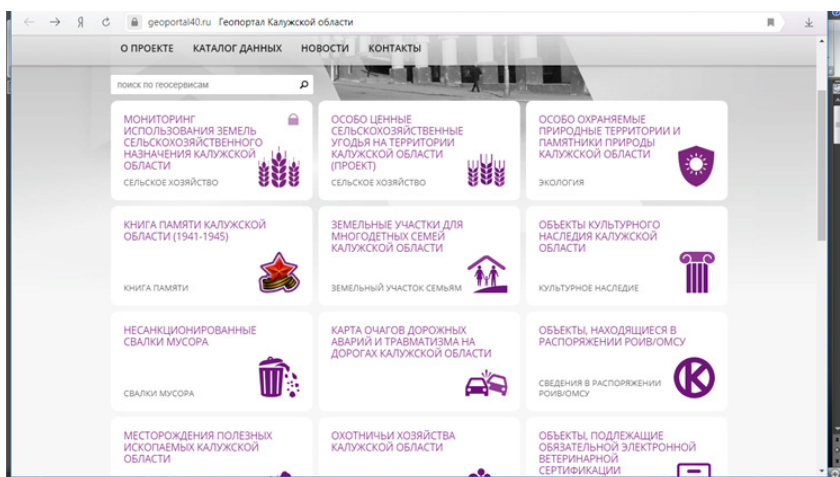


Рис 4. Внешний вид главной страницы геопортала Калужской области.[1]

Ожидаемые результаты:

1. В этом проекте мы планируем отойти от стандарта — взять данные, разобраться в них, наложить их на карту и сдать проект. Мы предпо-

лагаем создание гибкого инструмента, современной цифровой технологии, с помощью которой, можно собирать геопривязанные данные, визуализировать, осуществлять мониторинг изменений происходящих на данной территории изменений, создавать сервисы для различных категорий хозяйственных служб и пользователей.

4. Проект позволяет подключить к решению хозяйственных проблем весь научный потенциал УГГУ от поиска полезных ископаемых, решения экологических проблем эксплуатации полезных ископаемых, рекультивации нарушенных земель, до оперативного решения вопросов устойчивого развития территории региона.

5. Представим некоторые актуальные направления связанные с эффективным управлением территории Свердловской, которые можно решать с использованием междисциплинарной консолидируемой информацией геопортала:

3.1. Месторождения полезных ископаемых, оценка природно-ресурсного потенциала Свердловской обл.;

3.2. Картографирование нарушенных земель и оценка нанесенного ущерба;

3.3. Мониторинг использования земель сельхоз назначения;

3.4. Мониторинг земель ГЛФ;

3.5. Ландшафтное планирование территории;

3.6. Мониторинг и состояние автомобильных дорог;

3.7. Культурное наследие территории;

3.8. Несанкционированные свалки ТКО;

3.9. Инвентаризация объектов недвижимого имущества;

3.10. Разработка земельно-информационной системы (ЗИС);

3.11. Разработка муниципальных ГИС (МГИС Решение комплекса задач управления территорией МО).

3.12. Водные ресурсы (расположение, состояние) территории.

Далеко не полный перечень направлений решаемых с помощью геопортальных технологий.

В результате выполнения проекта мы получаем актуализированные данные природно-ресурсного потенциала территории. Далее на основе ландшафтного планирования и мониторинга основных показателей хозяйственной деятельности проект позволит принимать оптимальные решения по управлению территорией.

Внедрение геопортала в учебный процесс по различным направлениям, даст синергетический эффект повышения уровня квалификации выпускаемых специалистов различных профилей. Пример геопортал МГУ В Московском государственном университете им. М.В.Ломоносо-

ва сформирована инновационная система доступа к пространственным данным со спутников дистанционного зондирования Земли из космоса. Геопортал МГУ введен в эксплуатацию в 2011 г. Он представляет собой геоинформационный комплекс, включающий аппаратную и программную части, а также пополняемые базы данных на основе космических снимков и карт [6].

Список использованных источников

1. М.В. Зимин, Д.В. Ботавин Геопортальные технологии в работе МГУ имени М.В. Ломоносова. Земля из космоса Выпуск 11, 2011. С.95-102.
2. Геопортал Калужской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://geoportal40.ru>
3. С. Щербина Новые возможности геопорталов Режим доступа <http://samag.ru/archive/article/1237>.
4. А.П.Карпик Методическое и технологическое основы геоинформационного обеспечения территорий: Монография — Новосибирск: СГГА, 2004, - 260с.
5. Геоинформационная платформа для визуализации, хранения и управления пространственными данными. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.orbissystems.ru>
6. Геопортал МГУ. [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.geogr.msu.ru/science/projects/geoportal/>
7. Федеральная государственная информационная система территориального планирования (ФГИС ТП) [Электронный ресурс] Режим доступа <http://fgis.minregion.ru>
8. Геопортал Росреестра (ИПД РФ) [Электронный ресурс] Режим доступа <http://maps.rosreestr.ru/>
9. ГИС инвестора Новосибирск [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.gisinvest.ru/>
10. А.В. Шевин Геопорталы как базовые элементы инфраструктуры пространственных данных: анализ текущего состояния вопроса в России. Вестник СГУГиТ вып.3(35) 2016, С.102-110.
11. К.М.Антонович Использование спутниковых радионавигационных систем в геодезии.Том 1, Монография/ ГОУ ВПО «Сибирская государственная геодезическая академия» ФГУП «Картгеоцентр», 2005. — 334с.
12. А.И.Ушаков Инфраструктура пространственных данных РФ для государственного и корпоративного управления [Электронный ресурс]. Режим доступа — <http://www.gisa.ru/94281.html>

13. К.А.Карпик, А.М.Портнов Геопортальные решения в сфере предоставления услуг Государственного кадастра недвижимости //Вестник СГГА.-2010.-Вып.2(13).- С.46-49.

14. Распоряжение правительства РФ от 21.08.2006 №1157-р «О концепции создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Режим доступа — <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?red=doc;base=EXP;n=372580>

УДК 629.331

Кошелева Алла Александровна
доктор техн.наук, профессор кафедры дизайна
ФГБОУ ВО «Тулский государственный университет»
allakos2002@yandex.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация. Рассмотрены проблемы загрязнения среды. Проанализированы виды экологического транспорта, современное состояние вопроса, перспективы развития транспортных средств.

Ключевые слова: экологический транспорт, электромобиль, экология, гибридный транспорт.

Kosheleva A. A.

ENVIRONMENTAL TRANSPORT: PROSPECTS OF DEVELOPMENT

Abstract: the problems of environmental pollution are considered. The types of environmental transport, the current state of the issue, the prospects for the development of vehicles are analyzed.

Keywords: environmental transport, electric car, environment, hybrid vehicles.

Проблема загрязнения окружающей среды сегодня как никогда остро стоит перед обществом. По мнению авторитетных организаций, до 25 % всех загрязнений среды вызывается транспортом. Опасными являются выхлопные газы, содержащие угарный газ, тяжелые металлы, а также вещества кислотной и щелочной групп, связанные с работой

Кошелева А. А.