



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018

$$I_1 = (I_0 - DS) / PRNU$$

Здесь,

I_0 - изображение без радиометрической калибровки;

I_1 - изображение после радиометрической калибровки;

PRNU (Pixel Response Non-Uniformity), неоднородность отклика матрицы;

DS (Dark Signal) – случайный шум.

После проведения радиометрической калибровки изображения, получаются результаты изображения с улучшенными характеристиками для дешифрирования объектов изображенных на снимке.

Для дальнейшего улучшения радиометрических и геометрических свойств изображения, применяются алгоритмы по применению избыточности количества пикселей на фиксированном промежутке пространства. Это означает, что при исходном разрешений космических снимков с размером пикселя – 1 метр, достигается уменьшение размеров пикселя с улучшением геометрического отображения объектов, контраста и динамики средних тонов каждого из каналов изображения.

Список использованных источников

1. Лобанов А.Н., Журкин И.Г. “Автоматизация фотограмметрических процессов” М., Недра, 1980г.
2. Назаров А.С., Фотограмметрия. – Мн., 2006г;
3. Руководство пользователя ErdasImagine. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <https://www.hexagongeospatial.com/resources/resource-library/documentation>;
4. Руководство пользователя ErdasImagine. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: http://web.pdx.edu/~nauna/TourGuide9_1.pdf
5. Савиных В.П., Кучко А.С., Стеценко А.Ф. Аэрокосмическая фотосъемка. - М., Геодезиздат, 1997г.;

УДК 528.06

ИНФРАСТРУКТУРА ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИНЯТИЯ ОБОСНОВАННЫХ РЕШЕНИЙ

Тілепбергенова Назерке Нариманқызы

nazerke.tlepbergenova@mail.ru

Магистрант 2 курса архитектурно-строительного факультета, кафедры геодезия и картография, ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
Научный руководитель - Г.А Кабдулова

В настоящее время принятие обоснованных решений на всех уровнях в таких областях как территориальное планирование, развитие деловой активности, предотвращение наводнений, ликвидация экологического ущерба и последствий стихийных бедствий, оценка и учет землепользования, обеспечение устойчивого развития территорий невозможно без постоянно актуализируемой информации об объектах географического пространства, а также без связанной с этой информацией инфраструктуры.

Инфраструктура пространственных данных (ИПД) позволяет получать обновлённые сведения, обеспечивать доступ к ним и применять их для принятия важных решений. К сожалению, несмотря на бурный рост и развитие веб-технологий, необходимая информация и средства её эффективного использования не всегда могут быть доступны в нужное время и в требуемом объёме.

Таким образом, сложилась ситуация, при которой осознана необходимость создания и обеспечения функционирования наряду с традиционными инфраструктурами (социальной,

транспортной, инженерной и т.п.) новой инфраструктуры – инфраструктуры пространственных данных.

В Республике Казахстан в настоящее время вопросам построения инфраструктуры пространственных данных уделяется особое внимание. В рамках Государственной программы «Цифровой Казахстан» планируется создание Национальной инфраструктуры пространственных данных как надежной и эффективной основы для построения Национальной ГИС (проект НГИС) и других сервисных проектов программы. В рамках этого проекта планируется реализация геопортала НИПД для обеспечения доступа к базовым пространственным данным.

Успешная реализация данного проекта позволит исключить дублирование расходов из государственного бюджета на создание пространственных данных и картографической продукции; унифицировать имеющиеся и вновь создаваемые картографические данные; способствовать развитию государственных услуг, предоставляемых на основе пространственных данных; создаст возможность корректного комбинирования данных из разных источников; обеспечит прозрачность процессов, связанных с землепользованием; будет способствовать развитию рынка картографических и геоинформационных услуг путем предоставления платформы для обмена информацией и пространственными данными.

Существует много государственных, региональных и международных программ и проектов, направленных на улучшение доступа к пространственным данным, обеспечение их многократного использования и гарантирование того, что дополнительные инвестиции в процессы сбора пространственной информации и в средства её обработки и применения обеспечат надежный доступ к общему пулу геопропространственной информации.

Акцент на гармонизацию стандартов сбора пространственных данных и обмена ими, согласование процессов сбора данных, ведение соответствующих баз данных и обеспечение доступа к ним различных пользователей может определять успех подобных проектов.

Доступная геоинформация в сочетании с возможностями современных геоинформационных систем (ГИС), систем управления базами данных (СУБД), веб-ресурсов, а также обеспечение совместимости систем должны стать основой для критически важных социальных, инженерно-технических, экологических и экономических проблем. Однако даже при современном высоком уровне сетевых технологий определенный консерватизм многих пользователей может препятствовать успешному поиску и использованию критической географической информации. Это может привести либо к отказу от услуг, предоставляемых конкретной системой, либо к возврату к привычным и часто дорогостоящим способам работы с геоинформацией.

Во многих компаниях и организациях все еще имеются проблемы с многократным использованием различных цифровых картографических данных, собранных для каких-либо других целей, и отчетливо ощущается потребность в возможности доступа к таким данным, интегрирования и использования пространственных данных, полученных из самых разных источников, для поддержки процессов принятия решений.

Таким образом, возможности принимать обоснованные решения на локальном, региональном и глобальном уровне зависят от успешного внедрения ИПД, которые обеспечат совместимость таких данных и их эффективное использование. Этого можно достичь только с помощью хорошо продуманных методологических подходов и технических требований. Их использование должно обеспечить также экономические выгоды, поскольку они позволят сократить расходы на интегрирование информации из различных источников, устраняя при этом необходимость разработки параллельных и дорогостоящих инструментальных средств сбора геопропространственных данных, обмена ими и использования.

Термин ИПД часто применяется для того, чтобы описать базовый набор технологий, подходов и организационных мер, которые призваны облегчить доступность геопропространственных данных. ИПД обеспечивает основы для открытого доступа к таким данным, выполнения их оценки и использования пользовательских приложений на самых различных уровнях.

Приложения, основанные на подобных «инфраструктурах», предназначены для упрощения процедур обмена фактически неограниченными по объему наборами географических данных. ИПД должна быть не просто тщательно составленным набором данных или базой данных, а служить надежной стандартизированной основой для хранения и распространения географических данных и их атрибутов и быть обеспеченной достаточно документированными метаданными и средствами поиска, визуализации и оценки геопространственной информации с помощью систем каталогов и инструментов веб-картографии, а также средствами надежного доступа к этим данным.

Кроме того, должны быть предусмотрены дополнительные услуги и программы для работы с такими данными. ИПД должны быть основаны на единых организационных принципах, необходимых для координации и администрирования на локальном, региональном, национальном и международном уровне. Хотя корневая концепция ИПД не включает в себя никаких конкретных процедур сбора данных или их использования, она, тем не менее, обеспечивает идеальную среду для выбора сочетания приложений с данными, которые должны ими обрабатываться, что позволяет выбирать оптимальные варианты, основанные на соответствующих стандартах и стратегиях развития этой отрасли. Создание специализированных проектов для разработки или мониторинга развития ИПД на правительственном уровне должно рассматриваться как логическое продолжение долгосрочной стратегии координации усилий по формированию других инфраструктур, необходимых для дальнейшего развития таких отраслей как, например, транспорт, топливно-энергетические и телекоммуникационные сети.

Поскольку ИПД-проекты предусматривают возможности получения доступа к более обширным геоинформационным ресурсам, то и все инициативы в этом направлении должны развиваться в гармонии с другими подобными проектами для получения максимальной эффективности.

К сожалению, практика показывает, что многие ИПД-проекты сейчас разрабатываются отдельно, при этом не принимаются в расчет другие аналогичные проекты, что не позволяет получать тот эффект, который может достигаться от совместной разработки и дальнейшей эксплуатации. Любой проект, в котором пространственная информация является неотъемлемой частью и который рассчитан на долгосрочное использование его результатов, представляет собой проект, соответствующий основным требованиям к ИПД.

Сотрудничество между организациями и компаниями, занимающимися разработкой таких проектов, способно стать основой для создания полноценных ИПД.

Список использованных источников

1. Развитие инфраструктуры пространственных данных. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/geodesyandcartography/infrastructuredev].
2. A Data Specification Framework for the Foundation Spatial Data Framework. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://anzlic.gov.au/sites/default/files/files/FSDF-Data_Specification_Framework.pdf].
3. ISO/TC 211 N 1320: Text for DIS 19104, Geographic Information – Terminology, сентябрь 2002 г.
4. Шевченко О.Ю. Методологические принципы управления инновационной деятельностью//Интернет-журнал Науковедение. – 2012. – № 3 (12). – С. 103.
5. Самсонова Н.В. Организация пространственных данных при управлении топливно-энергетическим комплексом// Научное обозрение. – 2014. – № 10-2. – С. 446-449.