



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»**



12<sup>th</sup> 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

**РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИС ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ.**

**Кузыбаев Жандос Бектасович Демесинова Сауле Самаркановна**  
Магистрант Кафедры космическая техника и технологии ЕНУ им Л.Н.Гумилева  
Научный руководитель - Керимбай Н.Н.

Использование «Географические информационные системы»(ГИС) начиналось почти 40 лет назад. В те года наука усилена развивалась и стали развиваться технология по созданию систем для организации и хранения пространственных данных которому дали такое название как ГИС. Одновременно с развитием технологии развиваются и области ее применения. Учитывая их многообразие – от высококачественной картографии до планирования землеустройства, управления природными ресурсами, оценки и планирования состояния окружающей среды и т.д. можно с полной определенностью утверждать, что именно ГИС обещает стать одной из наиболее обширных сфер применения новых информационных технологий для решения задач управления.

В первую очередь, это связано с тем, что ГИС позволяет рассматривать данные по анализируемым проблемам относительно их пространственных взаимоотношений, что позволяет проводить комплексную оценку ситуации и создает основу для принятия более точных и разумных решений в процессе управления. Объекты и процессы, описываемые в ГИС, являются частью повседневной жизни, и почти каждое принимаемое решение ограничивается, связывается или бывает продиктовано тем или иным пространственным фактором. На сегодняшний день возможность использования ГИС сочетается с потребностью в них, следствием чего является быстрый рост их популярности. Одна из сфер применения ГИС – экология.

Экологические проблемы часто требуют незамедлительных и адекватных действий, эффективность которых напрямую связана с оперативностью обработки и представления информации. При комплексном подходе, характерном для экологии, обычно приходится опираться на обобщающие характеристики окружающей среды, вследствие чего, объемы даже минимально достаточной исходной информации, несомненно, должны быть большими. В противном случае обоснованность действий и решений вряд ли может быть достигнута. Однако простого накопления данных тоже, к сожалению, недостаточно. Эти данные должны быть легко доступны, систематизированы в соответствии с потребностями. Хорошо, если есть возможность связать разнородные данные друг с другом, сравнить, проанализировать, просто просмотреть их в удобном и наглядном виде, например, создав на их основе необходимую таблицу, схему, чертеж, карту, диаграмму. Группировка данных в нужном виде, их надлежащее изображение, сопоставление и анализ целиком зависят от квалификации и эрудированности исследователя, выбранного им подхода интерпретации накопленной информации. На этапе обработки и анализа собранных данных существенное, но отнюдь не первое, место занимает техническая оснащенность исследователя, включающая подходящие для решения поставленной задачи аппаратные средства и программное обеспечение. В качестве последнего во всем мире все чаще применяется современная мощная технология географических информационных систем.

ГИС имеет определенные характеристики, которые с полным правом позволяют считать эту технологию основной для целей обработки и управления информацией. Средства ГИС намного превосходят возможности обычных картографических систем, хотя естественно, включают все основные функции получения высококачественных карт и планов. В самой концепции ГИС заложены всесторонние возможности сбора, интеграции и анализа любых распределенных в пространстве или привязанных к конкретному месту данных. Если необходимо визуализировать имеющуюся информацию в виде карты, графика или диаграммы, создать, дополнить или видоизменить базу данных, интегрировать ее с

другими базами – единственно верным путем будет обращение к ГИС. В традиционном представлении возможные пределы интеграции разнородных данных искусственно ограничиваются. Близким к идеалу считают, например, возможность создания карты урожайности полей путем объединения данных о почвах, климате и растительности. ГИС позволяет пойти значительно дальше. К вышеприведенному набору данных можно добавить демографическую информацию, сведения о земельной собственности, благосостоянии и доходах населения, объемах капитальных вложений и инвестиций, зонировании территории, состоянии хлебного рынка и т.д. В результате появляется возможность напрямую определить эффективность запланированных или проводящихся мероприятий по сохранению природы, их влияние на жизнь людей и экономику сельского хозяйства. Можно пойти еще дальше и, добавив данные о распространении заболеваний и эпидемий, установить, есть ли взаимосвязь между темпами деградации природы и здоровьем людей, определить возможность возникновения и распространения новых заболеваний. В конечном счете, удастся достаточно точно оценить все социально-экономические аспекты любого процесса, например сокращения площади лесных угодий или деградации почв.

ГИС с успехом используется для создания карт основных параметров окружающей среды. В дальнейшем, при получении новых данных, эти карты используются для выявления масштабов и темпов деградации флоры и фауны. При вводе данных дистанционных, в частности спутниковых, и обычных полевых наблюдений с их помощью можно осуществлять мониторинг местных и широкомасштабных антропогенных воздействий. Данные об антропогенных нагрузках целесообразно наложить на карты зонирования территории с выделенными областями, представляющими особый интерес с природоохранной точки зрения, например парками, заповедниками и заказниками. Оценку состояния и темпов деградации природной среды можно проводить и по выделенным на всех слоях карты тестовым участкам.

ГИС может обеспечить выявления экологических загрязнений:

С помощью ГИС удобно моделировать влияние и распространение загрязнения от точечных и неточечных (пространственных) источников на местности, в атмосфере и по гидрологической сети. Результаты модельных расчетов можно наложить на природные карты, например карты растительности, или же на карты жилых массивов в данном районе. В результате можно оперативно оценить ближайшие и будущие последствия таких экстремальных ситуаций, как разлив нефти и других вредных веществ, а также влияние постоянно действующих точечных и площадных загрязнителей.

Так же можно применить в:

1. Землевладение
2. Отслеживать охраняемые территории
3. Неохраняемые территории
4. Восстановление среды обитания
5. Научные исследования и техническая поддержка
6. Экотуризм
7. Мониторинг

По мере расширения и углубления природоохранных мероприятий одной из основных сфер применения ГИС становится слежение за последствиями предпринимаемых действий на локальном и региональном уровнях. Источниками обновляемой информации могут быть результаты наземных съемок или дистанционных наблюдений с воздушного транспорта и из космоса. Использование ГИС эффективно и для мониторинга условий жизнедеятельности местных и привнесенных видов, выявления причинно-следственных цепочек и взаимосвязей, оценки благоприятных и неблагоприятных последствий предпринимаемых природоохранных мероприятий на экосистему в целом и отдельные ее компоненты, принятия оперативных решений по их корректировке в зависимости от меняющихся внешних условий.

### Список использованных литератур

1. Сайт-источник: <http://homepage.buryatia.ru/rmeic/gis.htm>
2. Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии / В.Я. Цветков ФиС. М.: Эко-Тренд 1998.
3. Коновалова Н.В., Капралов Е.Г. Введение в ГИС: Учебное пособие – М.: ГИС-Ассоциация, 1997. - 160с.
4. Трифонова Т.А., Мищенко Н.В., Краснощеков А.Н. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях – М.: УМО РФ, 2005. - 349с.

УДК 528.72

## РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ РАДИОЛОКАЦИОННОГО ДЗЗ С ПОМОЩЬЮ СТРАТОСФЕРНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

**Қадыр Бакдәулет**

*Kb87089181772@gmail.com*

Магистрант университета им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – У.Т. Касымов

Дистанционное зондирование Земли как основная часть развития человечество и главная причина запусков КА на орбиту. ИСЗ на геостационарной орбите выполняют различные функции от гражданской телекоммуникации до военной разведки с орбиты земли. На сегодняшний день данные операции по запуску ракет на геостационарную орбиту обходится очень дорого и без никакого дохода стране, к примеру как наша республика. И дальнейшая моя работа заключается в реализации более дешевых и очень полезных космических аппаратов. Я взял во внимание все нововведенных технологии в системе ДЗЗ для его потенциального лидерства от ранее созданных КА.

Классификацию радиолокационных систем так же, как и классификацию радиотехнических систем, можно проводить по различным признакам. В зависимости от используемых классификационных признаков радиолокационные системы подразделяются:

— по месту установки (на наземные, корабельные, авиационные, космического базирования);

— по назначению (на РЛС обнаружения целей, управления оружием, обеспечения полетов, метеорологические, навигационные, опознавания государственной принадлежности, многофункциональные);

— по рабочему диапазону длин волн (на станции декаметрового, метрового, дециметрового, сантиметрового, миллиметрового диапазонов длин волн, многодиапазонные);

— по виду излучения (на РЛС импульсного, непрерывного, квазинепрерывного, шумового и комбинированного излучения);

— по числу измеряемых координат (на двухкоординатные - обычно дальность и азимут, трехкоординатные - обычно дальность, азимут и угол места);

— по числу занимаемых позиций (на однопозиционные и многопозиционные).

Стратосферные летательные аппараты включать в себя различные виды стратегических возможности и это является ключевым потенциалом для интереса всех стран мира для его реализации в ближайшем будущем. Все экономически развитые страны мира начали гонку по реализации подобных летательных аппаратов (ЛА). В России создали аппарат который летает год без никакой зарядки или заправки ЛА (рисунок 1)