

УДК 332.852

Дуйсенбаев М.А.

Казахский национальный аграрный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ КАДАСТРОВОГО ЗОНИРОВАНИЯ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ УРАНОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы использования дистанционного зондирования с целью кадастрового зонирования загрязненных территорий при разработке урановых месторождений.

Ключевые слова: кадастровое зонирование, дистанционное зондирование, загрязнение территорий.

Введение

Для принятия решений в задачах рационального управления устойчивым развитием зональных систем очень важно иметь высокоорганизованную, скоординированную, многоуровневую информацию о социально-экономических, экологических, природных процессах, протекающих в исследуемом регионе. В этом ряду спутниковая информация является ценным и наиболее достоверным источником информации, которая поступает в реальном режиме времени.

Результаты и обсуждение

Дистанционное зондирование способно решать множество вопросов:

1. Проблемы опустынивания и картографирование современных процессов опустынивания
2. Увеличение значимости данных дистанционного зондирования (ДЗ) при составлении карты землепользования.
3. Внедрение опыта ландшафтного
4. Выбор оптимального участка захоронения токсичных отходов
5. Составление Кадастра загрязнённых земель

Приведённый выше перечень задач позволяет сделать вывод об актуальности проблемы выработки научно-обоснованных решений на базе привлечения материалов и технологий обработки данных ДЗ и их интеграции с другими технологиями по проблемам устойчивого развития территорий.

Кадастровое Зонирование - деление территории на кадастровые единицы (зоны, массивы, кварталы) и нанесение их границ на дежурные кадастровые карты.

Кадастровое зонирование включает установление:

- а) места расположения ограничений по использованию земель;
- б) границ кадастровых зон и кварталов;
- в) границ оценочных районов и зон;
- г) кадастровых номеров (территории административно-территориальной единицы).

Проведение кадастрового зонирования необходимо для совершенствования управления земельными ресурсами региона.

Сущностью любого управления является «приведение управляемой системы (подсистемы) в соответствие с закономерностью, действующей в ней». В связи с этим при правовом регулировании государственного управления земельным фондом обязательно следует выявлять и учитывать существующие экономические, социальные и иные

закономерности развития общественных отношений в сфере использования и охраны земель. В противном случае правовое регулирование и, соответственно, само управление, вполне может оказаться неэффективным [1].

Во всех государствах правовой режим земель зависит от их целевого назначения, определяемого на плановой основе, несмотря на различие их терминологического обозначения. Например, в Великобритании применяется понятие "планирование городской и сельской территории", в Германии - "упорядочение территорий", во Франции - "устройство территории", в США - "зонирование".

В отечественной и зарубежной теоретической литературе зонирование территорий в зависимости от исходной позиции анализа его функционального назначения рассматривается как способ правового регулирования хозяйственной и иной деятельности, как правовой институт и как одна из основных функций управления земельным фондом.

Объектом зонирования может выступать обширная территория, характеризующаяся единством социального назначения. Но в ней могут выделяться отдельные участки, каждая группа которых включается в особую зону. В нее могут входить участки, не граничащие друг с другом. Объединять их будет не только общность природных или иных характеристик, но и сходный правовой режим. В зависимости от особенностей земель, служащих объектами зонирования, вкладывается различное содержание в само понятие зонирования. Зонирование можно понимать также в широком смысле, как сочетание обоих подходов. К зонированию в широком смысле относится разбивка на части территорий населенных пунктов [2].

Законодательство о зонировании территорий в нашей стране находится в стадии становления. Зонирование - определение территории земель с установлением их целевого назначения и режима использования. Целевой режим использования территории, определенный при зонировании земель является для субъектов земельных правоотношений обязательным. Зонирование земель проводится по решению местных исполнительных органов и осуществляется за счет бюджетных средств. Законодательные акты, непосредственно посвященные зонированию территорий, предстоит еще только принять.

Зонированию подлежат так же территории, подвергшиеся увеличенной нагрузке на экологию региона. Так, исходя из исследований экологической обстановки в Республике можно произвести зонирование следующим образом:

Самым загрязненным местом в Казахстане является **Карагандинская область**. Коэффициент загрязненности составил 2,61. В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 427 982 км² (15,7 % общей площади территории Казахстана). Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля для предприятий металлургической промышленности республики. В области проживает почти десятая часть всего населения Казахстана. Карагандинская область одна из наиболее промышленных центров РК, чем и объясняется высокая загрязненность [3].

Следом идет **Атырауская область**. У области коэффициент загрязненности находится на уровне 1,49. Атырауская область является старейшим нефтегазодобывающим регионом Казахстана. В настоящее время на территории Республики 250 месторождений, из них 62 расположены в Атырауской области. Также в области развита горнодобывающая промышленность, имеются огромные запасы бора, гипса, мела и соли. В совокупности объем выброшенных в атмосферу загрязненных веществ снизился на 21,17% относительно к 2013 году и составил 109,1 тысяч тонн.

На третьем месте находится Костанайская область. Коэффициент оценивающий уровень загрязнения для этой области составляет 1,43. Костанайская область является сырьевой базой для металлургических предприятий Казахстана. Здесь сосредоточены большие запасы железной руды. Объем промышленности составил 544,4 млрд тенге за 2014 год. 40,5% или 220,4 млрд тенге от всей промышленности приходится на добычу металлических руд, это 25,54% от всего объема металлических руд РК. Наименее загрязненными местами Республики являются столица РК Астана, Северо-Казахстанская область, Западно-Казахстанская область, Кызылординская область и Жамбылская области с коэффициентами загрязненности: 0,60, 0,59, 0,55, 0,44, 0,28 соответственно. Этих городов и регионов объединяют низкие выбросы загрязняющих веществ: 65,1, 72,0, 44,7, 30,8, 38,2 тысяч тонн соответственно. Эти регионы не являются промышленными центрами Республики, за исключением Западно-Казахстанской области. Несмотря на то что в Западно-Казахстанской области за 2014 год приходится 17,5% от всей добычи сырой нефти и природного газа и 14,98% от всей горнодобывающей промышленности РК, область входит в тройку самых чистых областей РК [4].

Однако, состояние экологической обстановки, строгий учет земель, подвергшихся загрязнению в ходе разработки урановых месторождений в Акмолинской области является одним из первостепенных.

Основное направление экономики региона – сельскохозяйственное и промышленное производство. На территории области сосредоточены запасы золота, серебра, урана, молибдена, технических алмазов, каолина и мусковита, а также железной руды, каменного угля, доломита, общераспространенных полезных ископаемых, минеральных вод и лечебных грязей.

В Республике Казахстан сосредоточено около 20 % мировых запасов урана. Поэтому как в составе бывшего Советского Союза, так и после обретения независимости, горная промышленность, в частности связанная с добычей и переработкой урановых руд, являются одной из базовых в республике. Интенсивная разработка урановых месторождений, почти сорокалетний период существования Семипалатинского испытательного ядерного полигона, многолетняя работа в стране нескольких научных и одного промышленного ядерного реактора, использование многих тысяч медицинских источников ионизирующего облучения создали в стране значительную проблему обращения с радиоактивными отходами [5].

Современная наука обладает огромным потенциалом для проведения своевременного кадастра подобных земель. Одним из успешных направлений в данной отрасли является использование дистанционного зондирования с целью выявления всех антропогенных воздействий.

Дистанционное зондирование (ДЗ) является уникальным инструментом предоставления своевременной экологической информации в дополнение к той, которая получается на основе наземных систем мониторинга. В особенности ДЗ может быть полезно при трансграничном обобщении и сравнении информации. ДЗ может внести значительный вклад при широкомасштабной и долгосрочной оценке экологических условий, начиная с регионального и заканчивая континентальным уровнем, на протяжении всего сезонного цикла. ДЗ также может быть использовано для сбора информации о локальных «горячих точках». ДЗ можно использовать для анализа ретроспективных изменений и диахронного обнаружения в частности медленных изменений, таких как рост урбанизированных территорий, благодаря существованию длительных исторических записей информации со спутников. Его можно применять вместе с дисперсным моделированием для наблюдения очень динамичных явлений, таких как, перенос загрязнения по воздуху. ДЗ может также предоставить независимые средства

оценки пространственного распределения серьезных экологических событий, в том числе стихийных бедствий. Дистанционное зондирование может способствовать сбору информации на территориях, которые не полностью покрыты наземными сетями мониторинга

Показатели, полученные на основе данных ДЗ, являются мощным, если не уникальным инструментом для изучения и мониторинга различных процессов на поверхности планеты.

Однако до сих пор дистанционное зондирование на основе наблюдений Земли очень мало применялось при подготовке национальных докладов о состоянии окружающей среды и других экологических оценок в отдельных странах. Подобная ситуация складывалась и на международном уровне. Сейчас предоставление информации на основе наблюдений Земли больше соответствует непосредственным нуждам потенциальных конечных пользователей, например, в соответствии с новой инициативой ЕС по глобальному мониторингу окружающей среды и безопасности [6-7].

В этой связи, применение ДЗ с целью зонирования загрязненных территорий при разработке урановых месторождений является весьма актуальным, позволяющими снабжать специалистов важными, а главное точными и своевременными данными.

Выводы

Главные проблемы на пути широкого использования данных дистанционного зондирования для мониторинга окружающей среды следующие:

- 1) Высокая стоимость снимков и техники (при ограниченном финансировании); (2) Ограниченная способность проведения деятельности на широком национальном уровне;
- 3) Отсутствие хорошо разработанной методологии использования снимков: планирование урбанизированных территорий, ОВОС, мониторинг загрязнения;
- 4) Передача использования спутниковых снимков из круга ведения специалистов по ИТ/фото: недостаточное внимание уделяется передачи ноу-хау;
- 5) Ограниченная поставка информации для периодической отчетности мониторинга (например, эмиссия загрязнителей) и оценки (например, катастрофы).

Литература

1. Кошкарёв А.В., Мерзлякова И.А., Чеснокова И.В. Геоинформационные технологии, цифровое моделирование рельефа и электронное картографирование // Рельеф среды жизни человека. М.: Медиа-пресс, 2002. С. 260–288.
2. Исмагова Х.Р., Абдуллаева С.М. Структура базы данных справочной географической информационной системы анализа и отображения экологической ситуации // М.: Элм, Известия Академии наук Азербайджана, серия физико-технических и математических наук. Т.ХІХ. № 3-4. Баку, 1999. С.137-140
3. Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование. М.: Дрофа, 2003. 256 с.
4. Боярчук К.А. Новые методы дистанционного мониторинга состояния окружающей среды в зоне АЭС // Компетентность. 2011. № 6-87. С. 48.
5. ФГУП «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО» Отчет по экологической безопасности за 2011 год филиала «Приволжский территориальный округ» ФГУП «РосРАО». 2011. 29 с.
6. Веремьев В.И., Горбунов И.Г., Калениченко С.П., Ральников В.И. Разработка методов и средств радиолокационного мониторинга территорий и акваторий // Мониторинг, 1996. N3(7). С.

7. Веремьев В.И., Коновалов А.А. Радиолокационные методы обнаружения и оценки параметров атмосферных неоднородностей техногенного происхождения // СПб. Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2008. С.136.

Дүйсенбаев М.А.

ЛАСТАНҒАН УРАН КЕН ОРЫНДАРЫНЫҢ АУМАҒЫН ӨНДЕУДЕ КАДАСТРЛЫҚ АЙМАҚТАУ МАҚСАТЫНДА ҚАШЫҚТЫҚТАН ЗОНДТАУ ӘДІСІН ПАЙДАЛАҢУ

Аңдатпа

Мақалада ластанған уран кен орындарының аумағын өндеуде кадастрлық аймақтау мақсатында қашықтықтан зондтау әдісін пайдалану.

Кілт сөздер: кадастрлық аймақтау, қашықтықтан зондтау, аумақтарды ластау.

Duisenbaev M.A.

THE USE OF REMOTE SENSING WITH THE PURPOSE OF THE CADASTRAL ZONING OF POLLUTED TERRITORIES IN THE DEVELOPMENT OF URANIUM DEPOSITS

Annotation

In the article the use of the remote sensing is examined with the purpose of the cadastre zoning of muddy territories at development of uranium deposits.

Keywords: cadastre zoning, remote sensing, contamination of territories.

УДК: 338.432:633.854.78

Еременко О.А., Калитка В.В., Каленская С.М.

*Национальный университет биоресурсов и природоиспользования Украины,
Таврический государственный агротехнологический университет*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЗОНЫ УКРАИНЫ

Аннотация

В статье проведено анализ состояния производства семян подсолнечника в Южной зоне и в Украине в целом, оценено его место и роль для сельского хозяйства и национальной экономики. Определено основные направления дальнейшего развития производства подсолнечника. Представлено результаты исследований эффективности производства подсолнечника в сельскохозяйственных предприятиях Степной зоны Украины. Рассмотрено влияние показателей урожайности на уровень рентабельности производства культуры. Предложено основные направления повышения экономической эффективности производства подсолнечника.

Ключевые слова: Подсолнечник, урожайность, развитие производства, экономическая эффективность.

Введение

В Украине производство семян подсолнечника традиционно занимает одно из основных мест в развитии сельского хозяйства как отрасли, которой принадлежит