

Амиргали М.А., Джуламанов Т.Д.

Казахский национальный аграрный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ ПРИ ЗОНИРОВАНИИ ЗЕМЕЛЬ

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы использования достижений науки и техники при зонировании земель.

Ключевые слова: географические информационные системы, зонирование земель.

Введение

Земля, а точнее ее пространство и связанные с ним ресурсы являются основой благосостояния наций. Эффективное управление территориями и пространством во многом обуславливают настоящее и будущее процветание стран, отдельных регионов или отдельных территорий крупных городов.

Еще несколько десятков лет назад изображения Земли из космоса использовались лишь узким кругом специалистов. Современные технические средства позволяют принимать изображения с искусственных спутников Земли на персональный компьютер, а новейшие программные средства дают возможность быстро обрабатывать эту информацию. Географические информационные системы (ГИС) как область информационных технологий зародились лет 20 назад. В простейшем варианте геоинформационные системы – это сочетание обычных баз данных с электронными картами и планами, т.е. визуальными графическими средствами представления. Основная идея ГИС – связать объекты на карте с обычной базой данных, и обеспечить многогранный анализ и классификацию информации, как по пространственным, так и по описательным характеристикам [1].

Результаты и обсуждение

Проекты (схемы) зонирования земель служат основанием для местных представительных органов для понижения или повышения ставок земельного налога до 50% от базовых ставок. Кроме того, зонирование земель в населенных пунктах позволяет определять границы оценочных зон и поправочных коэффициентов к базовым ставкам платы за земельные участки [2-3].

В то же время, в законодательстве не установлен порядок проведения зонирования земель местными исполнительными органами, его периодичность. В результате многие акиматы используют устаревшие схемы зонирования земель, которые не соответствуют текущему состоянию земельного фонда. Поэтому для собственников земельных участков и землепользователей могут быть установлены завышенные или заниженные ставки земельного налога.

В связи с вышеизложенным, необходимо совершенствование системы зонирования.

Для эффективного управления городскими образованиями и динамично развивающимися регионами необходимы достоверные и актуальные данные об объектах и процессах на их территории, а также передовые технологии сбора, хранения, обработки и представления пространственной и семантической информации о земельных участках и связанных с ними объектах недвижимости. Проведение кадастрового зонирования городской территории – сложная социально-экономическая и хозяйственная задача, требующая системного подхода для ее решения. В настоящее время для решения вопросов территориального управления уже недостаточно использовать только

геопространственную информацию (топографические карты, планы, схемы, тематические карты).

В науках о земле на базе информационных технологий созданы географические информационные системы (ГИС) - особые аппаратно-программные комплексы, обеспечивающие сбор, обработку, отображение и распространение пространственно-координированных данных. Одна из основных функций ГИС - создание и использование компьютерных и электронных карт, атласов и других картографических произведений. Обширные территории, занимаемые сельскохозяйственными угодьями, довольно сложно контролировать из-за недостатка точных карт, неразвитой сети пунктов оперативного мониторинга, наземных станций, в том числе и метеорологических, отсутствие авиационной поддержки, ввиду дороговизны содержания и т.д. Кроме того, в силу различного рода природных процессов, происходит постоянное изменение границ посевных

площадей, характеристик почв и условий вегетации на различных полях и от участка к участку [4]. Все эти факторы препятствуют получению объективной, оперативной информации, необходимой для констатации текущей ситуации, ее оценки и прогнозирования. Спутниковая съёмка сельскохозяйственных территорий позволяет решить такие проблемы. Типичными задачами в этой области являются: инвентаризация сельскохозяйственных угодий, контроль состояния посевов, выделение участков эрозии, заболачивания, засоленности опустынивания, определение состава почв, слежение за качеством и своевременностью проведения различных сельскохозяйственных мероприятий. При систематической повторяемости съёмок — наблюдение за динамикой развития сельскохозяйственных культур и прогнозирование урожайности. Например, зная, как меняется спектральная яркость растительности в течение вегетационного периода можно по тону изображения полей судить об их агротехническом состоянии. После перезимовки состояние озимых культур оценивается по различию в цвете здоровых и погибших растений, состояние озимых и яровых до уборки урожая - на основе учёта степени покрытости травостоем и его равномерности [5].

Применение ГИС-технологий позволит объединить большие объёмы картографической и тематической информации в единую систему, и тем самым создать согласованную структуру данных для анализа имеющейся и получаемой информации. Проектируемая система повысит эффективность решаемых задач, упростит и ускорит работы по принятию управленческих решений. ГИС позволит легко интегрировать анализировать данные дистанционного зондирования и полевых исследований. При этом реальный масштаб времени понимается как характеристика скорости создания-использования карт, то есть темпа, обеспечивающего немедленную обработку поступающей информации, ее картографическую визуализацию для оценки, мониторинга, управления, контроля процессов и явлений, изменяющихся в том же темпе. Спутниковые наблюдения дают возможность оперативно выявлять и точно определять координаты неожиданно случающихся крупных аварий, зон опасного проявления стихийных природных процессов, которые могут привести к таким авариям, а также отслеживать и прогнозировать медленные однонаправленные геодинамические деформации земной поверхности. Карты созданные в результате использования спутниковых методов мониторинга земель и применения ГИС-технологий позволят наглядно наблюдать за изменением состояния земель и принимать своевременные решения по улучшению земель, подверженных эрозии и другим процессам разрушения плодородного слоя земной поверхности [6-7].

В соответствии со стратегией развития Алматинской области, разработанной в соответствии с Посланиями Президента, принятыми к реализации государственными программами и мероприятиями, которая направлена на формирование

конкурентоспособной специализации, создание условий по концентрации производственных и трудовых ресурсов в экономически перспективных районах и становлению «полюсов роста», развитие инфраструктуры территорий во взаимоувязке со становлением кластеров, выстраивая их в общую стратегию позиционирования области на региональном и мировом рынках.

На примере Аксуйского района, входящего в состав Алматинской области, потенциал которой только за 2006 год характеризуется совокупным объемом экономики на сумму 329,2 млрд. тенге (по предварительным данным) или 3,4% от республиканского валового регионального продукта (ВРП), 3,4% совокупных доходов местных бюджетов, 3,7% инвестиций в основной капитал от республиканского уровня. Экономический вклад области в агропродовольственную корзину страны оценивается 14% валовой сельскохозяйственной продукции.

Стратегия развития данного региона направлена на формирование конкурентоспособной специализации, создание условий по концентрации производственных и трудовых ресурсов в экономически перспективных районах и становлению «полюсов роста», развитие инфраструктуры территорий во взаимоувязке со становлением кластеров, выстраивая их в общую стратегию позиционирования области на региональном и мировом рынках. Устойчивое развитие региона можно обеспечить только системой грамотного управления и планирования [8].

Выводы

Как видно, из вышесказанного, регион занимает обширную территорию, с большими разнициами погодных и геодезических показателей, с развитым бассейном водных ресурсов.

С целью постоянного контроля и корректировкой данных использование ГИС технологий является необходимостью, позволяющей наглядно наблюдать за изменением состояния земель и принимать своевременные решения по улучшению земель, подверженных эрозии и другим процессам разрушения плодородного слоя земной поверхности.

Литература

1. Характеристика земельного фонда Республики Казахстан // [http://kuzr.gov.kz/ru/component/content/article/18 zemfond/78 about-lands.html](http://kuzr.gov.kz/ru/component/content/article/18_zemfond/78_about-lands.html).
2. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 г. № 442-ІІ.
3. Сейфуллин Ж.Т. Земельный кадастр Казахстана. - Алматы: КазНИИЭОАПК. 2000 г. - 225с.
4. Руководящие принципы управления земельными ресурсами. – Европейская экономическая комиссия. ООН. - Женева, 1996г. - 150с.
5. Геопрофиль - ГИСCLANDИЯ: ГИС для кадастра и инвентаризации земель №2/ 2009г. http://internetgeo.ru/archive_ua
6. Карта кормовых угодий Республики Казахстан. – М 1:1 500 000. – 2010 г.
7. Рачковская Е.И., Волкова Е.А., Храмцов В.Н. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области). СПб, 2003 г. 425 с.
8. Государственный земельный кадастр. Учебное пособие Баденко В.Л., Гарманов В.В., Осипов Г.К. Под ред. проф. Арефьева Н.В. СПб, Изд-во СПбГПУ, 331с.

Амиргали М.А., Джуламанов Т.Д.

ЖЕРДІ АЙМАҚТАРҒА БӨЛУДЕ ҒЫЛЫМ МЕН ТЕХНИКАНЫҢ ЖЕТІСТІКТЕРІН ПАЙДАЛАҢУ

Аннотация

Мақалада ғылым және техника жетістіктерін қолдану кезінде жерді аймақтарға бөлу мәселелері қарастырылады.

Кілт сөздер: географиялық информациялық жүйе, жерді аймақтарға бөлу.

Amirgali M., Dzhulamanov T.D.

USE OF ACHIEVEMENTS OF SCIENCE AND TECHNIQUE AT ZONING OF EARTH

Annotation

In the article, drawing on accomplishments of science and technique is examined at zoning of earth.

Keywords: geographical information systems, zoning of earth.

УДК. 535.6/631.48

Ботиров М., Ураимов Т., Усмонхужаева Г.

Андижанской сельскохозяйственный институт, Республика Узбекистан

ВЛИЯНИЕ ПОКРОВНОГО ПОСЕВА ЛЮЦЕРНЫ НА ПОЖНИВНЫЕ, КОРНЕВЫЕ ОСТАТКИ И ВОДОПРОЧНЫХ АГРЕГАТОВ В ПОЧВЕ

Аннотация

В статье приводятся результаты полевых опытов проведенных в условиях Ферганы. Определена эффективность посева люцерны под покровом озимой пшеницы в повышении плодородия почвы. При посеве люцерны в пахотном слое накапливается 13,6 - 13,4 тн/га органической массы. Отмечено увеличение содержания водостойких агрегатов на 1,1 - 1,2 раз урожайность хлопчатника увеличивается.

Ключевые слова: Почва, земледелия, плодородия, хлопчатник озимая пшеница, люцерна, пожнивные остатки, корни, гумус, чередования культур.

В настоящее время в Республике Узбекистан преимущественно распространен зернопропашные краткосрочные севообороты с преобладанием (66,7 %) хлопчатника. Освоение таких севооборотов имеют определенное значение в создании и сохранении естественного плодородия орошаемых почв.

Известно, что устойчивые урожаи сельскохозяйственных культур и повышения производительности труда в земледелии зависят от плодородия почвы. В наши дни при правильном воздействии человека на орошаемые почвы, ее плодородия должна повышаться и обеспечивать рост урожайности высеваемых культур.

Плодородие почвы не является постоянным и неизменным качественным признаком. По этому посев зерновых (пшеница и др.) и бобовых (люцерна) культур сильно ветвистыми корнями раздробляют пахотных горизонт почвы на сравнительно мелкие комки.