

Дылдаев М.М., Тажипбаева С.

**ГИС- ТЕХНОЛОГИЯСЫН КОЛДОНУУ МЕНЕН ТОКОЙ ЧАРБА ТАРМАГЫН
МААЛЫМАТТЫК КАМСЫЗДОО**

Дылдаев М.М., Тажипбаева С.

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

M.M. Dyldaev, S. Tazhibaeva

**INFORMATION SUPPORT OF THE FOREST INDUSTRY USING
GIS TECHNOLOGY**

УДК: 630:33/002.56

Бул макалада токой ресурстарын башкарууда маалыматтык камсыздоонун ролу жана токойлорду эсепке алуу үчүн ГИС-технологиясынын мүмкүнчүлүктөрү каралган. Бул жаңы методду жана технологияны колдонуу республиканын туруктуу өнүгүү максатында токой чарба тармагынын өнүгүү деңгээлин жана азыркы учурдагы абалын жогорку сапатта жана деталдуу аныктоого мүмкүндүк берет.

Негизги сөздөр: *токойлорго мониторинг жүргүзүү, токой кадастры, токой жайгаштыруу, ГИС-технология, токойлорду инвентаризациялоо, туруктуу өнүгүү.*

В данной статье рассмотрена роль информационного обеспечения в области управления лесными ресурсами и возможности ГИС-технологий для учета лесопокрытия. Так как применение новых методов и технологий позволит качественно и детально определять уровень развития лесной отрасли их современное состояние с целью устойчивого развития республики.

Ключевые слова: *мониторинг лесов, лесной кадастр, лесоустройство, ГИС-технологии, инвентаризация лесов, устойчивое развитие.*

This article discusses the role of information in the field of forest management and capabilities of GIS - technologies for accounting forest covered . Since the use of new methods and technologies enable high quality and detail to determine the level of development of the forest industry of the current state of the republic with aim of sustainable development.

Key words: *forest monitoring, forest inventory, forest management, GIS-technology, sustainable development.*

Формирование устойчивого управления лесами является одной из основных задач ведения лесного хозяйства страны. Под устойчивым управлением лесами понимается целенаправленное, долговременное, экономически выгодное, экологически ответственное и социально ориентированное взаимоотношение человека и лесных экосистем¹.

Согласно закону «О стратегических объектах» Кыргызской Республики, лесной фонд является стратегическим объектом, владение, (или) пользование и (или) распоряжение которым будут оказывать влияние на состояние национальной безопасности страны.

Исходя из вышеуказанного, право управления лесами находится за государством, и основа государственного управления является информационное

обеспечение. Так как любое принятие решений (законодательных, управленческих, хозяйственных, технологических и др. решений) в лесном секторе основывается на актуальной и достоверной информации.

Общая площадь ГЛФ и ООПТ Кыргызской Республики на 01.01.2013 г. составляет 3 474 073,8 га и по сравнению с 2008 г. увеличилась на 148 852 га, за счет принятых земель ГЛФ и ООПТ (таб.1). По Данным Учета лесного фонда 2013 г. лесистость Кыргызской Республики на 01.01.2013г. составляет 5,7%, из них лесистость Баткенской области – 9,8%, Жалал-Абадской области – 12,0%, Иссык-Кульской области – 3,3%, Нарынской области – 3,0%, Ошская область – 6,6%, Таласская область – 4,6% и Чуйская область – 2,3%.

Информационное обеспечение – это совокупность сбора, обработки, хранения, анализа и выдачи информации для обеспечения управленческой деятельности².

Таблица 1

Динамика изменения земель ГЛФ и ООПТ Кыргызской Республики по земельным угодьям

Виды земельных угодий	Годы учета		Разница, тыс. га	
	на 01.01. 2008 г.	на 01.01. 2013 г.	-	+
Общая площадь земель ГЛФ и ООПТ, в том числе:	3 325 222.2	3 474 073.8		14 8852
Лесные земли, в том числе:	1 102 513.9	1 104 789.1		2 275
покрытые лесом земли	839 836	858 402		18567
в т.ч. лесные культуры	56 283	58 150		1867
Не покрытые лесом	262 678.4	246 386.9	16 291	

Как указано в Лесном кодексе Кыргызской Республики, информация о лесном фонде включает в себя данные:

- государственного учета лесного фонда;
- данные государственного кадастра;
- мониторинга лесов;

¹ Сунгуров Р.В., 2003, стр. 26-27

² <http://vunivere.ru/work10287>

- лесоустройства;
- национальная инвентаризация леса.

Государственный лесной кадастр содержит систему сведений о правовом режиме лесного фонда Кыргызской Республики, его количественном и качественном состоянии, делении лесов на категории защитности, их экономической оценки и другие данные, необходимые для ведения лесного хозяйства и оценки результатов хозяйственной деятельности.

Одна из главных задач это инвентаризация лесов КР, которая проводится выборочно-статистическим методом путем закладки постоянных пробных площадей и инструментального измерения.

В настоящее время одним из эффективных средств мониторинга и учета лесов является применение ГИС-технологий в лесной отрасли. Географические информационные системы (ГИС) - автоматизированные информационные системы, предназначенные для обработки пространственно-временных данных, основой интеграции которых служит географическая информация.

В ГИС осуществляется комплексная обработка информации - от ее сбора до хранения, обновления и представления, в связи с этим ГИС рассматривается с различных позиций.

Как системы управления ГИС предназначены для обеспечения принятия решений по оптимальному управлению землями и ресурсами, городским хозяйством, по управлению транспортом и розничной торговлей, использованию океанов или других пространственных объектов. При этом для принятия решений в числе других всегда используют картографические данные.

В ГИС проявляется множество новых технологий пространственного анализа данных. В силу этого ГИС служит мощным средством преобразования и синтеза разнообразных данных для задач управления. Технология ГИС – специфический метод анализа пространственных данных, которые в совокупности со средствами ввода, хранения, манипулирования и представления пространственно-координированной информации и составляют основу технологии географических информационных систем³.

ГИС и технологии ГИС объединяют компьютерную картографию и системы управления базами данных. База данных о лесных ресурсах создается с 2000 года, в рамках проведения лесоустройства и национальной инвентаризации лесов. На сегодняшний день создана база данных лесных ресурсов по лесному фонду и особо охраняемым природным территориям.

Используется программное обеспечение Data Base Delphi (База данных VFV «Полевая оценка выделов», База данных инвентаризации: LMI, FMI и FMI2020, база данных Forest.db), разработанное при поддержке Кыргызско-Швейцарской Программы. В качестве СУБД при работе с вышеперечисленными

базами используется программа DatabaseDesktop, язык запросов SQL (StructuredQueryLanguage)⁴.

Процесс картирование лесного фонда и особо охраняемых природных территории также начат с 2000 года. На сегодняшний день, созданы цифровые модели рельефа, местности, оцифрованы внешние границы и внутренние ситуации (квартала, выдела) всего ГЛФ и ООПТ республики.

История развития создания картографических материалов выглядит следующим образом: В 90-ые годы были использованы планшеты лесоустройства, которые изготавливались в ручную Московским или Казахским лесоустроительными экспедициями (рис. 1). Также были использованы топографические карты масштаба 1:25000 (рис. 2).

С 2000 года планшеты предыдущего лесоустройства и рельефы топокарты оцифрованы программным обеспечением GeoDraw и MapInfo. В результате склейки базы данных и цифровых карт выпускается план лесонасаждений с внутренними ситуациями (рис. 3).

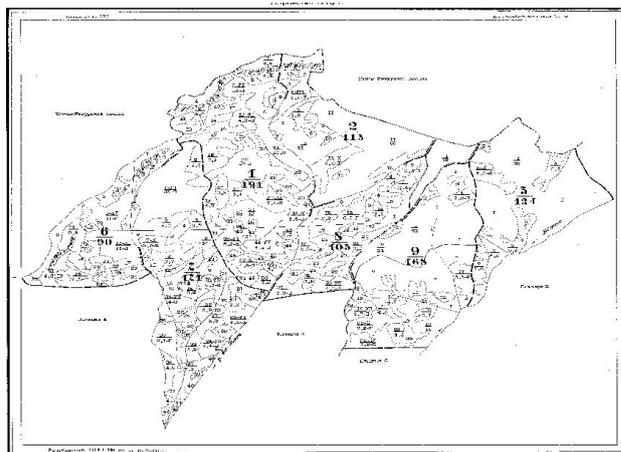


Рис. 1. Планшеты лесоустройства 1990 годов.

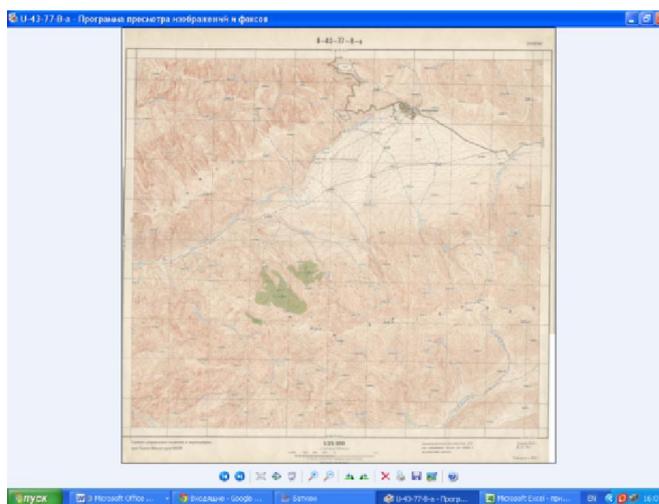


Рис. 2. Топографическая карта.

С 2010 года начаты использование космических снимков и проведен анализ относительно соответст-

³ <http://gis.web.tstu.ru/chtogis2.htm>.

⁴ Инструкция по камеральной работе.

вия границ и внутренней ситуации лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Для чего цифровые карты (план лесонасаждений) нанесены на космоснимки Landsat, используя программное обеспечение ArcGis. В результате чего внешние границы и внутренние ситуации земель ГЛФ сдвинуты от 0,2мм до 2 см (рис. 4).

Программное обеспечение ArcGis получена из интернета, она считается не лицензионным, многие инструменты не активны и периодически ее использование блокируется. В связи с чем, имеются ряд трудностей при работе.

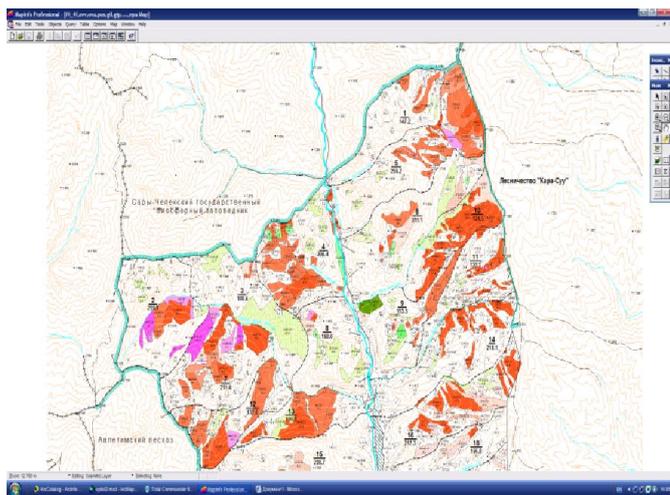


Рис. 3. Оцифрованный план лесонасаждений с внутренними ситуациями.

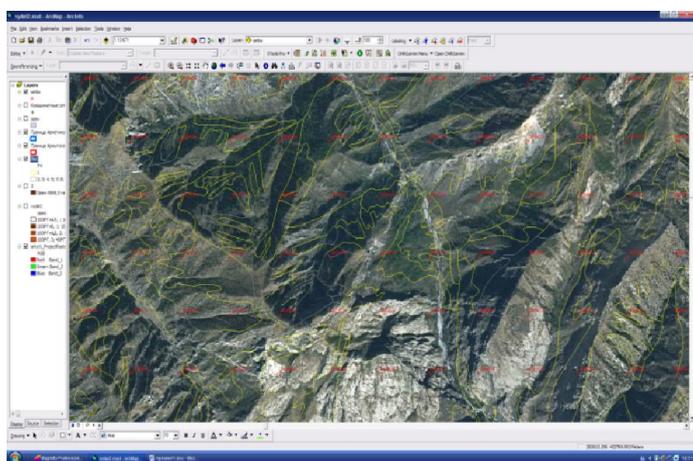


Рис. 4. Космоснимки с внутренними ситуациями земель ГЛФ.

В связи с чем, принято использование программы Netscad. Результаты разделения квартала земель лесного фонда на выделы при помощи программы Netscad.

Устойчивого развития лесной отрасли, сохранение биологической разнообразия, проведение их количественный и качественный анализ, принятие

решений (законодательных, управленческих, хозяйственных, технологических и других решений) невозможно без получения полной и объективной информации о состоянии лесных ресурсов на разных уровнях управления лесами – от лесничества до республиканского органа управления лесным хозяйством.

Учитывая проблемы относительно информационного обеспечения государственных органов управления в области лесного хозяйства и в соответствии с законами Кыргызской Республики «Об информатизации», «О доступе к информации, находящейся в ведении государственных органов и органов местного самоуправления Кыргызской Республики», принимая во внимание Национальную стратегию устойчивого развития КР на период 2013-2017 годы, утвержденную Указом Президента КР от 21 января 2013 года №11 и Программу Правительства КР по внедрению электронного управления («электронное правительство») в государственных органах исполнительной власти и органах местного самоуправления Кыргызской Республики на 2014-2017 годы, утвержденную постановлением Правительства КР от 17 ноября 2014 года № 651, рекомендуется создать и развивать региональное единое информационное пространство (информационного портала) лесного хозяйства Кыргызской Республики, который должен быть двух уровневый: республиканский и региональный. На республиканском уровне в Департаменте лесохозяйства ГАООСЛХ будет расположен сервер, к нему подсоединится региональный уровень (лесхозы, лесничества, ГПП и ГПЗ), также все заинтересованные лица будут иметь доступ.

В случае создания информационного пространства доступ к информации лесного хозяйства будет независимым и будут усиливаться внутриведомственное и межведомственное сотрудничество, что может привести к дополнительным исследованиям по межсекториальному взаимодействию.

Литература:

1. Конституции Кыргызской Республики.
2. Лесной Кодекс Кыргызской Республики.
3. Закон Кыргызской Республики О стратегических объектах Кыргызской Республики г. Б., от 23 мая 2008 года N 94.
4. НСУР КР на период 2013-2017 гг.
5. Культура лесных пород в Киргизии.- Ф., из-во «Илим», 1973 г.
6. Еловые леса Тянь-Шаня. -Фрунзе, изд-во «Илим», 1976 г.
7. Ган П.А. Леса Киргизии, их современное состояние. //Гидролог, исслед. в горн, лесах СССР Ф., 1985 г.
8. Сунгуров Р.В. Устойчивое управление лесами и лесная сертификация.// жур. «Устойчивое лесопользование», №1 2003 г.,
9. 3.1. <http://vunivere.ru/work10287>
10. <http://gis.web.tstu.ru/chtogis2.htm>

Рецензент: д.т.н., профессор Усупбаев Ш.Э.