

Разработка Прототипа Национального доклада

Экосистемные услуги России

Том.1. Услуги наземных экосистем

Цель проекта – создать Прототип Национального доклада об экосистемных услугах России, показать возможность оценки экосистемных услуг на национальном уровне, актуальность и важность начала формирования в России системы оценки экосистемных услуг и интеграции их ценности в экономику и процесс принятия решений.

Работа выполняется в рамках проекта **“ТЭЕВ-Russia”**. **Ведущие организации:** Центр охраны дикой природы (Москва); Институт экологического городского и регионального развития им. Лейбница (Дрезден). Директор проекта – А.В. Зименко. Координатор проекта – А.Р. Григорян. **Финансовая поддержка:** Федеральное ведомство охраны природы Германии (BfN).

Редакторы-составители: Е.Н. Букварева, Д.Г. Замолодчиков.
Авторы: С.Н. Бобылев, Е.Н. Букварева, В.И. Грабовский, А.А. Данилкин, Ю.Ю. Дгебуадзе, А.В. Дроздов, Д.Г. Замолодчиков, Г.Н. Краев, А.Н. Нарыков, Р.А. Перелет, Б.Р. Стриганова, А.А. Тишков, О.Ф. Филенко, А.В. Хорошев.

Источники данных: открытые общедоступные базы данных и опубликованные статистические сборники и исследования. Основные использованные источники:
- базы данных Федеральной службы государственной статистики: «Регионы России», «Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России»;
- цифровые картографические материалы проекта «Земельные ресурсы России» (Stolbovoi V., and I. McCallum, 2002);
- карта наземных экосистем Северной Евразии. Барталев С.А. и др., Институт космических исследований РАН, 2004;
- Национальный атлас России. 2004—2008. Федеральное агентство геодезии и картографии России;
- Национальный атлас почв Российской Федерации. Главный редактор чл.-корр. РАН С.А. Шоба. М.: Астрель: АСТ, 2011. 632 с.;
- статистические и аналитические сборники по биоресурсам

Единицы оценки – субъекты Федерации. Учитывая, что весь объем данных о социально-экономическом развитии и существенная часть показателей состояния природной среды на данном этапе проекта могли быть получены только из баз данных Федеральной службы государственной статистики, где они имеют привязку к субъектам Федерации, в качестве единиц оценки были выбраны субъекты Федерации. Картографические данные из проекта «Земельные ресурсы России», Национального атласа России, Национального атласа почв РФ и другие обобщались для территорий субъектов, и далее использовались в оценках.

Методы оценки. В зависимости от наличия данных и степени проработки методологических подходов к оценке услуг использованы следующие методы оценки:

- 1 - прямая количественная оценка - при наличии данных о запасах и объемах использования ресурсов;
- 2 – косвенная количественная оценка - на основе преобразования и комбинации других количественных данных об экосистемах и хозяйстве;
- 3 – оценка в баллах, если имеется возможность оценить только факторы, влияющие на объемы услуги;
- 4 – постановка задачи оценки услуги, если подходы к оценке услуги методологически слабо проработаны.

Все оценки сделаны в естественно-научных показателях или в баллах. Задача экономической оценки на данном этапе проекта не ставилась.

Экосистемные услуги понимаются как непосредственная польза, которую человек получает от функционирования экосистем.

Классификация экосистемных услуг. В Прототипе Доклада выделены три основные группы экосистемных услуг и группа рекреационных услуг:

- производственные (аналог обеспечивающих услуг) - производство природными системами биомассы, которая изымается человеком из природы и используется для различных нужд;
- средообразующие (аналог регулирующих и поддерживающих услуг) - формирование и поддержание условий среды, благоприятных для жизни человека и развития экономики;
- информационные - полезная для человека информация и другие нематериальные блага;
- рекреационные (услуги, совмещающие в себе компоненты из трех первых групп) – создание природных условий для отдыха людей.

Два показателя оценки услуг: предоставленный и используемый (необходимый) объемы. Чрезвычайное разнообразие природных и социально-экономических условий на территории России требует дифференцированного подхода к услугам, которые могут быть потенциально выполнены экосистемами, и услугам, которые сегодня на самом деле используются человеком. Объем потенциальных экосистемных услуг определяется распространением и состоянием природных экосистем. Объем использования услуг – плотностью населения, хозяйственным развитием и транспортной доступностью регионов. Поэтому каждая услуга оценивалась по двум показателям: объему услуги, предоставленному экосистемами и объему услуги, используемому людьми (или необходимому для людей).

Системный подход к управлению экосистемными услугами должен учитывать два основных положения: 1) использование разных услуг требует разных целей управления экосистемами и популяциями; 2) основой эффективности и стабильности экосистемных услуг является биоразнообразие, поэтому необходимо учитывать его возможные изменения при использовании тех или иных экосистемных услуг.

Примером конфликта целей управления является противоречие между целями получения максимального устойчивого урожая при использовании производственных функций и поддержания средообразующих функций: биоресурсная эксплуатация экосистем нарушает их структуру и функционирование и ослабляет средообразующие функции. Другой пример - использование рекреационных и информационных услуг в заповедниках. Заповедные природные комплексы – это хранилища информации о структуре и функционировании живой природы, которую еще только предстоит понять и использовать. Однако интенсивное рекреационное использование заповедных территорий неизбежно нарушает их структуру и функционирование, то есть, входит в противоречие с первой задачей.

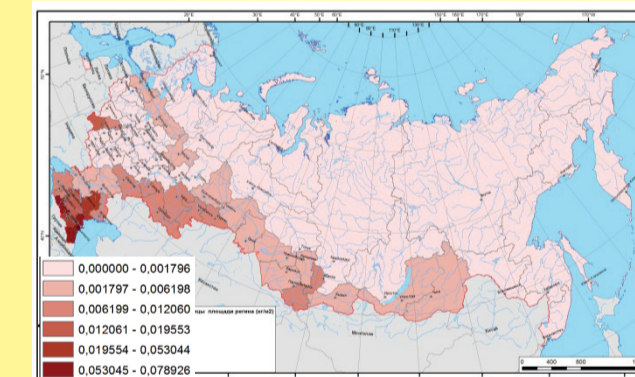
Оценка экосистемных услуг на всех уровнях управления должна быть комплексной и учитывать их все основные группы, и прежде всего, средообразующие услуги. При возникновении конфликта целей управления разными группами услуг приоритет следует отдавать целям поддержания средообразующих услуг, как наиболее важных для экологической безопасности и устойчивого развития.

ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ	Методы оценки			
	Прямая количественная	Косвенная количественная	Балльная	Постановка задачи
Производственные				
1. Продукция древесины	X			
2. Недревесная продукция наземных экосистем	X			
3. Производство корма для скота на природных пастбищах и сенокосах		X		
4. Продукция пресноводных экосистем, прежде всего, рыбы				X
5. Охотничья продукция	X			
6. Производство меда на природных лугах				X
Средообразующие				
1. Услуги по регулированию климата и атмосферы				
1.1. Биогеохимическая регуляция климата (регуляция цикла углерода и потоков парниковых газов).	X			
1.2. Биогеофизическая регуляция климата				X
1.3. Очистка воздуха растительностью		X		
2. Услуги по регулированию гидросферы				
2.1. Водоохраные и водорегулирующие услуги (обеспечение объема стока и его стабилизация, снижение интенсивности и ущерба от наводнений)		X		
1.2. Обеспечение качества воды наземными экосистемами		X		
2.3. Биологическая очистка вод в природных водоемах.		X		
3. Услуги по формированию и защите почв				
3.1. Защита почв от ветровой и водной эрозии; предотвращение пыльных бурь и оползней				X
3.2. Формирование биопродуктивности почв				X
3.3. Биологическая очистка почв от загрязнений				X
3.4. Регулирование криогенных процессов.				X
4. Услуги по регулированию биологических процессов, важных для экономики и безопасности				
4.1. Контроль численности отдельных видов, имеющих важное хозяйственное значение (вредителей сельского хозяйства и леса)				X
4.2. Контроль численности отдельных видов, имеющих важное медицинское значение (компоненты природных очагов заболеваний).				X
Информационные				
1. Генетические ресурсы природных видов и популяций				X
2. Информация о структуре и функционировании природных систем, которая может быть использована для создания их аналогов.				X
3. Эстетическое и познавательное значение природных систем.				X
4. Этическое, духовное, религиозное значение природных систем.				X
Рекреационные: формирование природных условий для следующих видов отдыха:				
1. Для ежедневного отдыха рядом с домом				X
2. Для воскресного отдыха и пикников, дачной рекреации, любительской рыбалки, сбора грибов и ягод				X
3. Для познавательного туризма на природе				X
4. Для активного туризма на природе, спортивной рыбалки, любительской охоты				X
5. Для оздоровительного отдыха на курортах (кроме морского побережья).				X

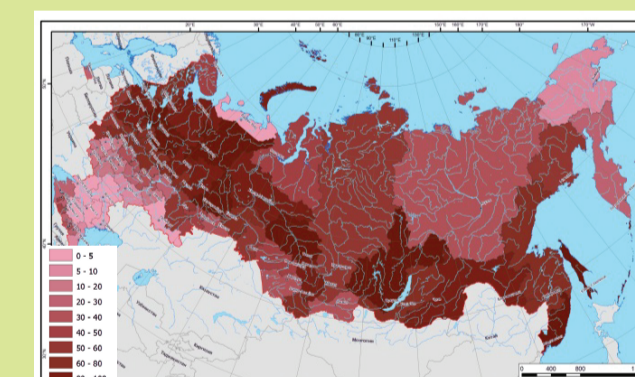
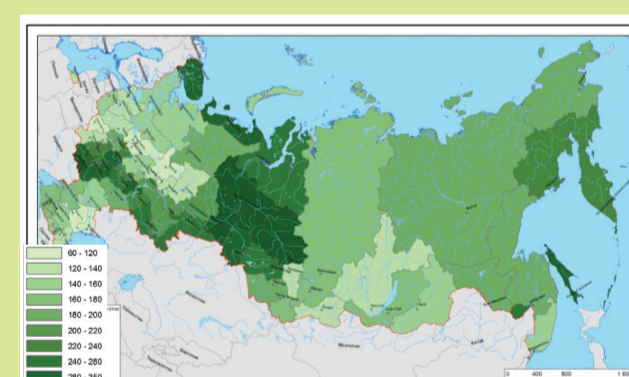
ПРИМЕРЫ ОЦЕНКИ

Предоставленный объем услуги

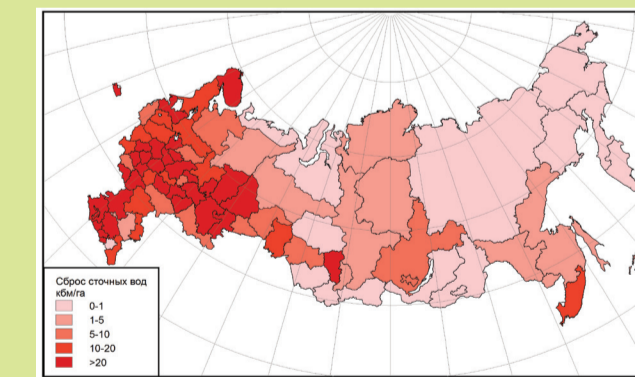
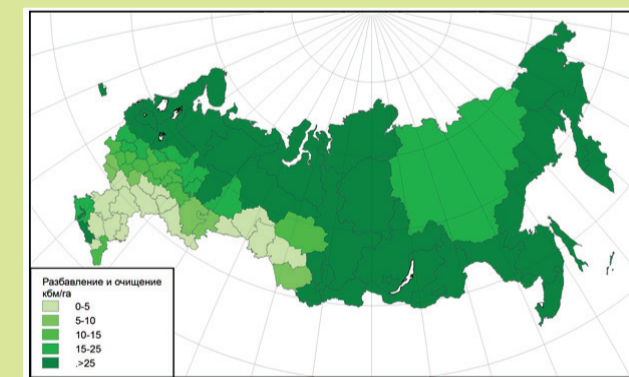
Используемый или необходимый объем услуги



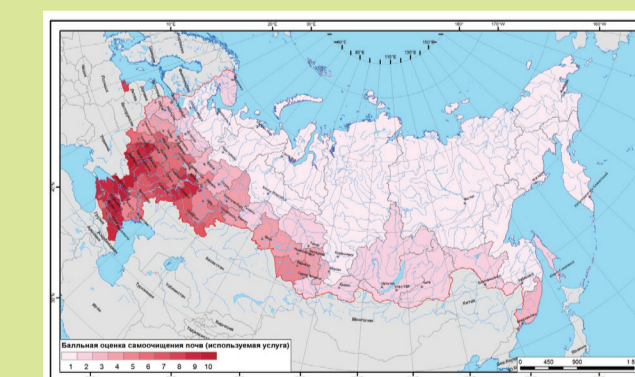
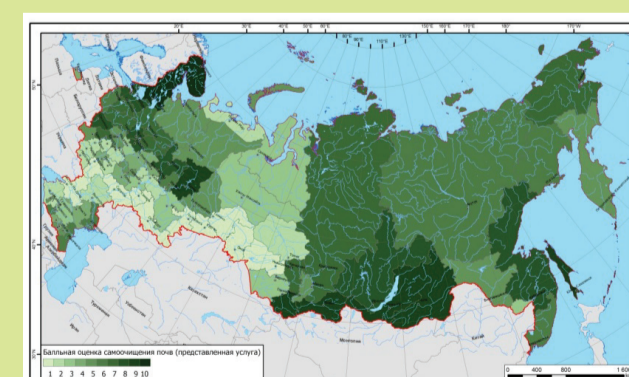
Производство корма для скота на природных пастбищах



Хранение запасов углерода



Очищение вод в природных водоемах (разбавление и трансформация загрязнений)



Биологическая очистка почв от загрязнений



Информация о структуре и функционировании экосистем



Формирование природных условий для ежедневного и воскресного отдыха