грунтовых вод, образовавшимися в результате утечек из топливных коммуникаций военного аэродрома. Контрольное опробование почв на содержание нефтепродуктов весной 1998 года показало снижение уровней загрязнений в сравнении с начальными до 3 порядков. Данные работ отдела геологических и инженерно-изыскательных, работ ОАО «Черномортранснефть» подтвердили факт развития процессов самоочищения на участках аварийных прорывов продуктопровода, что, тем не менее, не снимает актуальности детального и системного изучения этой проблемы.

Анализ данных опубликованных и установленных за последние годы в процессе проводимых геоэкологических работ, позволяет утверждать, что для разработки научно обоснованных рекомендаций по организации и проведению в Моздокском районе природоохранных мероприятий необходимо:

- провести геоэкологический мониторинг состояния природной среды и выявить динамику и тенденции развития опасных процессов за последние 10-15 лет;
- разработать прогноз, основанный на проведенном мониторинге и выполненной комплексной экологической оценки, изменения состояния экосистем территории Моздокского района по негативному и позитивному сценарию;
- продолжить опытно-технологические работы по ликвидации нефтепродуктового загрязнения грунтовых вод на территории военного аэродрома;
- установить учет сбросов жидких и накопления твердых токсических отходов на предприятиях Моздокского района.
- не допускать захламления территорий бытовыми отходами. Оборудовать специальные полигоны.

1. Тавасиев В.Х. Рациональное использование подземных пресных вод в Республике Северная Осетия-Алания// Успехи современного естествознания. – 2015. – №12-0. – С.169-172.
2. Тавасиев В.Х. Перспективы развития курортно-рекреационного комплекса в Республике Северная Осетия-Алания// Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы. – 2016. – №1. – С.383-385.
3. Тавасиев В.Х. Экологические проблемы и здоровье населения в поселках городского типа Республики Северная Осетия-Алания// Наука сегодня: история и современность. Материалы международной научно-практической конференции в 2 частях. – 2016. – С. 118-119.

Старожилов В.Т.

Концепция ландшафтного подхода в мониторинге геосистем тихоокеанского ландшафтного пояса России

*Тихоокеанский международный ландшафтный центр ШЕН Дальневосточного
федерального университета
(Россия, Владивосток)*

doi: 10.18411/lj-31-10-2017-68

idsp: 000001:lj-31-10-2017-68

Аннотация

Перспективным направлением в освоении территорий является базовый комплексный мониторинг геосистемландшафтосферы. Отмечаются базовые картографические и индикационные материалы для проведения ландшафтного комплексного мониторинга объектов освоения. Он должен осуществляться на постоянных полигонах, включающих на уровне групп урочищ выделение и изучение

собственно урочищ, подурочищ, фаций (их фоновые, субдоминантные и дополняющие варианты), а также варианты по степени их антропогенной нарушенности. Надеемся, что со временем применение, предлагаемой методологии мониторинга усилится и займет достойное место в политике Правительства при освоении Тихоокеанской России и др. территорий Ландшафтной сферы.

Ключевые слова: освоение, территория, ландшафт, мониторинг, геосистема, ландшафтофера, полигон, концепция, пояс.

Введение. Информационная база безопасной жизнедеятельности населения основывается на том, что при исследовании ландшафтных геосистем необходимо применение методологии комплексного подхода к проблеме, присущий географическому сообществу. Такой научной основой рассматривается ландшафтная география и ее раздел стратегическое ландшафтоведение и в целом ландшафтный подход с применением ландшафтной индикации и мониторинга геосистем в рамках изучения сбалансированного и экологически безопасного развития территорий. Однако на сегодняшний день ландшафтный подход в мониторинге территорий освоения Тихоокеанского ландшафтного пояса все еще применяется не достаточно и этим определяется актуальность предлагаемого вниманию читателей исследование. Все еще отсутствуют векторные ландшафтные карты большей части Тихоокеанской России и по Тихоокеанскому ландшафтному поясу. При планировании природопользовательских систем при многоотраслевом освоении этих обширных территорий все еще не применяется векторный слоевой ландшафтный подход. Такое положение в ландшафтоведении отмеченных районов не способствует оптимальному освоению этих значимых для России регионов. Вполне оправданы и актуальны постановки задач по проведению исследований по векторному слоевому ландшафтному картографированию и районированию и в том числе по методологии векторного отображения и изучению внутреннего содержания таксонов такого районирования для целей проведения мониторинга осваиваемых территорий.

Материалы. Используются результаты научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования крупных региональных Приморского, Сахалинского и др. звеньев окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России [4,5]. Данные изучения соотношений и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату [6]. Также анализировались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Прежде всего: солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания, различные стихийные и экстремальные явления. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами при изучении ландшафтов и составлении слоевых ландшафтных карт и физико-географическом районировании рассматривается коренной и рыхлый фундамент [8-11].

Учитывались материалы ландшафтных карт СССР масштабов 1: 2 500 000 [1] и 1: 4000 000 [2], ландшафтной карты Сахалинской области в масштабе 1: 2000 000 [3] и др. Составлены по отдельным регионам (например Приморскому краю) векторные слоевые ландшафтные карты масштабов 1: 500 000, 1: 1000 000 и др., чем созданы

предпосылки для их применения в качестве основы для мониторинга по выделам ландшафтов [7].

Кроме того в качестве базовых основ рассмотрения вопросов мониторинга нами взяты материалы ранее выполненных исследований практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования [12-20]:

- 1) комплексного установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона;
- 2) регионального выявления и оценки природоохранно-экологических проблем;
- 3) особенностей возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании;
- 4) применения региональных методик поиска минерально-сырьевых ресурсов;
- 5) геоэкологического обоснования землеустройства сельскохозяйственных предприятий;
- 6) выявления и развития ландшафтных условий эрозионно-денудационных процессов и планирования их предотвращения;
- 7) выявления особенностей почвообразования и свойств почв в ландшафтах зон затопления паводковыми водами;
- 8) денудационных процессов в ландшафтах и геоэкологических предпосылок техногенных изменений;
- 9) геоэкологии ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции.
- 10) геоэкологии минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока;
- 11) процессов физической деградации почв в ландшафтах Приморья;
- 12) особенностей естественной химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока.

Учитывались материалы общей классификации видов индикации геосистем, которая включает виды индикации [23]:

1. Представление ландшафтной основы индикации;
2. Организационные уровни индикации ландшафтных геосистем;
3. Общая компонентная индикация;
4. Морфологическая структурная индикация;
5. Компонентная площадная индикация;
6. Комплексная площадная индикация;

Также учитывались данные по стадиям индикации геосистем [24]:

1. Стадия установления информационной обеспеченности индикации;
2. Стадия определения уровней индикации;
3. Стадия общей компонентной индикации;
4. Стадия морфологической структурной индикации;
5. Стадия компонентной площадной индикации;
6. Стадия комплексной площадной индикации;
7. Стадия синтеза, анализа и оценки результатов индикации

Использовались материалы по полимасштабной индикации [21,22].

Применены методы. 1. сопряженного анализа межкомпонентных и межландшафтных связей компонентов ландшафтов (фундамента, рельефа, климата, вод, растительности, почв); 2. типологического картографирования в разработанной нами классификационной системе: урочище, местность, вид, род, подкласс, класс ландшафтов;

3. концепция (методика) векторного слоевого ландшафтного районирования и изучения иерархической структуры и внутреннего географического содержания таксонов такого районирования в рамках горного ландшафтоведения; 5. векторных приемов ГИС и слоевого ландшафтного картографирования; 6. окраинно-континентальной дихотомии; 7. анализа орографического, климатического, фиторастительного факторов формирования единых географических территорий; 8. комплексной индикации.

Результаты и их обсуждение. Освоение территории оказывает многостороннее отрицательное воздействие как на компоненты ландшафта, так и на морфологические элементы ландшафтов в целом. Поэтому любое вмешательство в природу, как нами неоднократно ранее отмечалось, должно сопровождаться ландшафтно-экологическим мониторингом.

Ландшафтно-экологический мониторинг, как система наблюдений и контроля за состоянием и уровнем нарушенности окружающей среды в процессе изысканий, строительства и эксплуатации и других форм деятельности, является необходимым этапом и составной частью любого проекта.

Целью мониторинга является постоянный или поэтапный контроль над изменениями компонентов ландшафтов и природных территориальных комплексов под влиянием фактора освоения территории.

Задачами мониторинга являются:

- организация наблюдений для получения достоверной и объективной информации об экологическом состоянии компонентов ландшафтов (растительности, животного мира и почвенного покрова) и самих ландшафтов,
- системный анализ и оценка полученной информации об экологическом состоянии,
- паспортизация и комплексная оценка экологического состояния и прогноз изменения особо опасных участков по объектам,
- разработка и предоставление доклада администрации об экологическом состоянии территории, разработка программ улучшения по конкретным выделам ландшафтов экологической обстановки при её ухудшении,
- разработка ландшафтно-экологических проектов улучшения экологической обстановки и их реализация.

Комплексный ландшафтный мониторинг должен осуществляться на постоянных полигонах, включающих на уровне групп урочищ выделение и изучение собственно урочищ, подурочищ, фаций (их фоновые, субдоминантные и дополняющие варианты), а также варианты по степени их антропогенной нарушенности. Направление выбранных фаций должно быть от элювиальных через аккумулятивно-элювиальные, трансэлювиальные, трансаккумулятивные до супераквальные фаций. В программу исследований должно входить как основные компоненты (рельеф, биота, почвы) так и ландшафт в целом в пределах реперных площадок. Отмеченные и в целом экологические исследования рекомендуется проводить на основе полученных ландшафтных картографических документов: легенды и ландшафтной карты о. Русский в масштабе 1:25 000, ландшафтных карт Приморского края и объяснительных записок к ним в масштабах 1:500 000, 1:1 000 000 и других опубликованных материалов по практической реализации ландшафтного подхода в Тихоокеанском окраинно-континентальном ландшафтном поясе ландшафтосферы планеты Земля.

Заключение.

1. Разработаны векторно-слоевые картографические и индикационные основы для проведения мониторинга отраслевого освоения по выделам ландшафтов;
2. Определена стратегическая перспектива применения ландшафтного мониторинга многоотраслевого освоения территорий;
3. Перспективным направлением в освоении территорий является базовый комплексный мониторинг геосистемландшафтофферы;
4. Надеемся, что со временем применение, предлагаемой ландшафтно-экологической методологии мониторинга усилится и займет достойное место в политике Правительства при освоении Тихоокеанской России и др. территорий Ландшафтной сферы.

1. Ландшафтная карта СССР масштаба 1: 2 500 000. Министерство геологии СССР. Гидроспецгеология. Отв.Ред.И.С. Гудилин. – М, 1980.
2. Исаченко А.Г. (науч. редактор). Ландшафтная карта СССР. Масштаб 1: 4 000 000, 1985.
3. Нефедов В.В. Ландшафтная карта Сахалинской области масштаба 1: 2000 000. Атлас Сахалинской области.- М.,1967.
4. Старожилов В.Т.Окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России // Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах : материалы Междунар. конф., Владивосток, 7-9 окт., 2013. – Владивосток :Дальнаука, 2013. – С. 38–42.
5. Старожилов В.Т.. Тихоокеанский окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России и вопросы природопользования // Проблемы региональной экологии. 2013. №5. С. 1 – 7.
6. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем). Владивосток: Изд-во Дальневост. федер. ун-та, 2013. Часть 1. 276 с.
7. Старожилов В.Т. . Карта ландшафтов Приморского края. Масштаб 1: 1 000 000. - Владивосток: Изд-во Дальнев. ун-та. 2009.1 лист.
8. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны Восточно-Сахалинских гор // Тихоокеанская геология. - 1990. - № 3. - С. 90 - 96.
9. Старожилов В.Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы междунар. науч.-практ. конф. «Ноосферные изменения в почвенном покрове.» - Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2004. - С. 174 - 178.
10. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края) :моногр. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2007. – 114 с.
11. Старожилов В.Т.Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края) :моногр. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2007– 308 с.
12. Старожилов В.Т. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2008. – 100 с. – Соавт.: Дербенцева А. М., Степанова А. И., Ознобихин
13. Старожилов В.Т Статистический анализ пространственного распределения ландшафтов окраинно-континентальных геосистем Тихоокеанской России // Материалы Всероссийской школы-конференции : «Арчиловские чтения – 2015 : Науки о земле и стратегия устойчивого развития», посвящ. 90-летию со дня рождения Е.И. Арчилова. – Чебоксары, 2015. С 102-112
14. Старожилов В.Т. Региональная ландшафтная индикация механических изменений компонентов ландшафтов (на примере почв) Тихоокеанского ландшафтного пояса России // Геосистемы и их компоненты в Северо-Восточной Азии : эволюция и динамика природных, природно-ресурсных и социально-экономических отношений : материалы науч.-практ. конф., 21-22 апр. 2016 г. – Владивосток, 2016. – С. 262-267.
15. Старожилов В.Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России // Проблемы региональной экологии. – 2016. – № 5. – С. 53-57.
16. Старожилов В.Т. Практическая реализация ландшафтного подхода в планировании и проектировании природопользования с применением ландшафтной индикации трансформации геосистем // Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии : материалы Всерос. науч.-практ. конф., 23-24 апр. 2015. – Владивосток :Дальнаука 2015. – С. 207-210.

17. Старожилов В.Т. Практическая реализация ландшафтного подхода при освоении территорий Тихоокеанского крайинно-континентального ландшафтного пояса России // Географические, социально-экономические, экологические и этнокультурные факторы развития восточных территорий России : материалы XV совещ. географов Сибири и ДВ. – Улан-Удэ, 2015. – С. 168-171.
18. Старожилов В.Т. Практическая реализация ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации трансформации геосистем // Актуальные проблемы и достижения в естественных и математических науках : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Самара, 2015. – С. 128-130.
19. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем // Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии : материалы Всерос. науч.-практ. конф. 23-24 апр. 2015. – Владивосток : Дальнаука 2015. – С. 86-91.
20. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация геоэкологического состояния южной части Дальневосточного федерального округа России // Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии : материалы Всерос. науч.-практ. конф., 23-24 апр. 2015. – Владивосток: Дальнаука, 2015. – С. 210-216. – Соавт.: Ознобихин В. И., Суржик М. М.
21. Старожилов В.Т. Концепция организационно-уровневой структурно-слоевой индикации ландшафтных геосистем // В сборнике: Ландшафтоведение: теория, методы, ландшафтно-экологическое обеспечение природопользования и устойчивого развития материалы XII Международной ландшафтной конференции : в 3 т.. Тюмень, 2017. С. 42-46.
22. Старожилов В.Т. Концепция полимасштабной векторно-слоевой индикации геосистем ландшафтной сферы // В сборнике: фундаментальные и прикладные исследования науки XXI века . Шаг в будущее. Сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции. 2017. С. 44-48.
23. Старожилов В.Т. Концепция классификации видов индикации ландшафтных геосистем // В сборнике: Scientific achievements of the third millennium Collection of scientific papers on materials V International Scientific Conference. International Research Federation «Science Public». 2017. С. 55-58.
24. Старожилов В.Т. Концепция классификации стадий индикации ландшафтных геосистем // В сборнике: Scientific achievements of the third millennium Collection of scientific papers on materials V International Scientific Conference. International Research Federation «Science Public». 2017. С. 58-63.

Старожилов В.Т.

**Концепция базовой комплексной индикации биокосных и косных геосистем
ландшафтосферы**

*Тихоокеанский международный ландшафтный центр ШЕН Дальневосточного
федерального университета
(Россия, Владивосток)*

doi: 10.18411/lj-31-10-2017-69

idsp: 000001:lj-31-10-2017-69

Аннотация

Перспективным направлением в освоении территорий является базовая комплексная индикация геосистем ландшафтосферы

Ключевые слова: индикация, геосистема, ландшафтосфера, база, территория, природопользование, концепция

Моделирование геоэкологических ситуаций ландшафтосферы при природопользовании объект пристального внимания специалистов разнообразных направлений отраслевого освоения территорий. Получение результатов зависит от консолидации усилий власти, бизнеса, научного и экологического потенциала по оптимизации экологических реформ, продвижению принципов экологической безопасности и ответственности за состояние вовлекаемых в освоение территорий. Однако при благоприятном сочетании отмеченных факторов для получения геоэкологических моделей базовое значение имеет комплексная индикация биокосных и косных систем природы вовлекаемых в освоение территорий. На сегодняшний день мы наблюдаем ограниченное количество публикаций по этой тематике и видим в целом, несмотря на актуальность учета природных условий при планировании и проектировании