

**АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОДХОДОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**
ANALYSIS OF THE MAIN APPROACHES TO THE USE OF OBJECTS OF
SPECIALLY PROTECTED NATURAL TERRITORIES



УДК 502.173

DOI:10.24411/2588-0209-2021-10293

Богданова Ольга Викторовна, кандидат экономических наук, профессор кафедры геодезии и кадастровой деятельности, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» (625000, Уральский федеральный округ, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, 38), e-mail: sizau@yandex.ru

Окмянская Валентина Михайловна, аспирант, ассистент кафедры геодезии и кадастровой деятельности, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» (625000, Уральский федеральный округ, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, 38), e-mail: valentina.okmyanskaya@mail.ru

Bogdanova Olga Viktorovna, candidate of economic sciences, Professor of the Department of Geodesy and Cadastral Activity, Tyumen Industrial University (625000, Ural Federal District, Tyumen Region, Tyumen, Volodarsky St., 38) e-mail: sizau@yandex.ru

Okmyanskaya Valentina Mikhailovna, graduate student, assistant of the department of geodesy and cadastral activity, Tyumen Industrial University (625000, Ural Federal District, Tyumen Region, Tyumen, 38 Volodarsky St.) e-mail: valentina.okmyanskaya@mail.ru

Аннотация. Мониторинг ООПТ является эффективным инструментом для поддержания уникальных природных комплексов в качественном состоянии, снижения уровня деградации компонентов природной среды. В настоящее время особо охраняемые природные территории Тюменской области испытывают высокие антропогенные нагрузки, связанные с производственной, туристической, инвестиционной деятельностью. Для

разработки методики мониторинга земель уникальных природных комплексов и объектов Тюменской области выделены основные факторы, оказывающие негативное воздействие на природные комплексы.

Abstract. In the context of the aggravation of environmental problems, in particular those related to the use of forest resources, mineral and fuel and energy resources, the violation and degradation of natural ecosystems in large areas, it became necessary to preserve unique areas of the earth's surface. Monitoring of protected areas is an effective tool for maintaining unique natural complexes in a high-quality condition, reducing the level of degradation of the components of the natural environment. Currently, specially protected natural areas of the Tyumen region are experiencing high anthropogenic loads associated with industrial, tourist, and investment activities. To develop a methodology for monitoring the lands of unique natural complexes and objects of the Tyumen region, the main factors that have a negative impact on natural complexes are identified.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, государственный экологический мониторинг, мониторинг земель, факторы негативного воздействия на ООПТ, мониторинг земель объектов особо охраняемых природных территорий, Тюменская область.

Keywords: specially protected natural territories, state environmental monitoring, land monitoring, factors of negative impact on protected areas, land monitoring of objects of specially protected natural territories, Tyumen region.

Введение

ООПТ являются основой территориальной охраны природы. Образование, поддержание в качественном состоянии с учетом природоохранной ценности, развитие ООПТ, а также их систем необходимо для сохранения и изучения биологического и ландшафтного разнообразия, уникальных и эталонных природных участков, историко-культурного наследия, ценных геологических образований, поддержания в естественном состоянии природных комплексов и объектов и решения ряда других задач. Одновременно они выполняют важные научные и социально-культурные функции, являясь полигонами для изучения естественных экосистем, способствуют экологическому воспитанию населения [1 – 3].

В соответствии с законодательством территории уникальных природных комплексов и объектов полностью или частично исключены из традиционного, интенсивного хозяйственного оборота. Однако качественное состояние объектов ООПТ Тюменской области с учетом Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов, главным образом регионального значения, является неудовлетворительным, что, в первую очередь, связано с антропогенным воздействием на природные комплексы [3, 4]. Значительная антропогенная нагрузка на ООПТ Тюменской области обусловлена региональными особенностями субъекта, в том числе природно-климатическими условиями, прогрессирующим заболачиванием территории, наличием вечномерзлых грунтов, труднодоступностью и удаленностью отдельных территорий субъекта, наличием мощной минерально-сырьевой базы природных ресурсов, высоким уровнем техногенного

влияния на природные комплексы в зоне нефтегазопромыслового, лесопромышленного освоения, традиционным природопользованием коренных малочисленных народов Севера [5]. Богатые природные ресурсы ООПТ субъекта, такие как обширные пространства лесов, охотничьи ресурсы, ценные водные объекты и запасы рыбы, наличие на территории уникальных мест геологического характера и др., обусловили рекреационное воздействие на объекты ООПТ Тюменской области.

С целью снижения отрицательного воздействия человека на уникальные природные экосистемы Тюменской области и рационального их использования необходим мониторинг земель объектов ООПТ – комплекс работ по наблюдению, оценке и прогнозу состояния и использования земель объектов ООПТ, как важнейшего компонента природно-хозяйственного комплекса, с применением преимущественного методов дистанционного зондирования Земли [6]. Однако в настоящее время методика мониторинга земель объектов ООПТ в Тюменской области разработана в недостаточной степени.

Ход исследования

Проблема мониторинга ООПТ рассмотрена в работах Т.Л. Беспаловой, А.А. Боголюбовой, экологическая оценка состояния заповедных территорий Ханты-Мансийского автономного округа-Югры приведена в работе Е.Э. Желонкиной, существенный вклад в теорию оценки состояния ООПТ регионального значения Пермского края внесли С.А. Бузмаков, С.А. Овеснов, А.И. Шепель, А.А. Зайцев, Д.Н. Андреев. Комплексному исследованию современных проблем правового режима возможных видов хозяйственной деятельности, связанной с использованием недрами в пределах ООПТ, посвящены диссертационная работа и многочисленные статьи С.С. Скибина. В работах Т.А. Барневой предложена методика оценки изменения состояния земель нефтегазовых месторождений на основе интегральных показателей применительно к природным и социально-экономическим условиям Среднего Приобья в пределах Ханты-Мансийского автономного округа-Югры.

Особенности воздействия мегаполисов на ООПТ, а также обоснование проведения мониторинга земельных угодий ООПТ на основе методики автоматизированного дешифрирования данных дистанционного зондирования Земли методом максимального правдоподобия приведены в работе А.А. Боголюбовой.

В диссертационном исследовании автор выделяет особенности ООПТ Санкт-Петербурга, а также основные негативные воздействия высокой и средней степени значимости на природные комплексы, обусловленные расположением на урбанизированных территориях, среди которых можно выделить строительство объектов жилищного фонда, промышленных сооружений, линейной инфраструктуры, рекреация и туризм, загрязнение территории ООПТ отходами, воздушное загрязнение, целенаправленное истребление растительного и животного мира, пожары и др. [4].

В работах С.А. Бузмакова, С.А. Овеснова, А.И. Шепеля, А.А. Зайцева обоснована и апробирована методика оценки состояния ООПТ регионального значения Пермского края, которая регламентирует деятельность по оценке состояния природной среды на ООПТ, устанавливает критерии оценки, степень деградации ООПТ, а также применяется при проведении мониторинга ООПТ на региональном и местном уровнях [7].

По результатам исследования авторами [8] было выделено 9 факторов воздействия на ООПТ регионального значения Пермского края: рекреационный; создание лесной инфраструктуры; рубки; сельскохозяйственный; селитебный; транспортный; добыча

полезных ископаемых; ветровалы; пирогенный, среди которых наиболее распространенными являются создание лесной инфраструктуры, рубки и рекреация. Несмотря на то, что влияние данных факторов прослеживается на больших площадях ООПТ регионального значения, степень деградации ООПТ от их воздействия является слабой. В свою очередь, транспортный фактор, под которым понимается наличие на ООПТ автомобильных дорог, линий электропередач, газо- и нефтепроводов, добыча полезных ископаемых, ветровалы воздействуют локально и приводят к существенной деградации небольших по площади экосистем [8, 9].

Несмотря на сильную степень деградации объектов ООПТ регионального значения Тюменской области в результате освоения углеводородных ресурсов, в настоящее время в границах уникальных природных комплексов допускается хозяйственная деятельность, связанная с эксплуатацией и обустройством нефтяных и газовых месторождений.

Т.Л. Беспалова в диссертационном исследовании представила модель экологически оптимального природопользования на территории природного парка «Кондинские озера», расположенного на территории Советского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югры. В результате исследования были выявлены основные антропогенные факторы, оказывающие влияние на природный парк – разработка Тальникового месторождения нефти и рекреационное природопользование, с учетом которых была разработана программа комплексного экологического мониторинга [10].

Разработанная методика учитывает особенности природного парка «Кондинские озера», в том числе специфику природопользования на территории ООПТ, что затрудняет ее применение при проведении мониторинга других объектов ООПТ Тюменской области.

Актуальность разработки методики мониторинга земель объектов ООПТ Тюменской области обусловлена высоким уровнем антропогенной трансформации природных комплексов.

Результаты и обсуждение

Для разработки методики мониторинга земель объектов ООПТ Тюменской области необходимо выделить и исследовать основные факторы негативного воздействия на ООПТ, на основании которых впоследствии можно будет разработать систему показателей для оценки степени деградации объектов—с учетом региональных особенностей.

Тюменская область с учетом Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов является крупнейшим регионом Российской Федерации, занимая 1435,2 тыс. км² (8,4% территории страны) [11].

В автономных округах Тюменской области активно развивается нефтегазовая промышленность – на долю Ханты-Мансийского автономного округа-Югры приходится 42,5% общероссийской добычи нефти, на территории Ямало-Ненецкого автономного округа добывается более 80% всего российского газа [12].

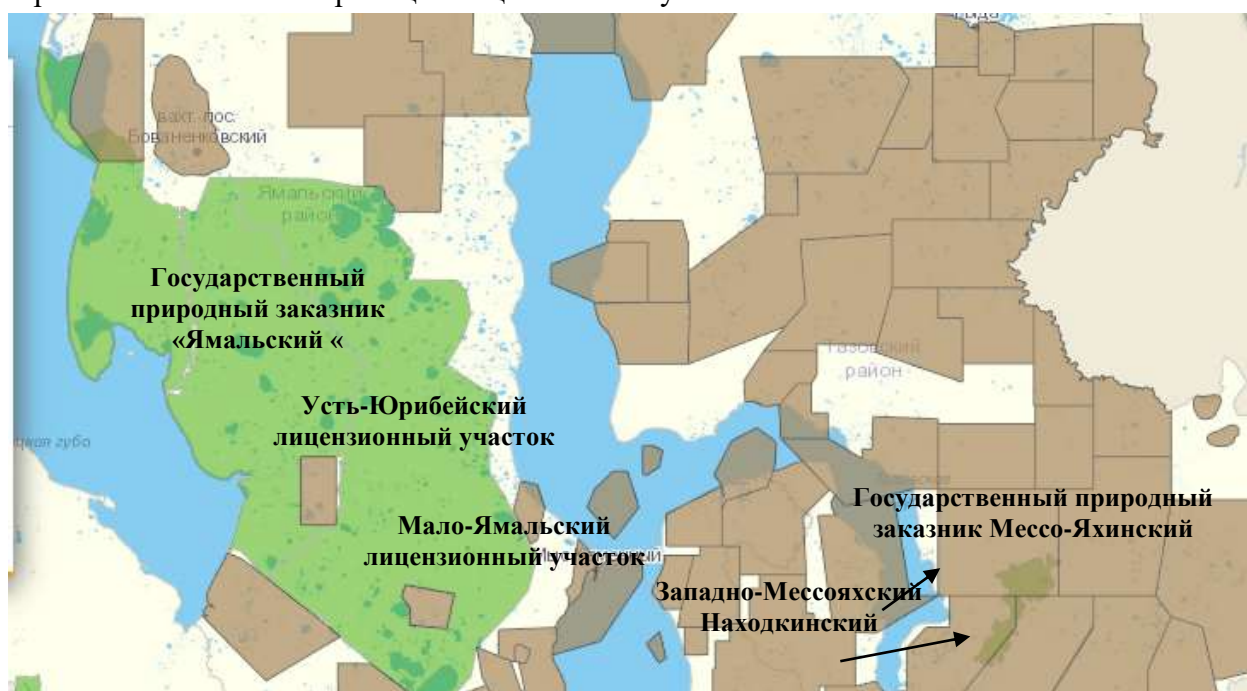
Активное развитие промышленного производства, насыщенность территории инженерными коммуникациями, которые определяют преобладание линейного типа нарушения земель и изменение гидрологического режима, функционирование территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов, рост городов и др. являются причинами многофакторного антропогенного воздействия на объекты ООПТ в Тюменской области [5]. Более подробно основные причины такого воздействия приведены ниже.

1. Добыча и транспортировка углеводородного сырья в границах ООПТ.

Несмотря на выполнение особых условий и требований по минимизации экологического ущерба экосистемам и их компонентам при проведении работ по нефтегазодобыче на территории зон ограниченного природопользования ООПТ регионального значения в автономных округах, уникальные природные комплексы подвержены выраженному техногенному воздействию. Следует отметить, что нефтегазовая отрасль влияет на большинство компонентов природной среды – почвы (основной объем нарушений почвенного покрова более 60% приходится при разработке месторождений полезных ископаемых [13, 14]), воздух, поверхностные и подземные воды, растительный, животный мир и др.

Нарушения земель происходят преимущественно при геологоразведке и обустройстве месторождений, в основном это механические повреждения ландшафтов и геохимическое загрязнение. В результате появляются новые формы рельефа, происходит нарушение почв, растительного покрова, появляется вероятность процессов обводнения, заболачивания территорий, изменения термического, гидрологического режимов. Геохимическое загрязнение наблюдается в основном на стадии бурения, а также при возникновении аварийных ситуаций [15].

В качестве примера, на рисунке 1 представлен фрагмент карты природопользования Ямало-Ненецкого автономного округа, на котором показаны ООПТ и расположенные в их границах лицензионные участки.



Условные обозначения

- ООПТ
- Лицензионные участки (углеводороды)

Рисунок 1. Фрагмент карты газонефтяных месторождений Ямало-Ненецкого автономного округа

В свою очередь, промышленные площадки, расположенные на ООПТ, обеспечиваются соответствующей инфраструктурой – площадки разведочного поискового бурения, кустовые площадки эксплуатационных скважин, трубопроводы, линии электропередач, внутрипромысловые автодороги, дожимные насосные станции и другие объекты инфраструктуры нефтегазопромысла, строительство, эксплуатация и ликвидация

которых приводит к различным по степени, пространственному и временному аспектам видам воздействия на компоненты ООПТ.

Таким образом, разработка углеводородных ресурсов в границах ООПТ Тюменской области приводит к деградации как отдельных природных компонентов, так и ООПТ в целом. При обустройстве месторождений наблюдается линейный тип нарушенности территории, что приводит к охвату большого количества земель.

2. Лесозаготовительная отрасль.

Наряду с крупнейшими запасами минерально-сырьевых ресурсов в Тюменской области, необходимо выделить леса, имеющие важнейшее значение в промышленном производстве, развитии инвестиционной деятельности, поддержании экологической ситуации, сохранении традиционной хозяйственной деятельности коренного населения. ООПТ Тюменской области преимущественно располагаются на землях лесного фонда.

На рисунке 2 представлена карта лесозаготовительных зон и зон инвестиционных проектов Ханты-Мансийского автономного округа-Югры.



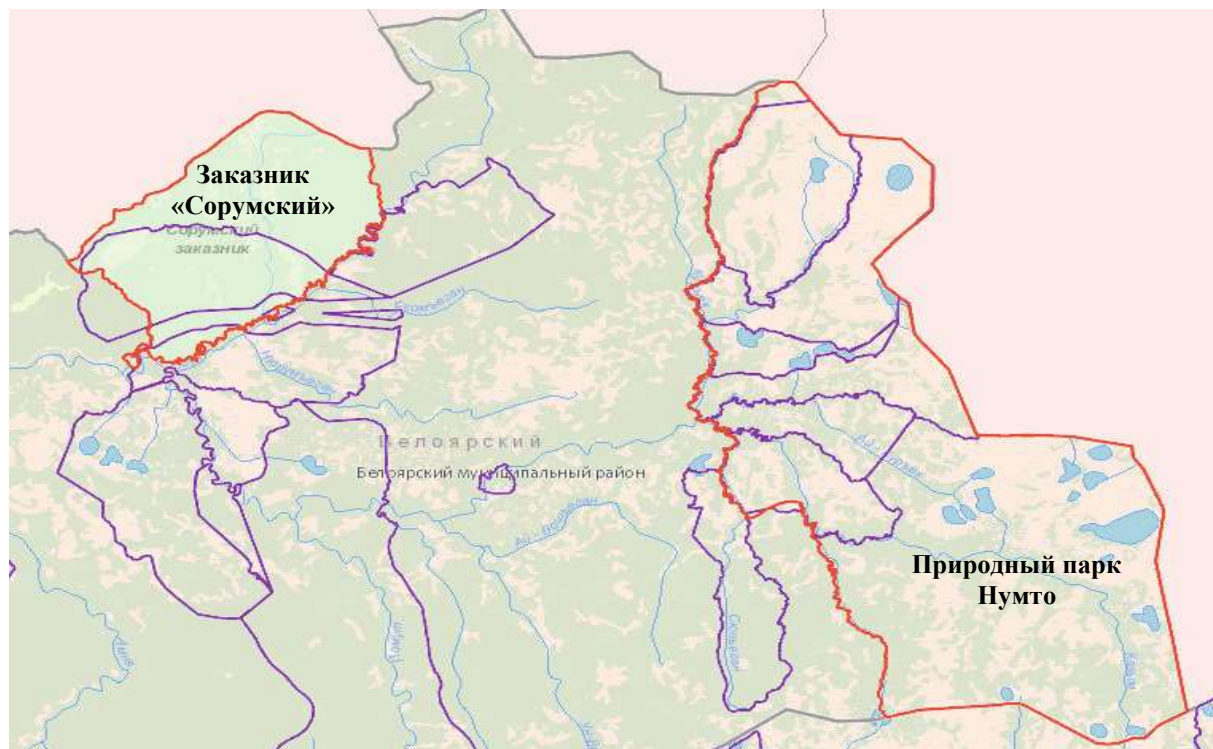
Рисунок 2. Карта зон инвестиционного развития и лесопромышленного освоения Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

Как показывает практика, в границах отдельных ООПТ леса подвергаются интенсивному освоению, наблюдается увеличение объемов рубок, сокращение ценных пород деревьев. В период активного освоения лесосырьевой базы на территории уникальных природных комплексов проложено большое количество лесовозных дорог. Данные обстоятельства приводят к обеднению лесного фонда ООПТ, сокращению численности представителей животного и растительного мира, ухудшению качества почв.

3. Ведение традиционного образа жизни коренными малочисленными народами в границах ООПТ.

Часть территорий традиционного природопользования автономных округов расположена в границах ООПТ. На рисунке 3 приведен фрагмент карты ООПТ Ханты-Мансийского автономного округа-Югры, на котором наглядно представлены вкрапления территорий традиционного природопользования в границах государственного

биологического заказника «Сорумский» и природного парка «Нумто» регионального значения.



Условные обозначения



Границы ООПТ



Границы территорий традиционного природопользования

Рисунок 3. Фрагмент карты ООПТ Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

Следует отметить, что с принятием в 2013 году Федерального закона от 28.12.2013 № 406-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» территории традиционного природопользования больше не являются отдельной категорией ООПТ и не относятся к землям особо охраняемых природных территорий.

На территории уникальных природных комплексов выделена отдельная функциональная зона для ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

Хозяйственная деятельность коренных малочисленных народов Севера, а именно сбор дикоросов, рыболовство, выпас скота, заготовка древесины и недревесных лесных ресурсов для собственных нужд, сельское хозяйство, строительство национальных традиционных жилищ и других построек, прокладывание троп оказывает незначительное негативное воздействие на состояние объекта ООПТ, однако имеет накопительный эффект.

4. Несанкционированный туризм.

ООПТ Тюменской области обладают богатым потенциалом для развития экологического туризма, рыболовства, охоты, сбора дикоросов, развития этнографического туризма на территориях мест коренных и малочисленных народов Севера.

В количественном выражении рекреационная нагрузка выражается числом отдыхающих на единицу площади. Качественный аспект в процессе разработки норм заключается в анализе экосистемной и функционально-хозяйственной структуры

территории.

Отсутствие актуальных данных о допустимой рекреационной нагрузке на объектах ООПТ Тюменской области, в границах которых допускается организация и обустройство экскурсионных экологических троп и маршрутов, туристических стоянок и мест отдыха, строительство рекреационной инфраструктуры, организация пляжей и т.д., приводит к превышению антропогенного воздействия на природные комплексы, следствием чего является деградация ООПТ.

Неконтролируемая рекреация негативно влияет на почвенный и растительный покров, приводит к замусориванию территории, увеличению пожароопасности. В свою очередь, если в границах ООПТ организация туризма сопровождается строительством капитальных объектов, происходит нарушение естественного ландшафта, изменение мест обитаний животных и др.

5. Влияние градостроительной деятельности.

В настоящее время все больше лесопарковых массивов, расположенных в границах городов, а также в пригородных зонах, приобретают статус ООПТ. Изменение границ населенных пунктов, связанное с расширением их территории, приводит к поглощению и включению ООПТ в городскую среду.

Осуществление основной природоохранной функции особо охраняемых территорий, расположенных в городской среде или пригородной зоне, должно ограничиваться использованием лесного массива населением с учетом допустимой рекреационной нагрузки в целях экологического просвещения с учетом минимального благоустройства территории [16]. Однако организация отдыха населения на ООПТ, как правило, связана со строительством инфраструктуры, в том числе линейных сооружений, прокладываем троп, а также асфальтированных дорожек, что сопровождается вырубкой лесной растительности и уничтожением естественного растительного покрова.

Указанные выше проблемы эксплуатации ООПТ в границах городах характерны для памятника природы регионального значения лесопарка «Затюменский», который расположен в г. Тюмени. Основной целью парка является сохранение в естественном состоянии природных комплексов и объектов, в том числе: ландшафта; растительности (коренной сосняк, остепненные луга); лекарственных растений; животных.

По результатам исследования авторами [17] были обнаружены проблемы сохранения памятника природы регионального значения, а именно: по территории парка проходит кабельно-воздушная линия; проложен газопровод высокого давления 0,4 МПа; на всей территории лесопарка встречаются бытовые отходы; проложены асфальтированные дорожки; допускается разведение костров в неустановленных местах (рисунок 6).



Рисунок 6. Схема лесопарка Затюменский

Вследствие развития в городах промышленной деятельности, увеличения транспортных потоков для городских ООПТ характерно акустическое загрязнение, снижение качества атмосферного воздуха, а также присутствие людей на ООПТ приводит к беспокойству представителей животного мира.

Таким образом, можно выделить следующие факторы негативного воздействия на объекты ООПТ Тюменской области: геологоразведка и обустройство нефтяных и газовых месторождений; лесопромышленное освоение; рекреационное природопользование; традиционное природопользование коренных малочисленных народов Севера; селитебный фактор.

Выводы

На основании вышесказанного считаем необходимым сделать следующие выводы:

1. Отсутствие в федеральном законодательстве понятия и состава мониторинга объектов ООПТ приводит к разночтению, необязательности осуществления регулярных исследований состояния природных комплексов, с целью выработки предложений по сохранению ООПТ и снижению негативных воздействий в условиях нарастающей антропогенной нагрузки.

2. В зависимости от фактора негативного воздействия и степени его влияния на ООПТ необходимо сформировать и обосновать перечни наиболее информативных показателей для мониторинга земель объектов ООПТ Тюменской области. В рамках исследования земля рассматривается как важнейшая часть ООПТ, характеризующаяся пространством, рельефом, климатом, почвами, растительностью, недрами, водами, расположенными в границах ООПТ зданиями, сооружениями, коммуникациями, поэтому оценка состояния объекта ООПТ должна базироваться на совокупности показателей, полученных из различных видов мониторингов окружающей среды, общее число которых может достигать более 350 [18,19,20], поэтому предлагается формирование групп показателей мониторинга земель объекта ООПТ по преимущественному фактору воздействия.

3. При планировании и проведении мониторинговых исследований объектов ООПТ Тюменской области целесообразно учитывать особенности хозяйственной деятельности на ООПТ, а также выявлять основной фактор негативного воздействия и

главные воздействующие компоненты на уникальный природный комплекс, с целью определения технологии мониторинга земель объектов ООПТ сложноустроенного субъекта [21,22].

Литература

1. Иванов А.Н., Чижова В.П. Охраняемые природные территории. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010. 184 с.
2. Копытов А.А. О проблеме управления территориями традиционного природопользования в сложносоставном субъекте РФ, на примере Архангельской области и Ненецкого автономного округа // материалы II межрегиональной конференции «Особо охраняемые природные территории регионального значения: проблемы управления и перспективы развития». 2012. С 222–25.
3. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. М.: Изд-во «Мысль», 1978, 295 с.
4. Боголюбова А.А. Аэрокосмический мониторинг земельных угодий особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга. Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук 25.00.26. С-Пб.: Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». 2012. 24 с.
5. Богданова О.В., Окмянская В.М., Сизов А.П. Анализ системы мониторинга объектов особо охраняемых природных территорий на примере Тюменской области // Использование и охрана природных ресурсов в России. 2019. № 3. С. 72–78.
6. Богданова О.В., Окмянская В.М. Понятие мониторинга земель объектов особо охраняемых природных территорий // Международный сельскохозяйственный журнал. 2020. № 3. С. 42 – 47.
7. Бузмаков С.А., Овеснов С.А., Шепель А. И., Зайцев А. А. Методические указания «Экологическая оценка состояния особо охраняемых природных территорий регионального значения» // Географический вестник. 2011. №2. С. 49 – 59.
8. Бузмаков С.А, Зайцев А.А. Состояние региональных особо охраняемых природных территорий Пермского края // Вестник Удмуртского университета. Серия «Биология. Науки о Земле». 2011. №3. С. 3 – 12.
9. Зайцев А.А. Современное состояние особо охраняемых природных территорий регионального значения в Пермском крае. Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геогр. наук 25.00.23. Пермь: Перм. гос. нац. исслед. ун-т. 2012. 20 с.
10. Беспалова Т.Л. Экологически безопасное природопользование на особо охраняемой природной территории на примере природного парка «Кондинские озера». Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук 03.02.08. Омск: Ом. гос. пед. ун-т. 2012. 19 с.
11. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. / Под общ. ред. Егоренко С.Н. М.: Стат. сб. / Росстат, 2018. 751 с.
12. Neftegaz.RU: Деловой журнал [Электронный ресурс]. <https://magazine.neftegaz.ru>.
13. Об утверждении Доклада об экологической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе–Югре: Приказ Службы по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений Ханты-Мансийского автономного округа–Югры от 28.06.2019 № 103-п [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой си-стемы «Консультант Плюс».

14. Доклад Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа «Об экологической ситуации в Ямало-Ненецком автономном округе в 2018 году» [Электронный ресурс]. <https://dpr.r.yanao.ru/activity/3469/>

15. Барнева Т.А. Мониторинг и интегральная оценка изменения состояния земель нефтегазовых месторождений Среднего Приобья. Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геогр. наук 25.00.26. Санкт-Петербург: С.-Петерб. гос. ун-т. 2011. 18 с.

16. Кузнецов В.А., Беднова О.В., Андрюшин Ю.Ю. Многокритериальная оценка состояния лесных экосистем городских ООПТ по результатам комплексного экологического мониторинга на основе метода функций желательности // Успехи в химии и химической технологии. 2014. № 4. С. 51 – 54.

17. Кряхтунов А.В., Богданова О.В., Черных Е.Г. Проблемы сохранения особо охраняемых природных территорий на примере памятника регионального значения лесопарк «Затюменский» г. Тюмени // Международный сельскохозяйственный журнал. 2018. №2. С. 78 – 80.

18. Лепехин П.П. Комплексный мониторинг земель объектов сахалинского нефтегазового комплекса. Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. геогр. наук. Москва: Гос. ун-т по землеустройству. 2018. 25 с.

19. Черных Е.Г. Влияние градостроительной документации на оптимизацию кадастровой деятельности специализированных предприятий Сулейманова Р.А., Черных Е.Г., Любчик Г.П. В сборнике: Нефть и газ Западной Сибири. материалы Международной научно-технической конференции. 2017. С. 252-255.

20. Сизов А.П., Хабаров Д.А., Хабарова И.А. Новые подходы к разработке методики формирования семантической информации мониторинга земель на основе обработки и анализа картографической информации // Изв. высш. учеб. завед. Геодезия и аэрофотосъемка. - 2018. - № 4. - С. 434-441.

21. Сизов А.П. Оценка качества и мониторинга земель сверхкрупного города (на примере Москвы): монография. - М.: Изд-во МИИГАиК, 2012. - 242 с.

22. A. Kryakhtunov, O. Bogdanova, Z. E. Chernykh, System for conservation of specially protected natural areas as sustainable urban development element IOP (2017) DOI: 10.1088/1757-899X/262/1/012188

Literatura

1. Ivanov A.N., Chizhova V.P. Okhranyaemye prirodnye territorii. M.: Izd-vo Mosk. un-ta, 2010. 184 s.

2. Копытов А.А. О проблеме управления территориями традиционного природопользования в сложносоставном субъекте РФ, на примере Архангельской области и Ненецкого автономного округа // материалы II межрегиональной конференции «Особо охраняемые природные территории регионального значения: проблемы управления и перспективы развития». 2012. С 222–25.

3. Reimers N.F., Shtil'mark F.R. Особо охраняемые природные территории. М.: Изд-во «Мysl'», 1978, 295 с.

4. Bogolyubova A.A. Aehrokosmicheskii monitoring zemel'nykh ugodii osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii Sankt-Peterburga. Avtoref. dis. na soisk. uchen. step. kand. tekhn. nauk 25.00.26. S-Pb.: Natsional'nyi mineral'no-syr'evoi universitet «GornyI». 2012. 24 s.

5. Bogdanova O.V., Okmyanskaya V.M., Sizov A.P. Analiz sistemy monitoringa ob"ektov osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii na primere Tyumenskoj oblasti // Ispol'zovanie i okhrana prirodnykh resursov v Rossii. 2019. № 3. S. 72–78.
6. Bogdanova O.V., Okmyanskaya V.M. Ponyatie monitoringa zemel' ob"ektov osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii // Mezhdunarodnyi sel'skokhozyaistvennyi zhurnal. 2020. № 3. S. 42 – 47.
7. Buzmakov S.A., Ovesnov S.A., Shepel' A. I., Zaitsev A. A. Metodicheskie ukazaniya «Ehkologicheskaya otsenka sostoyaniya osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii regional'nogo znacheniYA» // Geograficheskii vestnik. 2011. №2. S. 49 – 59.
8. Buzmakov S.A., Zaitsev A.A. Sostoyanie regional'nykh osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii Permskogo kraja // Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya «Biologiya. Nauki o Zemle». 2011. №3. S. 3 – 12.
9. Zaitsev A.A. Sovremennoe sostoyanie osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii regional'nogo znacheniya v Permskom krae. Avtoref. dis. na soisk. uchen. step. kand. geogr. nauk 25.00.23. Perm': Perm. gos. nats. issled. un-t. 2012. 20 s.
10. Bepalova T.L. Ehkologicheskii bezopasnoe prirodopol'zovanie na osobo okhranyaemoi prirodnoi territorii na primere prirodnogo parka «Kondinskije ozerA». Avtoref. dis. na soisk. uchen. step. kand. biol. nauk 03.02.08. Omsk: Om. gos. ped. un-t. 2012. 19 s.
11. Regiony Rossii. Osnovnye kharakteristiki sub"ektov Rossijskoj Federatsii. / Pod obshch. red. Egorenko S.N. M.: Stat. sb. / Rosstat, 2018. 751 s.
12. Neftegaz.RU: Delovoi zhurnal [Ehlektronnyi resurs]. <https://magazine.neftegaz.ru>.
13. Ob utverzhdenii Doklada ob ehkologicheskoi situatsii v Khanty-Mansijskom avtonomnom okrugE–Yugre: Prikaz Sluzhby po kontrolyu i nadzoru v sfere okhrany okruzhayushchej sredy, ob"ektov zhivotnogo mira i lesnykh otnoshenii Khanty-Mansijskogo avtonomnogo okrugA–Yugry ot 28.06.2019 № 103-p [Ehlektronnyi resurs]. Dostup iz sprav.-pravovoi si-stemy «Konsul'tant Plyus».
14. Doklad Departamenta prirodno-resursnogo regulirovaniya, lesnykh otnoshenii i razvitiya neftegazovogo kompleksa Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga «Ob ehkologicheskoi situatsii v Yamalo-Nenetskom avtonomnom okruge v 2018 godU» [Ehlektronnyi resurs]. <https://dpr.yanao.ru/activity/3469/>
15. Barneva T.A. Monitoring i integral'naya otsenka izmeneniya sostoyaniya zemel' neftegazovykh mestorozhdenii Srednego Priob'ya. Avtoref. dis. na soisk. uchen. step. kand. geogr. nauk 25.00.26. Sankt-Peterburg: S.-Peterb. gos. un-t. 2011. 18 s.
16. Kuznetsov V.A., Bednova O.V., Andryushin YU.YU. Mnogokriterial'naya otsenka sostoyaniya lesnykh ehkosistem gorodskikh OOPT po rezul'tatam kompleksnogo ehkologicheskogo monitoringa na osnove metoda funktsii zhelatel'nosti // Uspekhi v khimii i khimicheskoi tekhnologii. 2014. № 4. S. 51 – 54.
17. Kryakhtunov A.V., Bogdanova O.V., Chernykh E.G. Problemy sokhraneniya osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii na primere pamyatnika regional'nogo znacheniya lesopark «ZatyumenskiI» g. Tyumeni // Mezhdunarodnyi sel'skokhozyaistvennyi zhurnal. 2018. №2. S. 78 – 80.
18. Lepekhin P.P. Kompleksnyi monitoring zemel' ob"ektov sakhalinskogo neftegazovogo kompleksa. Avtoref. dis. na soisk. uchen. step. kand. geogr. nauk. Moskva: Gos. un-t po zemleustroistvu. 2018. 25 s.

19. Chernykh E.G. Vliyanie gradostroitel'noi dokumentatsii na optimizatsiyu kadaastrovoi deyatel'nosti spetsializirovannykh predpriyatii Suleimanova R.A., Chernykh E.G., Lyubchik G.P. V sbornike: Neft' i gaz Zapadnoi Sibiri. materialy Mezhdunarodnoi nauchno-tekhnicheskoi konferentsii. 2017. S. 252-255.

20. Sizov A.P., Khabarov D.A., Khabarova I.A. Novye podkhody k razrabotke metodiki formirovaniya semanticheskoi informatsii monitoringa zemel' na osnove obrabotki i analiza kartograficheskoi informatsii // Izv. vyssh. ucheb. zaved. Geodeziya i aehrofotos"emka. - 2018. - № 4. - S. 434-441.

21. Sizov A.P. Otsenka kachestva i monitoringa zemel' sverkhkrupnogo goroda (na primere Moskvy): monografiya. - M.: Izd-vo MIIGAIK, 2012. - 242 s.

22. A. Kryakhtunov, O. Bogdanova, Z. E. Chernykh, System for conservation of specially protected natural areas as sustainable urban development element IOP (2017) DOI: 10.1088/1757-899X/262/1/012188