

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ОЦЕНКА АГРОЛАНДШАФТОВ

Сергей Евгеньевич Худяков

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, магистрант кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (913)904-76-62, e-mail: sergey.khudyakov21@gmail.com

Анализ имеющихся в настоящий момент данных, касающихся темы агроэкологического мониторинга земельных ресурсов и неразрывно связанной с ним оценки агроландшафтов, позволил выявить основные положения содержания и технологии проведения агроэкологического мониторинга земельных ресурсов. Данная статья раскрывает основные аспекты агроэкологического мониторинга, в частности его сущность и основные задачи, которые включают в себя организацию системы комплексных наблюдений за состоянием земельных ресурсов, а также оценку и прогноз изменений качественных показателей под воздействием природных и антропогенных факторов.

Ключевые слова: агроэкологический мониторинг, земельные ресурсы, оценка, агроландшафт.

AGROECOLOGICAL MONITORING OF LAND RESOURCES AND ASSESSMENT OF AGRICULTURAL LANDSCAPES

Sergey E. Khudyakov

Siberian state University of geosystems and technologies, 10 Plahotnogo St., Novosibirsk, 630108, Graduate, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (913)904-76-62, e-mail: sergey.khudyakov21@gmail.com

Analysis of currently available data on the topic of agroecological monitoring of land resources and the inextricably linked assessment of agricultural landscapes revealed the main provisions of the content and technology of agroecological monitoring of land resources. The article reveals the main aspects of agroecological monitoring, in particular its essence and main tasks, which include the organization of a system of integrated observations of the state of land resources, as well as the assessment and forecast of changes in quality indicators under the influence of natural and anthropogenic factors.

Key words: agroecological monitoring, land resources assessment, agricultural landscape.

Введение

Состояние земель сельскохозяйственного назначения прежде всего зависит от комплекса различных факторов, которые оказывают влияние на агроландшафты. В нынешних реалиях наблюдается изменение агрохимического состава почв, а также их агропроизводственных свойств, вследствие несоблюдения основополагающих законов земледелия при интенсивном использовании земель. Эти изменения характеризуются особенностями природно-климатического и почвенно-географического характера в различных регионах нашей страны и, помимо этого, характером антропогенного воздействия. Установление фактиче-

ского качественного состояния земель возможно в результате организации агроэкологического мониторинга земель. Таким образом, технология проведения и содержание данного мониторинга являются актуальными.

Основная часть

Оценка и прогноз изменений качественных показателей под воздействием природных и антропогенных факторов, а также организация комплексной системы наблюдения за состоянием земельных ресурсов выступают первостепенной задачей ведения мониторинга сельскохозяйственных земель.

Мониторинг почв включает в себя следующие параметры: оценку уровня плодородия почвы, системы земледелия в хозяйствующих субъектах, технического состояния земель, состояния дренажных систем на мелиорированных землях, выявление почвенных процессов деградации для применения своевременных мероприятий, базируясь на разработанных программах улучшения качественных характеристик состояния земель и предотвращения выбывания их из сельскохозяйственного оборота [1–3].

Мониторинг сельскохозяйственных угодий состоит из следующих наблюдений систематического характера:

- за состоянием сельскохозяйственных севооборотов, полигонов и их использованием;
- за качественными характеристиками почвенного покрова и развитием деградационных процессов (закисление, солонцевание, дегумификация, ветровая и водная эрозия почв);
- за изменением урожайности посевов сельскохозяйственных культур на пашне, а также за состоянием и продуктивностью ботанического состава растительности на пастбищах и сенокосах;
- за агромелиоративным состоянием сельскохозяйственных земель.

В настоящий момент перед агроэкологическим мониторингом стоят следующие задачи:

- оперативное выявление изменений качественных характеристик сельскохозяйственных угодий, прогноз и оценка изменений этих характеристик;
- составление рекомендаций по повышению плодородия почв и увеличению показателей агромелиоративного состояния земель; рекомендаций по устранению и предотвращению критических последствий от процессов воздействия извне;
- получение актуальных данных, касающихся качественного состояния земель сельскохозяйственных угодий и системы их использования в качестве важнейшего ресурса в сельском хозяйстве;
- мониторинг состояния луговой и культурной растительности;
- учет состояния плодородия почв угодий сельскохозяйственного назначения и ведение реестра;
- предоставление доступа к информации о качественном состоянии сельскохозяйственных угодий для юридических и физических лиц [4].

Мониторинг сельскохозяйственных земель предусматривает следующие операции:

- изучение существующей документации (работа с фондовыми материалами);
- отбор ключевых участков для проведения наблюдений;
- проведение изыскательных работ и наблюдений;
- обработка и анализ данных, полученных в результате проведения мониторинга;
- разработка рекомендаций по снижению показателей негативного антропогенного воздействия и рекультивационных мероприятий сельскохозяйственного назначения;
- хранение материалов агроэкологического мониторинга.

При проведении отбора объектов исследования необходимо собрать и изучить следующие материалы:

- источники о системах земледелия различных регионов;
- сведения инвентаризации орошаемых и осушенных земель, а также учета показателей мелиоративного состояния почв [5];
- обследования агрохимического состава почв в различные периоды времени;
- аэрофотосъемки разных лет;
- карты ландшафтного, географического, природно-сельскохозяйственного и других видов специального районирования [6].

Кроме того, проводится анализ и оценка предварительных результатов наблюдений изменений агропроизводственных свойств почв выбранных объектов наблюдений [7].

Собранные данные анализируются, систематизируются и служат для определения распространенных типов почв, выявления их агрохимического состава и культур, которые произрастают на этих почвах. Также эти данные способствуют определению типов севооборотов и структуры посевных площадей. При этом необходимо провести оценку почв на устойчивость к преобразованиям условий почвообразования. При заключительном отборе наблюдаемых объектов следует удостовериться, чтобы каждый почвенно-географический район региона Российской Федерации был охвачен [8].

На землях сельхозпредприятий определяется ключевой участок, который обязан характеризовать типичный набор почв в исследуемом районе, а также включать сельскохозяйственные угодья, которые характерны данному набору почв. С целью исследования трансформации почвенного покрова проводится детальная периодическая почвенная съемка на выбранном участке.

Затем, на выявленных участках выбираются поля наблюдений - не менее двух для каждой исследуемой почвы. При этом для исследования должно быть выделено минимум две почвенные разновидности, которые наиболее распространены на данной территории.

На выбранных наблюдаемых полях выполняется сбор данных о их почвенных характеристиках (мощность гумусового горизонта, показатели кислотности, урожайные данные и т.д.) и изучается характер использования почв. Полученные результаты подвергаются статистическому анализу, заносятся в таблицы и соот-

носятся со средними значениями хозяйства. Важно отметить, что если выявленные показатели существенно отличаются от средних значений, то подобранные поля как объекты исследования использовать не рекомендуется.

Исходя из вышеизложенного, необходимо отметить, что результаты работ агроэкологического мониторинга представляются в виде текстовой части, а именно в форме ведомостей, пояснительных записок и статистических таблиц, а также в виде графической части (тематические карты).

Заключение

Полученные результаты системного агроэкологического мониторинга служат основой для оценки агроландшафтов и составления планов по их восстановлению, что решает значительную часть вопросов в области анализа состояния и использования земель.

Оценка агроландшафта включает в себя характеристику экологического состояния земель, их агрономической и биологической продуктивности, а также качественно-количественный состав агроландшафта [10].

Таким образом, оценка агроландшафтов является неотъемлемой частью анализа негативных процессов, структуры землепользования и агрохимической нагрузки и созданию комплексного агромелиоративного обустройства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сулин М.А., Быкова Е.Н., Павлова В.А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель: Учебное пособие. – СПб.: Лань, 2017. – 372 с.
2. Наймушина Е.А. Землеустройство как инструмент реализации программы устойчивого развития // Политехническая неделя в Санкт-Петербурге: Материалы научного форума с международным участием. – 2016. – С. 351-352.
3. Шишов Д.А., Заварин Б.В., Козырева Е.В. Вопросы землеустроительной деятельности в аспекте реализации задач регулирования рынка недвижимости // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2013. – № 32. – С. 210-214.
4. Степанова Е.А. Землепользование: понятие и содержание на современном этапе // Вопросы использования и охраны земли в условиях реформирования земельных отношений: Сб. научн. тр. факультета землеустройства. – СПб.: СПбГАУ, 2001. – С. 25-29.
5. Павлова В.А. Роль землеустроительных мероприятий в обеспечении экологической безопасности использования земли // Вестник Росреестра. – 2004. – № 1. – С. 30-33.
6. Баденко В.Л., Богданов В.Л., Гарманов В.В., Осипов Г.К. Управление землепользованием: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2017. – 298 с.
7. Горбунова Н.О. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения: использование результатов и совершенствование методики ее проведения // Сельское хозяйство – драйвер российской экономики: Материалы для обсуждения и выработки решений / Оргкомитет международной агропромышленной выставки - ярмарки "Агрорусь-2016". – 2016. – С. 69-71.
8. Павлова В.А., Уварова Е.Л., Шишов Д.А. Кризисные явления в межотраслевом перераспределении земельных ресурсов (по материалам Ленинградской области) // Известия Международной академии аграрного образования. – 2017. – № 32. – С. 77-82.
9. Черныш А.Ф. Мониторинг земель: Учебное пособие. – Минск.: БГУ, 2002. – С. 46-47.
10. Кононов В.М., Кононова Н. Д. Оценка экологического состояния агроландшафтов степной зоны южного Урала // Известия ОГАУ. – 2018. – №2. – 70 с.