

УДК 711.4:504.064.36

МОНИТОРИНГ ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ В СИСТЕМЕ ГОРОДСКОГО КАДАСТРА

Е.А. Казанцева, студентка гр. ГКб-131, IV курс
Научный руководитель: С.В. Овсянникова, к.б.н., доцент,
Кафедра автомобильных дорог и городского кадастра
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Актуальность мониторинга земель обусловлена тем, что уровень экологически допустимого воздействия на землю в ряде регионов страны превышен, существует реальная угроза полного истощения и загрязнения земель. Серьезную опасность представляют опустынивание земель, эрозия почв, истощение плодородного слоя, засоление земель, заболачивание и переувлажнение земель, деградация пастбищ и сенокосов, массовое подтопление земель, техногенное загрязнение земель. С появлением техники с помощью геофизической информации можно предсказать благоприятные и неблагоприятные факторы для ведения хозяйства, и принимать меры по уменьшению влияния неблагоприятных условий на жизнь и деятельность людей.

В современных экономических условиях принятию решений, связанных с реализацией действий на земле, обязательно должен предшествовать анализ множества различных достоверных и регулярно обновляемых данных о состоянии земли. С этой целью и ведется мониторинг земель.

В соответствии со статьей 67 Земельного кодекса Российской Федерации, *государственный мониторинг земель* является частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) и представляет собой систему наблюдений, оценки и прогнозирования, направленных на получение достоверной информации о состоянии земель, об их количественных и качественных характеристиках, их использовании и о состоянии плодородия почв. Объектами государственного мониторинга земель являются все земли в Российской Федерации [1].

Городские почвы – это антропогенные измененные почвы, имеющие созданный в результате человеческой деятельности поверхностный слой мощностью более 50 см, полученный перемешиванием, насыпанием или погребением материала урбаногенного происхождения, в том числе строительного-бытового мусора [2]. Такие искусственно созданные почвы и почвоподобные тела – называют урбаноземами [3]. Для них характерно сильное изменение кислотности почв, обогащенность основными элементами питания растений, изменение воздушно-теплового и водного режимов почвы, переуплотненность, каменистость и др.

Основными задачами мониторинга земель являются:

- своевременное выявление изменений состояния земельного фонда, их оценка, прогноз и выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов;
- информационное обеспечение Государственного земельного кадастра, рационального землепользования и землеустройства, контроля за использованием и охраной земель;
- обеспечение информацией о состоянии окружающей среды, в части земель, физических и юридических лиц;

Классификация мониторинга земель, основанная на территориальном охвате Российской Федерации, предполагает выделение трех уровней ведения мониторинга земель: федеральный, региональный, локальный мониторинги.

Федеральный мониторинг охватывает всю территорию Российской Федерации.

Региональный мониторинг охватывает территории, ограниченные физико-географическими, экономическими, административными и другими границами.

Локальный мониторинг ведется на территориальных объектах ниже регионального уровня, вплоть до территорий отдельных землепользований и элементарных структур ландшафтно-экологических комплексов [4].

В пределах административно-территориального деления мониторинг земель содержит подсистемы, соответствующие категориям земель Российской Федерации, обозначенным статьей 7 Земельного кодекса Российской Федерации:

- мониторинг земель сельскохозяйственного назначения;
- мониторинг земель поселений;
- мониторинг земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения;
- мониторинг земель особо охраняемых территорий и объектов;
- мониторинг земель лесного фонда;
- мониторинг земель водного фонда;
- мониторинг земель запаса [5].

На основе характера изменения состояния земель различают фоновый и импактный мониторинги [6].

Фоновый мониторинг предполагает наблюдение за состоянием земель, не подвергающихся воздействию человека. Его проводят в биосферных заповедниках.

Импактный мониторинг представляет собой наблюдения за состоянием земель в местах непосредственного воздействия антропогенных факторов.

Подробнее рассмотрим локальный мониторинг, его организацию и задачи.

Локальный мониторинг – это система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных факторов на небольшой территории, в пределах конкретного населенного пункта, промышленного объекта, озера и т.п.

Для полного анализа экологического мониторинга на локальном уровне в информационном портрете должны присутствовать все источники воздействия на природную среду. Цель регулирования критерия качества окружающей природной среды на локальном уровне – обеспечить стратегию, не выводящую концентрации антропогенных загрязняющих веществ за допустимый диапазон, то есть не превышающий величину предельно допустимой концентрации (ПДК).

Полученные в ходе мониторинга данные являются правовым основанием для предъявления требований к правообладателям земельных участков по ликвидации земельных правонарушений и привлечению виновных лиц к юридической ответственности [7].

Организация и задачи:

1. При организации и проведении локального мониторинга должны определяться приоритетные загрязнители, прежде всего, за которыми уже ведутся наблюдения по программам глобального и национального мониторинга (или хотя бы большинство из них).

2. Для интерпретации результатов наблюдений необходимы данные о местных гидрометеорологических условиях, что и делает необходимым участие в локальном мониторинге подразделений Росгидромета. К локальному мониторингу можно отнести мониторинг среднего города (до 500 тыс. жителей), района расположения промышленного предприятия, ТЭС или АЭС, нефте-, газопромысла, разработки минеральных ресурсов, а также небольших территорий специфических географических объектов, таких как озеро, искусственное водохранилище, морской залив и т.п.

3. При возникновении экстремальных ситуаций частота отбора проб и выдачи информации должна быть резко увеличена впредь до ликвидации последствий этой ситуации.

4. По результатам локального мониторинга соответствующие компетентные органы могут приостанавливать деятельность предприятий, приводящих к сверхнормативному загрязнению окружающей среды, до ликвидации аварийной ситуации и ее последствий или улучшения технологического процесса, устраняющего возможность таких загрязнений. В особых случаях может ставиться вопрос о полном закрытии предприятия, его перепрофилировании или переносе в другую местность.

5. Для правильной организации локального мониторинга необходимо определить наиболее чувствительное к ожидаемому или уже существующему набору загрязнителей звено экосистемы в данном районе или хотя бы ряд таких предполагаемых критических звеньев в окружающей среде. Часто выявление одного наиболее чувствительного звена является весьма сложной задачей, которая не может быть решена однозначно.

б. При планировании и проведении локального мониторинга необходимо учитывать не только распространение загрязнителей из местных источников, но и поступление их извне за счет глобального и регионального переноса [8].

Методика обследования городских почв.

Обследование почв выполняется для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений почвенного покрова под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Очень важно провести сбор информации и анализ данных о типах и подтипах почв, положении их в рельефе, почвообразующих и подстилающих породах, геохимическом составе, почвенных процессах (подтоплении, засолении, эрозии) и степени деградации (физическое разрушение, истощение, химическое загрязнение).

Особое внимание необходимо обратить на состояние поверхности почвы (нарушенность, захламленность, выраженность тропиной сети и т.д.), на наличие канав, их глубину и ширину.

Отбор проб для обследования городских почв следует производить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83; ГОСТ 17.4.4.02-84; ГОСТ 28168-89 и МУ 2.1.7.730-99. При этом для контроля загрязнения городских почв тяжелыми металлами пробы отбирают не реже 1 раза в 3 года; для химического, бактериологического и гельминтологического анализов – не реже 1 раза в год; для контроля загрязнения почв детских садов, лечебно-профилактических учреждений и зон отдыха – не менее 2 раз в год (весной и осенью) [9].

От стадии и масштаба проектирования, характера сложения почвенно-грунтовой толщи, соотношения площадей открытых и запечатанных участков, существующего функционального использования всех участков территории (газон, детская площадка и т.д.) и проектируемого функционального назначения участков строительства зависят: количество отбираемых проб и глубина их отбора, соотношение проб из генетических горизонтов и смешанных проб.

Точки отбора проб для определения уровня и степени загрязнения почв размещают с учетом розы ветров (ГОСТ 17.4.3.01.-83), рельефа местности, растительного покрова и гидрологических условий, которые обеспечивают распространение загрязняющих веществ от источника. Точки пробоотбора размещаются чаще (на расстоянии 50, 100, 200, 300 м) около источника загрязнения и с удалением от него частота отбора снижается. Форма ареала обследования представляет собой неправильную фигуру, вытянутую по розе ветров.

При контроле загрязнения почв транспортными магистралями пробные площадки закладывают на придорожных полосах, пробы отбирают с узких полос шириной 200-500 м на расстоянии 0-10, 10-50, 50-100 м от полотна до-

роги с глубины 0-10 см. На тестовых участках проводятся регулярные и периодические наблюдения [10].

Качественные и количественные показатели, полученные в результате проведенного обследования, позволят объективно оценить экологическое состояние, санитарно-эпидемиологическое состояние почвенного покрова и степень его деградации при загрязнении. Полученные результаты могут быть положены в основу создания паспорта городской почвы, но для этого в первую очередь необходима оценка экологического состояния почвенно-растительного комплекса.

Результаты обследования почв учитываются при установлении уровня их загрязнения и составлении прогноза опасности для здоровья и условий проживания людей в населенных пунктах, при разработке мероприятий по рекультивации, санации и ремедиации почв, при профилактике заболеваний людей и т.д. [9].

Список литературы:

1. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016)
2. Городские почвы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cozyhomestead.ru/Pochva_1813.html
3. Экологические функции городских почв / Ответственные редакторы А. С. Курбатова, В. Н. Башкин. – М. – Смоленск: Маджента, 2004. – 232 с.
4. О структуре и содержании мониторинга в современный период / Гиниятов И.А., Жарников В.Б. – Вестник Сибирской Государственной Геодезической Академии. – Новосибирск, 2000г. №5;
5. Гиниятов, И.А. Мониторинг и охрана городской среды: конспект лекций для студентов, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры». – Новосибирск, 2011. – 85 с.
6. Варламов А.А., Хабаров А.В. Экология землепользования и охрана природных ресурсов: Учеб. пособие. – М.: Колос, 1999.
7. Гусакова, Н.В., Экология: конспект лекций по курсу «Экология» [Электронный ресурс] / Н.В. Гусакова, А.И. Забалуева, В.В. Румянцева, под редакцией А.Н. Королева. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2006. – 176с. – Режим доступа <http://ekolog.org/books/6/>. – Загл. с экрана.
8. Экологический мониторинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://all-ecology.ru/index.php?id=303&request=full>
9. Курбатов, А.С., Методические указания по оценке городских почв при разработке градостроительной и архитектурно-строительной документации [Электронный ресурс] / А.С. Курбатова, В.Н. Башкина. – Научно-исследовательский и проектно-изыскательный институт экологии города, 2003. Режим доступа <http://files.stroyinf.ru/data1/45/45871/>. – Загл. с экрана.
10. Яковлев, А.С. Управление качеством городских почв: методическое пособие [Текст] / А.С. Яковлев [и др.]. – М.: МАКС Пресс, 2010. – 96 с.