

УДК 711.4:504.064.36

МОНИТОРИНГ ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ

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

При пользовании землей необходимо соблюдать сохранность экологических систем. Земля является ресурсом производства в сельском хозяйстве, базой производства хозяйственной деятельности и создает критерии к безопасности жизнедеятельности людей на соответствующей территории.

Во время производства своей деятельности населения оказывает неблагоприятное влияние на земли в городской среде, такое как деградация, загрязнение и нарушение почвенного покрова. Мониторинг городских земель в наше время является очень актуальным и злободневным вопросом. В большинстве регионах страны экологически допустимые воздействия значительно превышены, поэтому непременно нужно анализировать многие достоверные и систематически обновляющиеся сведения о земле. То есть цель мониторинга земель - это определение всех неблагоприятных влияний на землю, прогнозирование перемен в среде обитания людей и животных и устранения последствий всех вредных факторов.

Государственный мониторинг земель есть один из компонентов экологического мониторинга, и определяет порядок исследований, оценки и прогнозирования, нацеленных на приобретение проверенных материалов о следующих характеристиках: статус земель, их структуру, а также количественные и качественные характеристики, их оборот и уровень плодородия почв. Исходя из Земельного Кодекса, объектами данных наблюдений есть все земли нашей страны [2]. Наряду с этим, исходя из Конституции Российской Федерации, территория нашего государства складывается из территории её субъектов, внутренних вод и территориального моря, а также воздушного пространства над ними [1].

Для решения всех проблем, связанных с землей, необходимо решать следующий ряд задач:

1. заблаговременно находить все видоизменения состояния и структуры земель, выполнять поиск решений ради снижения отрицательных влияний на землю;
2. предоставлять высшим органам власти все полученные в ходе исследований материалы по состоянию окружающей природной среды для

исполнения полномочий таких органов в среде земельных отношений, а также выполнения полномочий по государственному земельному надзору;

3. предоставить местной администрации все требуемые материалы по состоянию окружающей нас среды для исполнения полномочий таких ведомств в среде земельных отношений;

4. снабжение юридических и физических лиц сведениями состояния окружающей среды в области состояния земель [2].

Существует масса разновидностей мониторинга и кадастра природных ресурсов, из которых мониторинг земель играет существенную объединяющую роль. Земля – это самая важная часть в природной среде, поэтому в исследовании земель требуется единый государственный подход для того, чтобы собрать необходимые сведения о земле и уменьшить расходы на производство средств наблюдения [4].

Классификация мониторинга зависит от масштаба обобщения полученной информации и делится на:

- глобальный мониторинг производят с целью отслеживания глобальных процессов и явлений и предвидения вероятных перемен;
- национальный мониторинг производится в границах федерации специально предназначенными для этого органами;
- региональный мониторинг производят в различных регионах, имеющих различные процессы и явления относительно характера и деятельности людей;
- локальный мониторинг - это особый порядок контроля над окружающей средой, прогнозирование перемен в результате человеческой деятельности в небольших населенных пунктах, промышленных объектах, озёрах и т.п. [5].

Все объекты данных наблюдений состоят из определенного набора показателей, которые передают их состояние и оборот на текущий момент [6].

Исходя из вышесказанного, мониторинг можно разделить на 2 группы:

- мониторинг использования земель – при нем производится проверка за пользованием землей по её целевому назначению;
- мониторинг состояния земель – происходит проверка изменений их количественных и качественных характеристик, учитывая все отрицательные действия на почвы [7].

Все приобретенные сведения во время исполнения таких наблюдений скапливаются и сохраняются в архивах и базах АИС (автоматизированная информационная система) [6].

Для обследования почв, необходимо знать в каком состоянии она находится. Поэтому нужно оценить нынешнее состояние объекта и спрогнозировать вероятные перемены в почвенном покрове в ходе влияния человеческих действий, наносящих вред среде обитания населения для уничтожения или сокращения всех возможных неблагоприятных последствий с точки зрения экологии, экономики, социальной и других сфер. Также

обследование земель необходимо, чтобы сохранить приемлемый жизненный уровень людей.

Надлежит собрать весь надобный материал и проанализировать сведения о таких характеристиках почв:

1. типы и подтипы почвы;
2. место почв в рельефе;
3. почвообразующие и подстилающие породы;
4. геохимический состав;
5. почвенные процессы – подтопление, засоление, эрозия;
6. уровень деградации земель – физические разрушения, истощение,

химические загрязнения.

Самой важной частью при мониторинге является анализ состояния почв, проверка наличия канав, их глубина и ширина. Для этого полагается сконцентрироваться на нарушенных землях, захламленности почв, развитии тропиной сети и т. д.

Пробоотбор для обследования городских почв необходимо производить соответственно ГОСТ 17.4.3.01-83; ГОСТ 17.4.4.02-84; ГОСТ 28168-89 и МУ 2.1.7.730-99. Периодичность отбора проб:

- контролирование доли тяжелых металлов в почве – минимум 1 раз за 3 года;
- химический, бактериологический и гельминтологический анализы – минимум 1 раз за год;
- контролирование засорений почвы в детских садах, лечебно-профилактических учреждениях и зонах отдыха – не реже 2 раз в год (весной и осенью) [8].

В ходе ведения мониторинга земель применяют три ключевых способа пробоотбора:

1. Румбическая схема используется при исследовании нежелательных явлений, которые состоят из точечных источников проявления (импактные химические загрязнения, радиоактивные загрязнения).

2. Линейная схема при наличии протяженных источников проявления у вредных факторов (шумовые загрязнения у дорог как автомобильных, так и железнодорожных);

3. Упорядоченные схемы используются при исследовании вредных факторов, которые имеют распространение по всей наблюдаемой территории (подтопления, региональные химические загрязнения) [9].

Образцы собирают по разрезу почвы из почвенных горизонтов или слоев, но все образцы должны являться частью почвы, характерной для генетических горизонтов или слоев исходного типа почвы. Взятые образцы собираются в стерильный полиэтиленовый пакет, на пакет наклеивается марка с номером взятых проб, и этот пакет помещается в пластиковый контейнер с целью гарантированной сохранности. Все собранные образцы после отбора доставляются для проведения анализов в испытательную

лабораторию [10]. Вся информация, полученная в ходе проведения мониторинга, позволяет:

- установить стадии загрязнения и характеристику месторасположения земельных участков;
- оценить вредное влияние городской среды на урбаноземы, т.е. загрязнение городских земель тяжелыми металлами, что непременно предусматривается при исполнении оценки стоимости объекта (земельного участка).

После выполнения мониторинга, необходимо произвести определенные работы по окультуриванию земель.

Почвенный покров в городской черте имеет различное происхождение. Тип городской почвы бывает различный, поэтому и способы окультуривания земель перед их использованием также бывают различными.

Основными факторами, влияющими на ухудшение состояния почв и грунтов, являются: большая запечатанность естественных грунтов искусственными покрытиями; нарушение естественной вертикальной структуры почв.

Помимо экологических аспектов, определяющих состояние городских почв и грунтов, существуют проблемы и в области структуры управления качеством почв и грунтов. К ним, в первую очередь, относятся отсутствие: комплексных методик оценки качества городских почв и грунтов; полноценных методик расчета ущерба от деградации почв и грунтов; эффективных, подкрепленных индустриальными возможностями, способов оздоровления городских почв и грунтов на местности, без вывоза; корректных способов оценки эффективности проводимой санации почв и грунтов.

Применяемый в городской черте способ воспроизводства почвенного слоя при выполнении работ по озеленению, преимущественно в ходе создания газонов, не дает основательного и долговременного исхода.

Землям надобно иметь следующий порядок использования почвенных конструкций в городской среде и уход за ними:

1. Уместно выполнить очистку почвенных конструкций расчетными стандартами поливной влаги для выведения пагубных веществ из корнеобитаемой толщи. Такой способ вымывания уместнее всего провести весной после того, как уже произошло снеготаяние, или осенью во время дождей, когда в почве достаточно большое количество влаги.

2. Помимо профилактических промывок, необходима организация орошения зеленых насаждений, испытывающих неизбежный в городской черте дефицит влаги, особенно в засушливые летние периоды.

3. Функционирование цветников и газонов требует систематического дождевания (поверхностного орошения).

4. Использование минеральных удобрений надо строго лимитировать. В хорошей почве для роста и развития культур находится достаточное количество минеральных веществ, притом в оптимальных,

сбалансированных природой количества. Минеральные удобрения, особенно в рекомендуемых агрохимическими службами дозах — своеобразный «наркотик» для растений и яд для почвы, они способствуют засолению почвы, угнетают водопотребление растений.

5. Грамотно произведенный уход за почвой и растением в отношении питания состоит в компенсации потерь веществ из почвы в результате отчуждения фитомассы (при скашивании и уборке листвы). Поэтому стоит организовать компостирование убираемой продукции с последующим внесением (подсыпкой, заделкой) компоста в верхний слой почвы.

Сделав вывод по всему вышеизложенному материалу, можно уверенно сказать, что мониторинг земель есть один из самых злободневных и острых вопросов в современном мире. Без таких наблюдений нельзя с уверенностью знать, какие почвы являются в реабилитации для устранения неблагоприятных действий, как на человека, так и на среду обитания в целом. Таким образом, нужно проводить мониторинг, оценивать все состояние земель, выполнять прогнозирование всех перемен во внешней среде и сокращать все вредные воздействия.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017)
3. Гиниятов И.А. СГГА. Основы земельного кадастра и мониторинга земель: конспект лекций/И. А. Гиниятов. – 2011
4. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг: учебное пособие/И.В. Якунина, Н.С. Попов. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 188 с. – 100 экз.
5. Росреестр. Государственный мониторинг земель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyy-monitoring-zemel/>
6. ООО «Кадастровый центр Дона» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://kadastrdon.ru/news/news_post/minekonomrazvitiya-rossii-utverzhdenn-poryadok-osushchestvleniya-gosudarstvennogo-monitoringa-zemel
7. 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-изыскательский институт экологии города, 2003. Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru/data1/45/45871/>
8. Яковлев, А.С. Управление качеством городских почв: методическое пособие [Текст] / А.С. Яковлев [и др.]. – М.: МАКС Пресс, 2010. – 96 с.
9. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб.