

Түсіпова Б.Х., Ержанова Ә.

Қала жеріндегі кері үрдістердің алдын алудағы жер мониторингінің маңызы

Мақалада қала жері мониторингінің нысандары, мақсаты мен міндеттері қарастырылған. Қала жерінің экологиялық жай-күйі, инженерлік-геологиялық жағдайы, көгалдандыру дәрежесі, құрылыс салынғандығы, шаруашылықта пайдалануға жарамдылығы туралы ақпарат жер мониторингін жүргізу кезінде жаңартылып отыратыны көрсетілген. Жер мониторингі жүйелі түрде, үздіксіз жүргізілетін жер қорының бақылауы және тексерістері болып табылатындығы туралы айтылған. Сонымен қатар, жер қаланың маңызды табиғи ресурстарының бірі болып табылатынына да тоқталып кеткен. Қала жерінің негізгі ерекше қасиеттері мен сипаттамалары, сондай-ақ қала жерінің экологиялық жіктелуі де келтірілген. Қала жерінің мониторингін жүргізу деңгейлері қарастырылған.

Түйін сөздер: жер мониторингі, қала жерлері, кері үрдістер, жер қоры, жер мониторингі деңгейі.

Tussupova B.H., Yerzhanova A.

The role of land monitoring in the prevention of negative processes on the urban lands

The article describes the objects, aims and objectives of urban land monitoring. Information on their ecological status, geotechnical conditions, the extent of landscaping, construction, land suitability for practical use is updated in the process of land monitoring, which is a system of regular, continuous observations and surveys of the land fund. The role of land as one of the important natural resources of the city is emphasized. The basic specific properties and features of the urban land are described. Shows the environmental classification of urban land. The levels of the urban land monitoring are considered.

Key words: land monitoring, urban land, the negative processes, land fund, land monitoring levels.

Тусупова Б.Х., Ержанова А.

Роль мониторинга земель в предотвращении негативных процессов на городских землях

В статье рассмотрены объекты, цели и задачи мониторинга городских земель. Информация об их экологическом состоянии, инженерно-геологических условиях, степени озеленения, застройки, пригодности земель для хозяйственного использования обновляется в процессе ведения мониторинга земель, который представляет собой систему регулярных, непрерывных наблюдений и обследований земельного фонда. Подчеркнута роль земли как одного из важных природных ресурсов города. Описаны основные специфические свойства и особенности земель города. Приведена экологическая классификация городских земель. Рассмотрены уровни ведения мониторинга городских земель.

Ключевые слова: мониторинг земель, городские земли, негативные процессы, земельный фонд, уровни мониторинга земель.

ҚАЛА ЖЕРІНДЕГІ КЕРІ ҮРДІСТЕРДІҢ АЛДЫН АЛУДАҒЫ ЖЕР МОНИТОРИНГІНІҢ МАҢЫЗЫ

Кіріспе

Жер – адамның іс-әрекетінің кез келген саласына тікелей немесе жанама қатысатын ең маңызды табиғи ресурс болып табылады. Экологиялық мәселелер шиеленіскен жағдайда, әсіресе қала жағдайында, жерді қорғау іс-әрекетін ақпаратпен қамтамасыз етуде жердің жай-күйін бағалаудың және жер мониторингінің ролі өсуде.

Басқа жер санаттарының арасында өнеркәсіп, көлік, байланыс жерімен қатар қала жеріне түсетін техногенді жүктеме өте үлкен болып келеді. Сәйкесінше, әртүрлі өзгерістер қала жерінің жай-күйінде қатты білінеді. Сондықтан, қала жерінің жай-күйін жүйелі түрде бақылау және бағалау өте қажетті болып табылады.

Ірі қалалардағы адамның қарқынды және әртүрлі іс-әрекеті қаланың экожүйесіндегі қоршаған табиғи ортаның айтарлықтай, тіпті кейде орны толмас өзгеруіне алып келеді.

Қала жерінің мониторингін жүргізгенде аумақта болып жатқан кез келген өзгерістерге назар аударылады, бірақ, қала аумағының жай-күйін қатты өзгертетін қоршаған ортадағы әртүрлі үрдістердің маңызы зор. Мұндай үрдістер кері, яғни антропогенді (техногенді) үрдістер деп аталады. Олар тек қана адамның іс-әрекетінен болады және қалалар үшін олардың маңызы ерекше.

Нәтижелерді талдау

Елді мекен жерінің құрамындағы ерекше топты құрайтын қала жері қала ортасының барлық факторларының тікелей әсері арқылы қалыптасады. Барлық жер сияқты қала жерін үш тұрғыдан қарастырады: табиғи-антропогенді объект, табиғи ресурс және жер-мүлік қатынастарының объектісі ретінде. Қала жағдайында жер өндіріс құралы емес, адамдардың тұруының және қала объектілерін орналастыруының кеңістік-операциялық негізі болып табылады және келесі негізгі функцияларды атқарады:

1) адамдардың тұруын (өмір сүруін, жұмыс істеуін және демалуын) қамтамасыз ету;

2) өндірістік және басқа да қалалық объектілерді орналастыру;

3) адамға қоршаған ортаның қолайлы жағдайын қамтамасыз ету;

4) қала ішінде және қалалардың арасында ресурстарды тасымалдауды қамтамасыз ету.

Қалалардағы жерді пайдалану қазіргі уақыттағы құқықтық және экономикалық басқару арқылы жер қатынастарын реттеумен және жер пайдаланудың экологиялық мәселелеріне көңіл бөлумен сипатталады [1]. Сондықтан қала жері мониторингісінің (ҚЖМ) ролі өсуде.

Қала жерінің мониторингі – қала ортасындағы кері үрдістерді алдын-алу және жою мақсатымен жүргізілетін қалалық жер қорын бақылау жүйесі болып табылады [2].

Қала жерінің негізгі ерекше сипаттамалары:

– пайдалану мақсаттарының көптігі (полифункционалдылығы);

– қалалық жер пайдаланулардың кіші өлшемі;

– жылжымайтын мүлік объектілерінің шағын жерде шоғырлануы;

– жер астының жоғары маңыздылығы;

– барлық пайдалану түрлеріндегі жерге тигізілетін техногенді және антропогенді әсердің жоғары деңгейі;

– жердің табиғи жамылғысының көп жерде жабық болуы;

– жер учаскелерінің жай-күйінің бір-бірімен функционалды байланысы.

«Қала жері» түсінігіне кіретін табиғи және антропогенді орталардың арақатынастары әр топтастырылатын жер бірліктері үшін әртүрлі болады. Функционалды және пайдалану мақсаты әртүрлі жердің ортаны қорғау және ортаны қалыптастыру құндылығы келесі тәртіппен төмендейді:

– табиғи кешеннің жері (ерекше қорғалатын аумақтар);

– қоғамдық мақсаттағы жер (оқу-тәрбие және емдеу-сауықтыру жері);

– табиғи кешеннің жері (ерекше қорғалатын аумақтардан басқасы);

– тұрғын үйлер жері;

– қоғамдық мақсаттағы жер (оқу-тәрбие және емдеу-сауықтырудан басқасы);

– өндірістік мақсаттағы жер.

Осылардың барлығы инфрақұрылым жерін құрайды.

Қала жерінің сәулет-құрылыс топтастырмасы қала аумағын функционалды ұйымдастыруына негізделген, жерге орналастыру топтастырмасы нысаналы мақсаты мен құқықтық режиміне не-

гізделген, ал табиғатты қорғау топтастырмасы – жердің ортаны қалыптастыру және ортаны қорғау қасиеттеріне негізделген (1-сурет).

Ортаны қалыптастыру және ортаны қорғау функцияларын атқару тұрғысынан қала жерінің экологиялық топтастырмасы 1-суретте көрсетілген.

Суретте көрсетілген құрылыс салынған жерге жер бетінде ғимараттар мен қондырғылардың іргетастары тұрғызылған жер жатады.

Беті жабылған жер – жер бетінде жасанды жамылғысы бар жер.

Су өткізетін жер – асфальт немесе бетон астындағы жер.

Су өткізбейтін жер – кеспе тастар, тас немесе қыйыршық тас астындағы жер.

Су астындағы жер – су объектісі астындағы жер.

Топырақ жамылғысы бар жер – жер бетінде топырағы және топырақ тәрізді денелері бар жер.

Бұзылған жер – грунт (аналық тау жыныстары) жамылғысы бар жер [3].

Қалалық жер қоры (жер беті және жер асты объектілерінің есебімен) жерге меншік түріне, нысаналы мақсатына және пайдалану сипатына қарамастан қала жері мониторингісінің *объектісі* болып табылады.

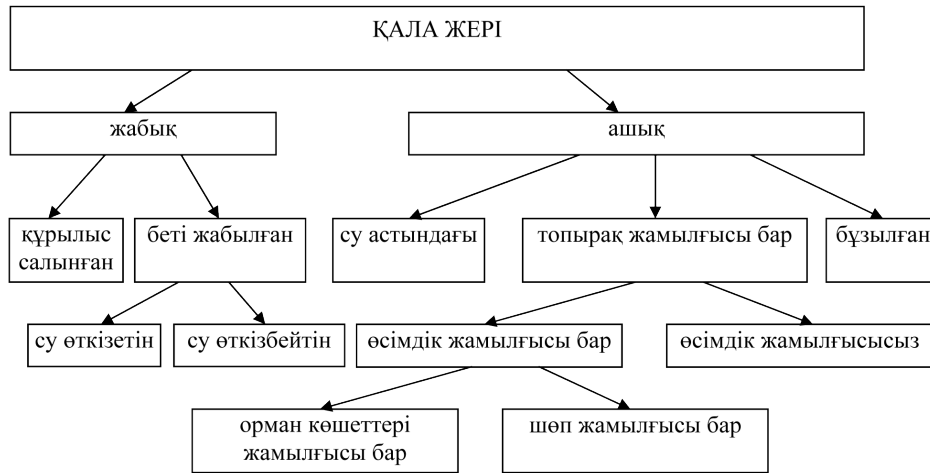
Қалада жер тек қана жазықтық ретінде емес, сонымен қатар жер асты және жер беті аумақтарының жиынтығы ретінде қарастырылуы керек. Сондықтан, бұл жерде техногенді және антропогенді әсер етудің дәрежесі жоғары болады. Егер қала жерлерін басқару объектісі ретінде қарастырсақ, онда басқару шешімдерін қабылдау үшін ақпаратты жинау және оны үнемі жаңарту жер мониторингісінің *мақсаты* болып табылады [1].

Қала жерінің мониторинг концепциясының маңызы келесідей. Қала жерінің мониторингі жер күйінің өзгеруін сипаттау мақсатымен қолданылатын кешенді жүйелі әдіс болып табылады. Ол ғылым тұрғысынан негізделген бағдарлама бойынша жердің жай-күйін жүйелі түрде бақылау және арнайы қызметтер мен мекемелердің ғылыми-ақпараттық және өндірістік іс-әрекеті ретінде жүзеге асырылады.

Жер қорының өзгеруін бақылау жүйесін құру қала жері мониторингісінің *міндеті* болып табылады [4]. Қала жерінің жай-күйінің және оларды өлшеу процедурасының құрылымдық және кешенді өзгерулерінің сипаттамасы қала жерінің мониторингісінің *заты* болып табылады. Бұл ақпаратқа инженерлік-құрылыс, эколо-

гиялық, санитарлық-гигиеналық, сәулет-қала құрылысы және мүлік құрылымдық бөлігі кіреді. Ортақ пайдаланудағы жердің, орман астындағы

аумақтардың, су қоры жері үлесінің азаюы өмір сүру қолайлығына және аумақтың экологиялық күйіне тікелей немесе жанама әсерін тигізеді.



Сурет – Қоршаған ортаны қорғау және оны қалыптастыру ролі бойынша қала жерінің жіктелуі (табиғатты қорғау жіктемесі) [1]

Бағдарлама бойынша жүйелі түрде бақылау жүргізу қала жері мониторингісінің негізгі мазмұны болып табылады. Қала жері мониторинг қызметінің негізгі функционалды міндеттеріне мыналар жатады:

- жердің жай-күйінде болып жатқан өзгерістерді жүйелі түрде анықтау;
- кері үрдістерді зерттеу, бағалау және болжау;
- мемлекеттік жер кадастрының мәліметтер қорын жаңарту;
- жерді пайдалануды, қорғауды және бағалауды ақпаратпен қамтамасыз ету.

Қала жерінің мониторингін жүргізу құрылымы ҚР-дың әкімшілік-аумақтық бөлінуіне сәйкес келеді. Бақылауға түсетін аумақтың өлшемдері мен жағдайына байланысты қала жерінің мониторингін жүргізуінің келесі деңгейлері бөлінеді:

- аймақтық (республикалық маңызы бар қалалар толығымен);
- жалпы локальды (басқа қалалар толығымен);
- жеке локальды (құрылымдық, яғни қала ішіндегі әкімшілік бірліктер мен функционалды бөлінуінің элементтері – аудандар, кварталдар, функционалды аймақтар);
- егжей-тегжей локальды (объектілік, яғни жеке жер пайдаланушылар).

Ауданы, халықтың саны және өндіріс құрылымы бойынша әртүрлі деңгейдегі қалаларға

әртүрлі көзқарас болуы керек. Шағын қалалар үшін жер мониторингінің келесі деңгейлерін бөлуге болады: локальды жергілікті (қала шегіндегі аумақты қамтитын) және егжей-тегжей локальды (жеке жер пайдаланушылар мен жер иеліктерінің шегіндегі).

Мониторингтің әртүрлі параметрлері мен көрсеткіштері нақты бақылаулардың сипатына байланысты әртүрлі жиілікпен анықталады [5].

Бақылаулар негізгі (бастапқы, яғни жер мониторингі басталған кездегі бақылау объектілерінің күйін көрсететін), кезеңдік (бір жыл және одан көп жыл сайын), дереу өткізілетін (кезекші) және ретроспективтік (алдындағы бақылауларды талдау) болып бөлінеді. Қала жерінің мониторинг жүйесін әзірлеп жүзеге асырғанда өзгерістер мен кері үрдістердің дамуына ерекше көңіл бөлінеді. Қала жері мониторингісінің нәтижелерін жерді тиімді пайдалану және қорғау бойынша іс-шараларды жобалағанда есепке алу керек.

Қорытынды

Жер мониторингі ақпараттық қорды қалыптастырудың аспектілік-иерархиялық принципінің негізінде функционалдық-технологиялық блоктардың жүйесі түрінде жүргізіледі және кері үрдістердің талдауын қамтиды.

Жердің сапасын бағалау нәтижелері қоршаған ортаны қорғау іс-шараларын әзірлеуде, әртүрлі басқару шешімдерін қабылдауда пайдаланылуы керек.

Қала жерлері сапасының көпжылдық динамикасы жер ресурстарында болып жатқан өзгерістердің бағыттарын анықтаудың негізгі критерийі болып табылады. Жердің сапасын бағалаудың сенімділігін және жылдамдығын арт-

тыруды заманауи техникалық базаның негізінде жер мониторингінің ақпараттық жүйесін құру арқылы, яғни ГАЖ-технологияларын қолданудың көмегімен жүзеге асыру мүмкін болады. Жер мониторингін жүргізу жер ресурстарының қоғам өміріндегі ролін арттыруда, қалалардың экологиялық мәселелеріне назар аударуда, қаланың әрбір тұрғынына әсер ететін дұрыс шешімдерді қабылдауда маңызы зор.

Әдебиеттер

- 1 Сизов А.П. Оценка качества и мониторинг земель сверхкрупного города (на примере Москвы): монография. – М.: Изд-во МИИГАиК, 2012. – 242 б.
- 2 Цветков В.Я. Мониторинг земель // Современные проблемы науки и образования. – 2008. – № 4. – 49-50 б.
- 3 Сизов А.П. Учет вклада различных негативных процессов в оценку качества городских земель // Пробл. регион. экологии. – 2005. – №2. – 53-60 б.
- 4 Сизов А.П. Мониторинг земель. Анализ негативных процессов // Архит. и строит. Москвы. – 2002. – №4. – 18-22 б.
- 5 Бубенко И.С. Разработка геоинформационной системы мониторинга городских земель // Известия Алтайского государственного университета. – 2004. – №1. – 75-76 б.

References

- 1 Sizov A.P. Ocenka kachestva i monitoring zemel' sverhkrupnogo goroda (na primere Moskvy): monografiya. – M.: Izd-vo MIIGAiK, 2012. – 242 b.
- 2 Svetkov V.YA. Monitoring zemel' // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2008. – № 4. – B. 49-50
- 3 Sizov A.P. Uchet vklada razlichnyh negativnyh processov v ocenku kachestva gorodskih zemel' // Probl. region. ehkologii. – 2005. – №2. – B. 53-60.
- 4 Sizov A.P. Monitoring zemel'. Analiz negativnyh processov // Arhit. i stroit. Moskvy. – 2002. – № 4. – B. 18-22.
- 5 Bubenko I.S. Razrabotka geoinformacionnoj sistemy monitoringa gorodskih zemel' // Izvestiya Altajskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2004. – №1. – B.75-76