

ТРАНСФОРМАЦИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ УРБОЛАНДШАФТОВ

Н.И. Налегач

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины,
студент 1 курса, nalegach@mail.ru

Научный руководитель: старший преподаватель Мележ Т.А.

Аннотация: Определено, что геологическая среда урболандшафтов в настоящее время испытывает постоянное воздействие ряда факторов, приводящих к ее трансформации. С целью предотвращения негативных последствий трансформации геологической среды необходим комплексный подход к ее изучению.

Ключевые слова: геологическая среда, трансформация, техногенные воздействия, урболандшафт.

THE TRANSFORMATION OF THE GEOLOGICAL ENVIRONMENT OF URBOLANDSCAPE

N.I. Nalegach

Gomel state University by Francisk Skarina, 1st year student,
tatyna.melezh@mail.ru

Research Supervisor: Senior Lecturer Melezh T.A.

Abstract: It is determined that the geological environment of urban landscapes is currently experiencing a constant impact of a number of factors leading to its transformation. In order to prevent the negative consequences of the transformation of the geological environment requires a comprehensive approach to its study.

Keywords: geological environment, transformation, anthropogenic impact, urbollandscape.

Геологическая среда урболандшафтов испытывает значительное влияние всевозможных техногенных воздействий: инженерные коммуникации, высокая концентрация промышленности, энергетики, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства, – являются теми факторами, которые ведут к ее трансформации.

Трансформация геологической среды в пределах современных урбандиафтов является следствием: постоянного роста крупных городов, освоения «неудобных» земель (заболоченных участков, свалок, засыпанных оврагов и др.) под городское строительство из-за дефицита полезной площади, освоения подземного пространства (сооружение крупных инженерных конструкций: подземные стоянки, торговые комплексы, станции метро и прочее), увеличение этажности зданий и как следствие – повышение требований к устойчивости инженерных конструкций [1, 2].

Урбандиафт подразделяется на ряд самостоятельных функциональных зон: селитебную и внеселитебную.

Следствием функционирования элементов урбандиафта – объектов внеселитебной зоны: промышленных, коммунально-хозяйственных, рекреационных, транспортных и прочих являются следующие антропогенные изменения:

1 трансформация рельефа: создание положительных и отрицательных техногенных форм (насыпи, выемки, отвалы промышленных производств и так далее); выглаживание поверхности, сведение микроформ рельефа (балок, русел ручьев и мелких рек, овражной сети и др.); сокращение глубины и густоты расчленения рельефа; снижение уклонов поверхности рельефа. Все это приводит к снижению энергии рельефа, изменению структуры водосборных бассейнов, что в свою очередь вызывает уменьшение склонового транзита, интенсивности поверхностного стока, природной эрозии [1];

2 трансформация гидрогеологических условий, как результат интенсивной эксплуатации подземных и поверхностных вод на промышленные и хозяйственные нужды. При этом в местах водозаборов может происходить изменение гидрохимического режима подземных вод и их загрязнение;

3 нарушение твердого покрытия магистралей, деформация и разрушение фундамента зданий вблизи магистралей и рельсовых путей в следствие длительного динамического воздействия, создаваемого главным образом транспортной инфраструктурой: автомобильным транспортом, линиями метро, трамваев и железных дорог;

4 трансформация микроклимата урбандиафта в следствие теплового загрязнения, что приводит к возникновению так называемого теплового купола над городом, в результате формируются отдельные участки аномального прогрева грунта и грунтовых вод. Температурные аномалии приводят к интенсификации процессов взаимодействия в системе «вода – грунт», приводящих к увеличению агрессивности грунтов, к развитию микрофлоры и активизации микробиологических процессов, к изменению ряда свойств глинистых пород, в том числе к увеличению их сжимаемости, снижению вязкости и резкому снижению прочности;

Раздел №9: Геоэкология и охрана окружающей среды

5 трансформация почвогрунтов урбандшафтов происходящая в результате геохимического воздействия и выражающееся в перераспределении, концентрировании и рассеивании огромных масс поллютантов как природного, так и техногенного происхождения, а также биологического загрязнения. Поверхностное загрязнение с наибольшей интенсивностью происходит в почвогрунтах в верхней части зоны аэрации. В результате развития микроорганизмов в условиях интенсивного загрязнения геологической среды возникают различные негативные явления. Примером негативного антропогенного воздействия, включающего и биохимическое загрязнение, являются свалки различных отходов. В пределах урбандшафтов, выделяются такие источники загрязнения геологической среды, как склады химических веществ и сырья, очистные сооружения, поля орошения, полигоны твердых бытовых отходов (ТБО) и прочее.

С целью предотвращения негативных последствий трансформации геологической среды в пределах урбандшафтов необходим комплексный подход: проведение анализа инженерно-геологических условий территории города и их типизация; анализ и типизация техногенного воздействия; выявление характера и интенсивности изменений геологической среды и ее компонентов; комплексная оценка количественных показателей состояния геологической среды и ее изменения; выявление различных источников ущерба; выявление критических факторов воздействия на урбандшафт; определение допустимых нагрузок на урбандшафт; оценка эффективности и целесообразности применения различных форм строительства и других видов освоения городских территорий.

Литература

- 1 Мележ Т.А. Проблемы освоения «неудобных» земель урбанизированных территорий (на примере г. Гомеля, Республика Беларусь) // Вестник Пермского университета. Серия Геология. – Том 16. – № 2. – 2017. – С. 114-121.
- 2 Мележ Т.А., Моляренко В.Л. Эколого-геоморфологические особенности урбанизированных территорий // «Геология в развивающемся мире»: сборник научных трудов (по материалам IX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых), 4–7 апреля 2016 года. – Т. 2 – Пермь, 2016. – С. 475-478