

## ОЦЕНКА ИНЖЕНЕРНО–СТРОИТЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ Г.ГОМЕЛЯ, РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В.Н. Янков, ГР–41

г.Гомель, УО «ГГУ им. Франциска Скорины»

Научный руководитель - О.К. Абрамович, ст. преподаватель

В процессе длительной мировой истории городской цивилизации сложилась особая группа населенных пунктов – городские земли, формирующиеся под воздействием всего многообразия факторов городской среды.

Городские земли – важнейшая часть городской среды, верхняя часть земной коры, характеризующаяся пространством и рядом других важных компонентов (рельефом, климатом, почвами, растительностью, недрами, водами, строениями, сооружениями и коммуникациями), ограниченная от прочих земель и являющаяся базисом для проживания, труда и отдыха населения и для размещения и функционирования производственных и иных предприятий, организация и учреждений.

Для оценки качества земель необходимы сведения из различных областей научных знаний (архитектуры и градостроительства, геологии и гидрогеологии, географии, землеустройства, медицины, почвоведения, экологии и т.д.).

Интенсивность опасных геологических процессов, влияющих на инженерно-строительное состояние городских земель, во многом зависит от *характера геологической среды*. Эта среда, в том числе и деформации земной коры, определяют вид возникающих процессов и многие специфические черты их динамики. Нарушение устойчивости геологической среды провоцирует преждевременные деформации зданий и сооружений, ускоряет разрушение коммуникаций и наносит существенный материальный ущерб городу.

Состояние геологической среды необходимо учитывать уже на начальных стадиях градостроительного проектирования для обеспечения эффективности инженерных защитных мероприятий.

Оценку инженерно-строительного состояния городских земель следует проводить на основании оценки соответствующих негативных процессов. В зависимости от типа геологической среды города приоритетными могут быть различные негативные процессы [1].

С учетом результатов геоморфологического анализа, а также газогеохимических и водно-гелиевых исследований, проведенных на территории юго-западного склона Воронежской антеклизы, установивших проявления современной геодинамической активности, проведено повторное высокоточное нивелирование. Это дало возможность изучить современные вертикальные движения земной поверхности, происходящие в настоящее время, вызываемые естественными и техногенными причинами, и выделить блоковые структуры на территории города. Для исследований за геодинамический полигон принята вся территория города. В целях геодинамического районирования выполнены профильные локальные и площадные измерения на базе городской нивелирной сети. На площадных построениях нивелирные сети, включающие около 300

знаков, имели вид полигонов, суммарный периметр которых составлял 200 км. При локальных построениях профильные нивелирные линии формировались из существующих знаков в крест предполагаемым разломам и разрывам. Длина профилей составляла от 2 до 7 км. Расстоянием между реперами, в основном это 0,5... 1,0 км. Плотность нивелирной сети позволяет выявить участки земной поверхности, имеющие различные скорости движений. По осредненным значения скоростей выделено 10 блоков. На современном этапе каждый блок характеризуется своими чертами развития, зависящими от особенностей строения фундамента, положения среди других блоков, раздробленности. Перечисленные факторы определяют разную направленность, контрастность движений и гипсометрическое положение блоков.

Анализ содержания карт древних разломов, новейшей тектоники, космических снимков и топографических карт разных масштабов позволили сделать вывод об унаследованности современными движениями многих элементов древнего структурного плана фундамента и платформенного чехла. В неотектонический этап развития земной коры наблюдается активизация некоторых структурных элементов или их тектонических ограничений, однако, это не исключает возможности полного затухания других элементов на разных стадиях новейшего развития. Поэтому является закономерной частичная перестройка контуров структур, при этом структурные элементы могут менять знак движения, интенсивность и распределение амплитуд.

Картирование разрывных нарушений и анализ проведенных исследований позволяют сделать вывод о потенциальной опасности современного динамического состояния территории г. Гомеля относительно целостности инженерных сооружений в период, определённый для срока их эксплуатации. Все разрывные нарушения проходят по районам с повышенной техногенной нагрузкой. Современные темпы строительства ещё больше её увеличивают, причём геометрические размеры зданий и сооружений соизмеримы с шириной тектонических нарушений, что обязательно приведёт к неравномерности осадок. Капиталовложения в строительные и монтажные работы огромны, причём эффективные ремонтные работы организовывать сложнее, чем возводить новостройки. К участкам повышенной опасности относятся зоны тектонических нарушений и особенно узлы пересечения геодинамически активных зон разных простираний и кинематических типов. Учёт современного геодинамического состояния необходим ещё на стадии проектирования [2].

### **Список использованной литературы**

1. Сизов А.П. Мониторинг и охрана городских земель / А.П. Сизов. – М: Издательство МИИГАиК, 2009 – 263 с.
2. Трацевская Е.Ю., Абрамович О.К. Современное динамическое состояние геологической среды г. Гомеля и его влияния на инженерно-геологические условия. / Е.Ю. Трацевская, О.К. Абрамович // Литосфера. – 2008. – №5. С. 110–117.