

Секция «Геология»

**Влияние особенностей инженерно-геологического строения четвертичного комплекса на эффективность инженерно-геологических изысканий в условиях плотной городской застройки в поймах рек (на примере г.Белгорода)**

**Кирилов Александр Николаевич**

*Студент*

*Белгородский государственный университет, Факультет геолого-географический,  
Белгород, Россия*

*E-mail: bsu030989@rambler.ru*

Центральная часть г. Белгорода – это поймы рек Северский Донец и Везёлка. В этом районе проходят основные автомагистрали, расположены участки исторической застройки и современные здания, при этом плотность застройки достаточно высока. Поэтому подведение инженерных сооружений к новым объектам, а также строительство подземных переходов под оживленными автомагистралями является сложной инженерной задачей, вследствие невозможности их строительства открытым способом из-за уже имеющихся строений, дорог, инженерных коммуникаций.

Кроме наличия плотной застройки, рассматриваемая территория характеризуется сложными геоморфологическими и инженерно-геологическими условиями: наличием рыхлых песчано-глинистых насыпных грунтов, состоящих из неравномерной смеси чернозема, суглинка, песка и строительного мусора; наличием структурно-неустойчивых аллювиальных отложений четвертичного возраста, залегающих под насыпными грунтами, представленных глинами, водонасыщенными суглинками, мелко- и среднезернистыми водонасыщенными песками.

Изучение состава и строения грунтов и их физико-механических свойств, играющих решающую роль при проектировании и строительстве любых инженерных сооружений и коммуникаций, проводится инженерно-геологическими методами, бурением инженерно-геологических скважин с отбором образцов грунта и их последующим изучением в лаборатории, полевыми исследованиями грунтов.

Наиболее информативными являются инженерно-геофизические и инженерно-геологические полевые наблюдения. Первые – вследствие того, что позволяют осуществлять практически непрерывные наблюдения, а вторые – позволяют изучать грунты в их естественном залегании.

В то же время в процессе проведения исследований этими методами в окружающей геологической среде происходит: возникновение деформирующих воздействий на фундаменты и другие подземные сооружения при проведении инженерной сейсморазведки; усиление коррозионных свойств грунтовых вод и разрушение структуры каркасов сооружений, фундаментов и других инженерных коммуникаций при проведении инженерной электроразведки; возникновение деформаций инженерных сооружений, расположенных вблизи пункта наблюдений при проведении полевых инженерно-геологических испытаний.

Более безопасным является бурение инженерно-геологических скважин с отбором монолитов грунтов на лабораторные исследования и проведение статического и динамического зондирования. Однако и при этих работах возникают вибрационные процес-

сы, следствием проявления которых также является деформация зданий, инженерных сооружений и коммуникаций, расположенных вблизи площадок проведения работ.

Поэтому сведение комплекса исследований до минимума, обеспечивающего получение всей необходимой информации для повышения надежности строительства новых сооружений на рассматриваемой территории, является актуальной задачей, значение которой будет возрастать с ростом плотности застройки.

**Слова благодарности**

Автор выражает благодарность научному руководителю к.г.-м.н. Бурлуцкой И.П. за помощь в подготовке работы