

4. ГОСТ 26801-86 «Торф. Методы определения зольности в залежи», — Введ. 01.01.1987.— М.: Изд-во стандартов, 1986.— 5 с.
5. РД «Методика контроля параметров буровых растворов» 39-2-645-81. 2004г. - 138с.
6. ТУ 39-0147001-105-93 «Глинопорошок для буровых растворов» », — Введ. 1994.

ОПАСНЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НА ТЕРРИТОРИИ Г. КЕМЕРОВО

Л.А. Строкова¹, В.Е. Ольховатенко², А.В. Леонова¹

¹ *Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия*

² *Томский государственный архитектурно-строительный университет, г. Томск, Россия*

Город Кемерово является административным центром Кузбасса. На его территории интенсивно ведется новое строительство, в том числе, высотное, и активно осваивается подземное пространство. При увеличении плотности застройки и повышении уровня ответственности возводимых объектов приоритетными задачами являются обеспечение их безопасности, социального и экологического комфорта для жителей, а также достижение максимальной экономической эффективности градостроительных мероприятий. Постоянный рост объемов инженерно-геологических изысканий и, как следствие, увеличение инженерно-геологической информации сделали актуальной задачу систематизации и анализа инженерно-геологических материалов прошлых лет, их использование для проведения текущих работ, построения прогнозных карт, ведения мониторинга опасных геологических процессов для целей градостроительства.

На территории города Кемерово наблюдаются такие физико-геологические процессы и явления, как речная эрозия, развитая на незадернованных склонах речных долин. Наиболее подвержены р.р. Люскус, Каменушка, в меньшей степени правые борта р. Камышная,

Куроискитим, Искитимка, а так же незадернованный правый берег р.Томь. Здесь же наблюдается выветривание горных пород и осыпи, особенно прогрессирующие в районе Мозжухинского карьера, Правой гавани и пионерлагерей вблизи д. Журавли. Имеет место заболоченность мелких речных долин, наиболее развитая по р.р.М.Чесноковка, Алыкаевка.

На значительной территории, особенно на высоких левобережных террасах и водоразделе, развиты лессовидные просадочные грунты. При замачивании они резко снижают свои прочностные и деформационные характеристики. В настоящее время городу приносят ущерб не только и не столько природные геологические процессы и явления сколько техногенные, связанные с деятельностью человека. Наиболее негативное влияние на инженерно-геологическую обстановку города оказывают техногенные процессы, связанные с подтоплением. Повышение уровня подземных вод приводит к уменьшению зоны аэрации, увеличению влажности подвальных помещений и первых этажей зданий, подтоплению фундаментов и подвалов [1].

Вследствие обводнения грунтов особенно просадочных, происходит значительное, а иногда арктическое, снижение их прочностных и деформационных свойств. В результате чего наблюдаются деформации зданий: театра оперетты [2], дома связи, городского аэровокзала и многих других жилых и административных зданий расположенных по проспекту Советский, улицам Островского, Дзержинского/ Деформационные трещины наблюдаются на корпусах промышленных предприятий "Азот", "Химмаш", "Химволокно".

Много деформаций зданий и сооружений на естественном основании особенно в первый год строительства возникает в результате морозной пучинистости грунтов из-за их промораживания в котлованах

под фундаментами. Грунты подвергаются пучинистости при глубине залегания уровня грунтовых вод до 2-3м от поверхности земли или поверхности дна котлована. Если учитывать процесс подтопления, то практически все грунты являются пучинистыми. Проектные организации учитывают этот фактор, но деформации все-таки происходят, как правило, из-за ошибок в строительной технологии производства работ. Величина абсолютной величины морозного пучения зависит от очень многих факторов (суровости зимы, продолжительности промораживания, литологии грунта, глубины уровня воды, высоты снежного покрова и прочее).

В настоящее время Леонова А.В. выполняет формирование пространственных инженерно-геологических данных на основе геоинформационных технологий. Их использование увеличивает эффективность и качество систематизации, анализа, ввода, хранения и обработки геологических материалов. Важным направлением этой работы является оценка влияния экзогенных геологических процессов (ЭГП) на городскую территорию, что, в свою очередь необходимо для принятия решения по выбору площадки для строительства с точки зрения технико-экономического обоснования.

Применение ГИС-технологий для оценки опасных геологических процессов требует не только создания четкой системы ввода, организации и хранения данных, получаемых в ходе инженерно-геологических изысканий, но и глубокого понимания особенностей развития процессов, характерных для исследуемой территории.

Литература

1. Ольховатенко, В. Е. Инженерно-геологические особенности строения и закономерности деформирования грунтовых оснований юго-восточной части Западно-Сибирской низменности / В. Е. Ольховатенко, В. В. Фурсов, М. В. Балюра // Известия вузов. Строительство. - 1993. - № 11/12. - С. 141-143.

2. Строкова Л.А. Численные расчеты осадок музыкального театра г. Кемерово // Инженерные изыскания. 2010. № 9. С. 50-57.

**МЕТОДОЛОГИЯ ВЫБОРА БУРОВОГО РАСТВОРА,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО УСТОЙЧИВОСТЬ СТВОЛА СКВАЖИНЫ**
Н.А. Талиев, Н.А. Калдыбаев, Э. Абдрахманов, А. Маткалыков
*Ошский технологический университет, АО «Кыргызнефтегаз», г.
Ош, Кыргызстан*

Поддержание устойчивости стенок скважины является одной из основных задач, которые приходится решать при бурении нефтяных скважин. Неустойчивость ствола скважины является серьезным осложнением, характер которого зависит от условий в разбуриваемой формации. Тип бурового раствора, обеспечивающий максимальную устойчивость ствола, для каждой площади свой. Ни один раствор не может быть одинаково эффективен на всех площадях. Многие исследователи пытались положить в основу выбора бурового раствора классификацию глинистых сланцев по признаку минерального состава и структуры [1-5]. При таком подходе трудность состояла в том, что свойства глинистых сланцев определяются слишком большим числом переменных факторов, чтобы их можно было подразделить на отдельные простые категории. Кроме того, на устойчивость ствола влияют и другие факторы, такие как тектонические напряжения, поровые давления, характер залегания глинистой толщи и степень ее уплотненности.

Первым шагом при выборе композиции бурового раствора, призванной свести к минимуму осложнения в стволе скважины, является сбор максимально возможного объема информации о геологии, истории развития напряжений в породах и о распространении сбросов в регионе. По каротажным диаграммам, снятым в ближайших скважинах, следует определить градиенты температур и поровых давлений, а также