



Инженерно-геологические изыскания

При создании проекта любого сооружения на предприятии, есть обоснованная необходимость в информированности о всех инженерно-геологических критериях места, выбранного для строительства. Это геологическое строение и гидрогеологические условия, физико-механические свойства и водопроницаемость горных пород, а также геологические и техногенные процессы, которые могут привести к возникновению осложнений при строительстве и эксплуатации сооружений. С целью проверки всех особенностей участка производятся инженерно-геологические изыскания, к которым относятся: инженерно-геологическая съёмка и буровые разведочные работы, геофизические исследования, опытные исследования (динамическое и статическое зондирование, прессиометрические и штамповые тесты грунтов), гидрогеологические наблюдения и опытно-фильтрационные работы, проработка физико-механических свойств пород, а также особые работы в районах с особыми условиями (развитие оползней, карста, вечной мерзлоты и т.д.). В период производства строительных работ производится приёмка котлована геологом и составляется акт о соответствии грунтов основания материалу, полученному в результате инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания дают результаты, которые могут быть использованы при подборе оптимальных видов фундамента для расчёта осадки зданий и сооружений и для выбора необходимых мероприятий по обеспечению их устойчивости. Обычные последствия при проектировании сооружений без необходимого учёта условий инженерно-геологических условий - это удорожание строительства и повышение объёмов строительных работ и времени их производства, неравномерное распределение осадков по участку, деформация фундамента и отгораживающих конструкций окружающих зданий.

Объёмы и состав инженерно-геологических изысканий определяются этапом проектирования строений, степенью ответственности строений и зданий, а также разновидностью фундамента и глубиной его заложений. Эти данные должны быть приведены в техническом задании.

План организации работ:

В стадию организации и регистрации инженерно-геологических работ входят следующие действия: получение исходных материалов от заказчика и составление программы работ, открытие ордера на производство работ, а также сбор и обработка информации о ранее произведённых изысканиях.

Следующая стадия - полевые работы, она включает в себя бурение скважин и инженерно-геологических скважин, отбор проб из всех разновидностей грунтов, представленных на объекте, отбор проб воды и грунта для лабораторного определения различных свойств геологической среды.

При гидрогеологических наблюдениях проводятся исследования прочностных и деформационных свойств грунтов и опытно-фильтрационные работы для определения характеристик водоносных горизонтов (наливы и откачки).

Лабораторные работы производятся для определения и испытания свойств грунтов и их (а также вод) химического анализа.

Окончательная обработка всех полученных результатов исследований производится на стадии камеральной обработки материалов полевых и лабораторных исследований. Выпускается отчёт с графическими приложениями, проводится государственная экспертиза и материалы сдаются в региональные фонды и происходит передача технического отчёта заказчику.

При создании проекта любого сооружения на предприятии, есть обоснованная необходимость в информированности о всех инженерно-геологических критериях места, выбранного для строительства. Это геологическое строение и гидрогеологические условия, физико-механические свойства и водопроницаемость горных пород, а также геологические и техногенные процессы, которые могут привести к возникновению осложнений при строительстве и эксплуатации сооружений.

С целью проверки всех особенностей участка производятся **инженерно-геологические изыскания**, к которым относятся: инженерно-геологическая съёмка и буровые разведочные работы, геофизические исследования, опытные исследования (динамическое и статическое зондирование, прессиометрические и штамповые тесты грунтов), гидрогеологические наблюдения и опытно-фильтрационные работы, проработка физико-механических свойств пород, а также особые работы в районах с особыми условиями (развитие

оползней, карста, вечной мерзлоты и т.д.). В период производства строительных работ производится приёмка котлована геологом и составляется акт о соответствии грунтов основания материалу, полученному в результате инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания дают результаты, которые могут быть использованы при подборе оптимальных видов фундамента для расчёта осадки зданий и сооружений и для выбора необходимых мероприятий по обеспечению их устойчивости. Обычные последствия при проектировании сооружений без необходимого учёта условий инженерно-геологических условий - это удорожание строительства и повышение объёмов строительных работ и времени их производства, неравномерное распределение осадков по участку, деформация фундамента и отгораживающих конструкций окружающих зданий.

Объёмы и состав инженерно-геологических изысканий определяются этапом проектирования строений, степенью ответственности строений и зданий, а также разновидностью фундамента и глубиной его заложений. Эти данные должны быть приведены в техническом задании.

План организации работ:

- В стадию организации и регистрации инженерно-геологических работ входят следующие действия: получение исходных материалов от заказчика и составление программы работ, открытие ордера на производство работ, а также сбор и обработка информации о ранее произведённых изысканиях.
- Следующая стадия - полевые работы, она включает в себя бурение скважин и инженерно-геологических скважин, отбор проб из всех разновидностей грунтов, представленных на объекте, отбор проб воды и грунта для лабораторного определения различных свойств геологической среды.
- При гидрогеологических наблюдениях проводятся исследования прочностных и деформационных свойств грунтов и опытно-фильтрационные работы для определения характеристик водоносных горизонтов (наливы и откачки).
- Лабораторные работы производятся для определения и испытания свойств грунтов

и их (а также вод) химического анализа.

Окончательная обработка всех полученных результатов исследований производится на стадии камеральной обработки материалов полевых и лабораторных исследований. Выпускается отчёт с графическими приложениями, проводится государственная экспертиза и материалы сдаются в региональные фонды и происходит передача технического отчёта заказчику.

Читать далее о [рекультивации нарушенных земель](#)