

«Эксплуатационная разведка месторождений подземных вод»

**для слушателей магистратуры ОП
«Гидрогеология и инженерная геология»**

**Лекция 1
Проф. М.Заппаров**

Лекция 1

Введение. Задача курса, его структура, связь с другими дисциплинами. Краткие исторические сведения. Задачи, решаемые гидрогеологическими исследованиями при поисках и разведке подземных вод.

Подземные воды – это один из наиболее важных видов геологической материи, постоянно находящейся в контакте с породами, с поверхностными водами и активно влияющей на ход геологических процессов в земной коре. Это весьма ценное полезное ископаемое, грандиозное как по масштабам использования, так и по своей значимости для нужд народного хозяйства.

Гидрогеологические исследования при поисках и разведке месторождений подземных вод представляют собой сложный научно-технический процесс, позволяющий с помощью целого ряда приемов методического и технического характера выявить месторождения подземных вод, дать характеристику условий их формирования, оценить эксплуатационные запасы подземных вод, дать рекомендации по промышленному его освоению и режиму эксплуатации водозаборного сооружения.

Успешное проведение таких исследований невозможно без знаний дисциплин в области гидрогеологии, гидрологии, геологии, климатологии, без применения технических средств. В процессе поисково-разведочных работ на подземные воды объединяются такие понятия, как методика проведения основных видов гидрогеологических работ для получения гидрогеологической информации и поиски и разведка месторождений подземных вод.

Первое понятие охватывает **методику проведения** гидрогеологической съемки, бурение гидрогеологических скважин; использование технических средств, проведение опытно-фильтрационных работ; наблюдения за режимом подземных вод, геофизических исследований и пр. Под **методикой поисково-разведочных работ** понимается обоснование стадийности исследований, выбор продуктивного водоносного горизонта, схемы размещения скважин, в частности, и при эксплуатации, выбор метода оценки эксплуатационных запасов подземных вод и пр. Методика проведения поисково-разведочных работ зависит не только от природной гидрогеологической обстановки, но в немалой степени от конкретных народно-хозяйственных задач, решаемых этими исследованиями.

**Гидрогеологические исследования
проводятся при решении очень большого
круга задач и являются неотъемлемой
частью при изысканиях, строительстве и
др. Даже неполный перечень таких задач
включает:**

- поиски и разведку подземных вод для организации водоснабжения;
- поиски, разведку, оценку запасов минеральных, промышленных и теплоэнергетических подземных вод;
- проведение исследований с целью орошения или осушения земельных массивов;
- изучение гидрогеологических условий месторождения твердых полезных ископаемых с целью прогноза водопритоков в горные выработки и выработки рациональных методов эксплуатации месторождения;
- изучение гидрогеологических условий месторождений нефти, газа для выработки методов рациональной их эксплуатации и прогнозов;
- изучение гидрогеологических условий участков подземного выщелачивания месторождений полезных ископаемых;
- гидрогеохимические методы поисков месторождений твердых полезных ископаемых;
- обоснование мероприятий по искусственному восполнению запасов подземных вод;
- обоснование строительства искусственных нефте- и газохранилищ;
- обоснование прогнозов режима подземных вод при влиянии естественных и искусственных факторов и др.