

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУ РАЙХАНА БЕРУНИЙ**

**ФАКУЛЬТЕТ ГЕОЛОГИЯ И ГОРНОЕ ДЕЛО
Кафедра: Гидрогеология и геофизика**



РЕФЕРАТ

По предмету:

Тема: Гидрогеологические наблюдения в процессе бурения

Выполнила: *Айтметова З.М*

Принял: Адилов А.А.

Гидрогеологические наблюдения в процессе бурения

Бурение скважин на воду носит в значительной мере характер опытно-исследовательской работы. Получаемая при бурении первичная гидрогеологическая информация позволяет оценить геологический разрез скважины, уточнить ее конструкцию, а также наметить дополнительные исследования интересующих интервалов скважин. Во всех случаях геолого-техническую документацию при бурении скважин на воду подготавливает техник (коллектор)-гидрогеолог под контролем и руководством инженера-гидрогеолога. Геофизический комплекс исследований в скважине проводят специализированные каротажные отряды.

Вид и характер гидрогеологических наблюдений различен в зависимости от способов бурения, вместе с тем для разных способов бурения имеются не только сходные но и общие положения. Исходя из этого рассмотрим результаты, полученные при вращательном способе бурения, как наиболее широко применяемом; гидрогеологические наблюдения при других способах бурения будут даны лишь с учетом их специфики.

В процессе бурения скважины проводят комплекс гидрогеологических наблюдений, позволяющих уточнить геологический разрез, гидрогеохимическую характеристику подземных вод, их температуру, что позволяет скорректировать ранее намеченную конструкцию скважины.

Отбор проб пород при бурении скважины позволяет наиболее полно определить тип и характер пород, их возраст, механический состав и т. д. В зависимости от изучения района работ и целевых задач исследований образцы пород можно отбирать либо по всему интервалу скважины, либо по отдельным ее участкам, причем требования к отбору керна на отдельных интервалах могут быть также различны. Все эти вопросы решаются инженером-гидрогеологом перед началом бурения скважины и уточняются в процессе ее проводки. Отобранные образцы пород описывают сразу же после извлечения их из скважины согласно имеющимся методическим руководствам и инструкциям.

Выход керна зависит не только от технологических режимов бурения, но и от свойств породы: чем порода мягче и несвязнее, тем больше она разрушается при бурении и тем меньше выход керна при прочих равных условиях. Это обстоятельство следует иметь в виду при построении геологического разреза скважин и описании пройденных пород. Очень важно получить пробы и установить точно глубины залегания кровли и подошвы водоносного пласта; в этом случае можно наиболее правильно подобрать тип и конструкцию фильтра.

Для отбора образцов пород применяют обычные и двойные колонковые трубы и грунтоносы различных конструкций. Для более полного освещения проходимых мягких и рыхлых пород применяют бурение с ограниченной промывкой, укороченными рейсами и с затиркой керна всухую.

После окончания бурения скважины отбор образцов пород может быть выполнен с помощью боковых грунтоносов. Для рыхлых и мягких пород можно использовать боковые стреляющие грунтоносы, для пород средней твердости — боковые грунтоносы сверлящего типа. Поднятый из скважины керн извлекают из колонковой трубы или грунтоноса, очищают, укладывают в специальные ящики и наклеивают этикетки, на которых указывают интервал отбора и процент выхода керна. Примерная форма этикетки приводится ниже. Коллектор описывает керн и заносит запись в буровой журнал.

Монолиты пород отбирают обычно при инженерно-геологических изысканиях под строительство и в ряде других случаев. Отобранные монолиты пород обертывают марлей и пропитывают смесью парафина. При бескерновом бурении образцы пород получают из бурового шлама, поступающего из скважины в желобную систему; шлам отбирают специальной ловушкой. Отобранный шлам сливают в емкость и отмывают от глинистого раствора чистой водой. После этого образцы пород просушивают, описывают и укладывают в специальные ящики, подобные тем, которые служат для хранения керна, но имеющие поперечные перегородки в секциях. Шлам из глинистого раствора отбирают регулярно в процессе углубления скважины, обычно через каждый 1 м проходки; особенно важно отбирать пробы пород при встрече кровли нового пласта. Глубину залегания отбираемого шлама определяют с поправкой на время, необходимое для подъема образца пород с забоя на дневную поверхность.

