

ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОДОНОСНЫЕ ГОРИЗОНТЫ КАЗАХСТАНА

О.В. Подольный
Республика Казахстан

Workshop on transboundary water resources management in Central Asia
Almaty, Kazakhstan, 13-15 October 2010

Общая протяженность государственной границы Казахстана составляет около 13 тыс.км.

Громадная протяженность линии государственной границы предопределяет большое значение трансграничных подземных водных ресурсов для жизни населения и развития экономики Казахстана и сопредельных государств.

При инвентаризации трансграничных водоносных горизонтов использовалась предложенная ISARM их типизация по некоторым определенным признакам:

- 1. тип водоносного горизонта,**
- 2. характер гидрогеологической системы,**
- 3. преобладающий гидрогеодинамический режим,**
- 4. преобладающее направление потоков подземных вод,**
- 5. граничные условия.**

1. Тип водоносного горизонта определяется типом проницаемости подземного водного тела. Различаются поровые, трещинные и порово-трещинные горизонты.

В Казахстане трещинные трансграничные водоносные горизонты распространены в горной местности. Государственная граница проходит по водоразделам, по руслам рек или пересекает горные реки.

Поровые трансграничные водоносные горизонты распространены на территории, где государственная граница проходит обычно по равнинам.

2. Характер гидрогеологической системы определяется либо наличием одного трансграничного водоносного горизонта, либо системы из нескольких трансграничных водоносных горизонтов.

В равнинных районах трансграничные водоносные горизонты чаще образуют единую водоносную систему из водоносных горизонтов и разделяющих их водоупоров.

3. По преобладающему гидрогеодинамическому режиму выделяются безнапорные (первые от поверхности), субнапорные и напорные трансграничные водоносные горизонты.

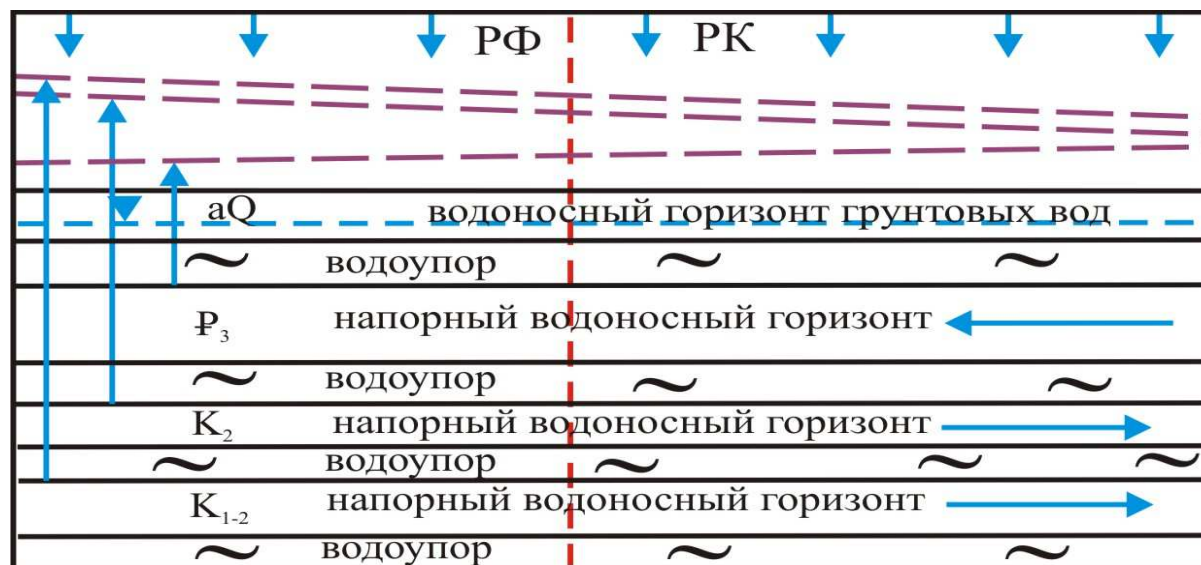
Все они характерны для трансграничных водоносных горизонтов Казахстана. Для напорных горизонтов большое значение имеет интенсивность массообмена.

4. Направление движения потоков подземных вод относительно государственной границы определяет отнесение зоны питания подземных вод трансграничного горизонта к территории того или иного государства, а также возможность поступления загрязнений с подземным потоком с сопредельной стороны.

5. И, наконец, все эти таксономические единицы типизации трансграничных водоносных горизонтов находят свое выражение в схемах граничных условий потоков подземных вод.

В качестве таких схем были использованы с дополнениями схемы из базы данных систем подземных вод ISARM. Они в наглядной форме содержат информацию, позволяющую заметить возможные риски возникновения проблем загрязнения и истощения подземных вод трансграничных водоносных горизонтов и определить подходы к оценке таких рисков. Что, в свою очередь, позволяет обосновать вид мониторинга и оценки трансграничных водоносных горизонтов и наметить направление их развития.

СХЕМА ТРАНСГРАНИЧНОГО ПОТОКА ПОДЗЕМНЫХ ВОД ПРИИРТЫШСКОГО ВОДОНОСНОГО ГОРИЗОНТА (СИСТЕМЫ)



В Казахстане выделяется 15 (систем) трансграничных водоносных горизонтов.

КАТРА ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДНОСНЫХ ГОРИЗОНТОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



- 1- Северо-Казахстанский; 2- Прииртышский; 3- Зайсанский; 4- Алакольский;
5-Жаркентский; 7- Шуйский; 8- Северо-Таласский; 9- Южно-Таласский;
10- Приташкентский; 11- Сырдарьинский; 12- Амударьинский; 13- Прикаспийский;
14- Сыртовский; 15- Южно-Предуральский**

Workshop on transboundary water resources management in Central Asia
Almaty, Kazakhstan, 13-15 October 2010

**Замечания по вопросам, предложенным
Секретариатом Водной конвенции.**

1. Не все водоносные горизонты трансграничного речного бассейна являются трансграничными подземными водными объектами, даже в пределах долин трансграничных рек.

И некоторые трансграничные водоносные горизонты не относятся к бассейнам трансграничных рек.

2. Площадь трансграничного водоносного горизонта. UNGA (A/RES/63/124) определяет "трансграничный водоносный горизонт" или "трансграничную систему водоносного горизонта" как водоносный горизонт (или систему), части которого расположены в различных государствах. Таким образом, площадь трансграничного водоносного горизонта (или системы) определяется как область его распространения по обе стороны от государственной границы. И для напорных водоносных горизонтов, ограниченных сверху водоупором, это условие в полной мере выполнимо. Извлечение подземных вод одной из стран приводит к возникновению трансграничных проблем. Однако, для первого от поверхности безнапорного водоносного горизонта, у которого может быть большая область распространения, которая чаще всего совпадает с областью питания, трансграничные эффекты не существуют.



**Депрессионная воронка в водоносном верхнемеловом комплексе
Прииртышского трансграничного горизонта**

Workshop on transboundary water resources management in Central Asia
Almaty, Kazakhstan, 13-15 October 2010

Из этого следует,

3. Все трансграничные водные проблемы, затрагивающие подземные водные ресурсы, можно разделить на две группы. Организация мониторинга и оценки трансграничных подземных вод, как и управление использованием их ресурсов внутри этих групп существенно различаются.

1 группа: Трансграничные водные проблемы, связанные с качественным и количественным состоянием подземных вод в бассейне трансграничной реки

Причиной возникновения таких проблем является эксплуатация подземных вод горизонтов, связанных с рекой, приводящая к сокращению речного стока. Или загрязнение подземных вод на участках водосбора, и фильтрация этих загрязнённых вод в трансграничную реку, что приводит к ухудшению качества речных вод.

2 группа: Собственно трансграничные проблемы, связанные с состоянием качества и количества подземных вод,

когда снижаются ресурсы и запасы подземных вод за счёт эксплуатации или иных мероприятий на сопредельной стороне, либо загрязнённые подземные воды поступают через границу на сопредельную сторону. В этом случае методы интегрированного управления водными ресурсами приобретают определённую трансграничную (межгосударственную) специфику.

4. Предлагаемая оценка величины питания подземных вод трансграничного горизонта может быть сделана только по опубликованным материалам исследований прошлых лет. А для напорных водоносных горизонтов такая оценка практически не имеет смысла, так как воды таких горизонтов в области их извлечения имеют возраст несколько тысяч лет. По существу они представляют собой безвозвратный ресурс.

Дальнейшая оценка трансграничных подземных вод должна базироваться на картографической гидрогеологической основе более крупного масштаба. При этом должны быть определены и утверждены требования к ее составлению в части гидрогеологической стратификации и отображаемым параметрам.

Спасибо за внимание!