

Лекция №7

**Тема: Гидрогеолого-мелиоративное
районирование и геофильтрационная
схематизация.**

План:

1. Понятие гидрогеолого-мелиоративный район.
2. Что такое гидрогеолого-мелиоративное районирование.
3. Краткая история гидрогеолого-мелиоративного районирования грунтовых вод (М.А.Шмидт 1986г).
4. Что дает гидрогеолого-мелиоративное районирование.
5. Масштабы районирования.
6. Принципы Ходжибаева Н.Н. и Кац Д.М.
7. Карта Узбекистана.
8. Карта Средней части бассейна р. Сырдарьи.
9. Переход к карте геофильтрационного строения в зависимости от возможности показа информации.



Геофильтрационная схематизация орошаемых земель.

10. История вопроса.

11. Понятие «Схематизация» и «геофильтрационный разрез».

12. Принцип схематизации

13. Необходимая схематизация для каждого потока.

14. а) Понятие активной зоны влияния гидромелиоративной зоны.

б) Водоупоры и понятие

$$w \geq k$$

Региональные, локальные водоупоры, и водоупорные проемы.

$$q_{n(0)} < 0.2w$$

в) Пласты

г) Покровные слои $> 2,0$ м мощности

д) Раздельные слои

15. Четыре геофильтрационные системы.

Задачей гидрогеолого-мелиоративного районирования является выделение в пределах территории действия проектируемых или реконструируемых мелиоративных систем районов с однотипными гидрогеологическими условиями (Кац Д.М.).

Часть территории характеризующейся одним типом природных условий и отличающейся от ее других частей потребностью в определенном составе мелиоративных мероприятий, выделяется как гидрогеолого-мелиоративный район (Роговская Н.М.).

Под гидрогеолого-мелиоративным районированием к обоснованию проектов освоения новых или мелиорации староосвоенных земель нужно понимать качественное и количественное отображение на картах на региональной основе тех показателей гидрогеологического процесса, которое определяет мелиоративное состояние земель при орошении и позволяет объективно оценить и наметить возможные способы мелиорации (Нейман Б.Я.).

Гидрогеолого-мелиоративное районирование синтезирует информацию полученную в процессе исследований и изысканий и является основой для прогнозов режима подземных вод и проектирования мелиораций. Оно используется также при эксплуатации мелиоративных систем

В зависимости от стадии проектирования мелиоративных систем сложности гидрогеологических условий и размеров мелиорируемой площади выполняют районирование:

- крупномасштабное 1: 50000-1:25000 и крупнее
- среднемасштабное 1: 200000-100000
- мелкомасштабное 1: 500000 и мельче

В основу практически всех схем районирования положены геоморфологические условия территорий (принцип).

Сегодня в Средней Азии принята схема гидрогеолого-мелиоративного районирования Н.Н.Ходжибаева. Утверждена Методсоветом Мингеологии Узбекистана, которая дополняется оценкой дренированности по классификации Д.М. Кац и Н.Н. Ходжибаева (1970).

Высшей таксономической единицей мелкомасштабного районирования, согласно Ходжибаева Н.Н. принята:

- область бассейна грунтовых вод и субнапорных вод.

В областях выделяются подобласти:

- группы потоков и районы;
- отдельные потоки грунтовых и субнапорных вод

В каждом потоке выделяются и количественно характеризуются этапы гидрогеологического процесса-подрайоны или зоны, которые в свою очередь расчленены на участки по общей или местной дренированности земель и по глубине залегания грунтовых вод представляющие собой уточненные категорий земель по М.А.Шмидту и М.М.Крылову (1956).

Крупномасштабное районирование частей массивов производится по такой же таксономической схеме, как и мелкомасштабное. Начинается оно обычно с выделения подобластей (групп потоков) или районов (отдельных потоков), а завершается детальной количественной характеристикой участков. В зависимости от гидрогеологических особенностей и запросов проектирования приводится ряд необходимых для конкретного участка показателей: общая дренированность, условия местного стока (микрорельеф), минерализация грунтовых вод, свободная емкость зоны аэрации, обобщенное фильтрационное строение, структура баланса и режим грунтовых вод.

На основе анализа этих факторов дается детальная количественная гидрогеолого-мелиоративная оценка земель и конкретные рекомендации по дренажу.

Рассмотрим карту гидрогеолого-мелиоративного районирования Узбекистана по Ходжибаеву Н.Н.

Рассмотрим карту гидрогеолого-мелиоративного районирования средней части бассейна р. Сырдарьи:

1) Область- бассейн грунтовых и субнапорных вод Голодностепской предгорной впадины; в пределах бассейна солевой баланс положительный, преобладает процессы естественного соленакопления.

2) Подобласть - группы потоков подземных вод:

А- в межгорных тектонических котловинах и горных частях долин рек;

Б- в межгорных делювиально-пролювиальных наклонных равнинах;

В- в предгорных наклонных равнинах;

Г- в долине р. Сырдарьи;

Д- потоки грунтовых вод в зоне сопряжения концевых частей слившихся конусов выноса и древней долины р. Сырдарьи.

3) Районы - отдельные потоки подземных вод: А-I- поток пресных подземных вод Шахристанской котловины, А-II, А-III, -Б-I, Б-II, Б-III, В-I-поток грунтовых вод конуса выноса реки Санзара, В-II, В-III, В-IV, Г-I- поток современной долины Сырдарьи, Г-II, Д-I, Д-II.

4) Подрайоны – этапы гидрогеологического процесса с характерной геофильтрационной схемой и структурой баланса: В-I-1 формирование и транзит; В-I-2 подпор и разгрузка подземных вод.

5) Участки-категории земель по существующей и прогнозной глубине грунтовых вод.

Из этой карты видно, на карте гидрогеолого-мелиоративного районирования практически невозможно отобразить всю гидрогеологическую информацию, потребную для расчетов дренажа.

Поэтому, следует считать, что научно-методический принцип построения мелко и крупномасштабных карт гидрогеолого-мелиоративного районирования для обоснования проектов мелиоративной подготовки массивов орошаемых земель должен быть единым с однозначными высшими таксономическими единицами (область, подобласть), но с различной детальностью исследования низших таксономических единиц (районов, участков).

Особенности же фильтрационного строения водоносного комплекса, нужные для детальных расчетов всех видов дренажа к техническому и технорабочему проекту, необходимо отображать на отдельной карте геофильтрационного строения массива.

Таким образом, мелкомасштабная карта гидрогеолого-мелиоративного районирования может служить единственной гидрогеологической основой проектных проработок дренажа на стадиях схемы и ТЭО, а гидрогеологическое обоснование технического и технорабочего проекта должно строиться на двух основных крупномасштабных картах гидрогеолого-мелиоративного районирования и геофильтрационного строения.

Конец