

# Лекция III

## Условия залегания вод в нефтегазоносных бассейнах (НГБ).

### Особенности вод нефтяных и газовых месторождений

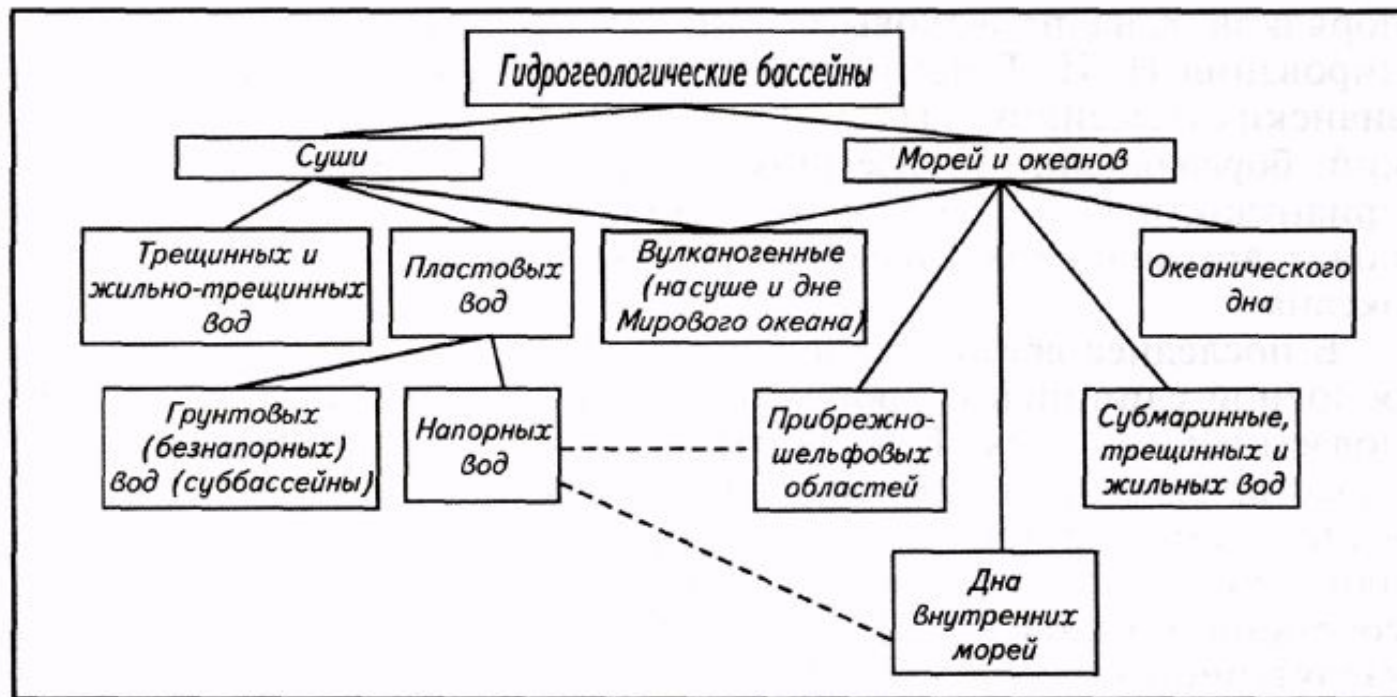
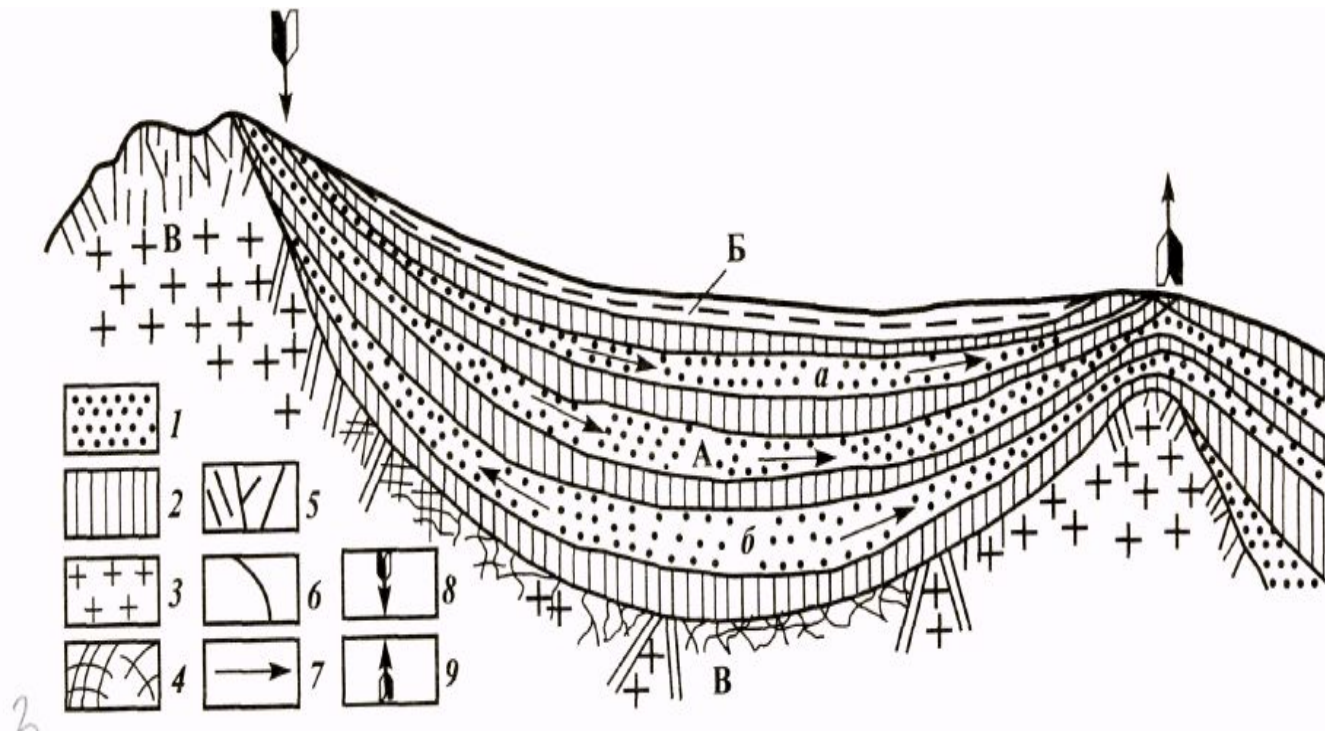


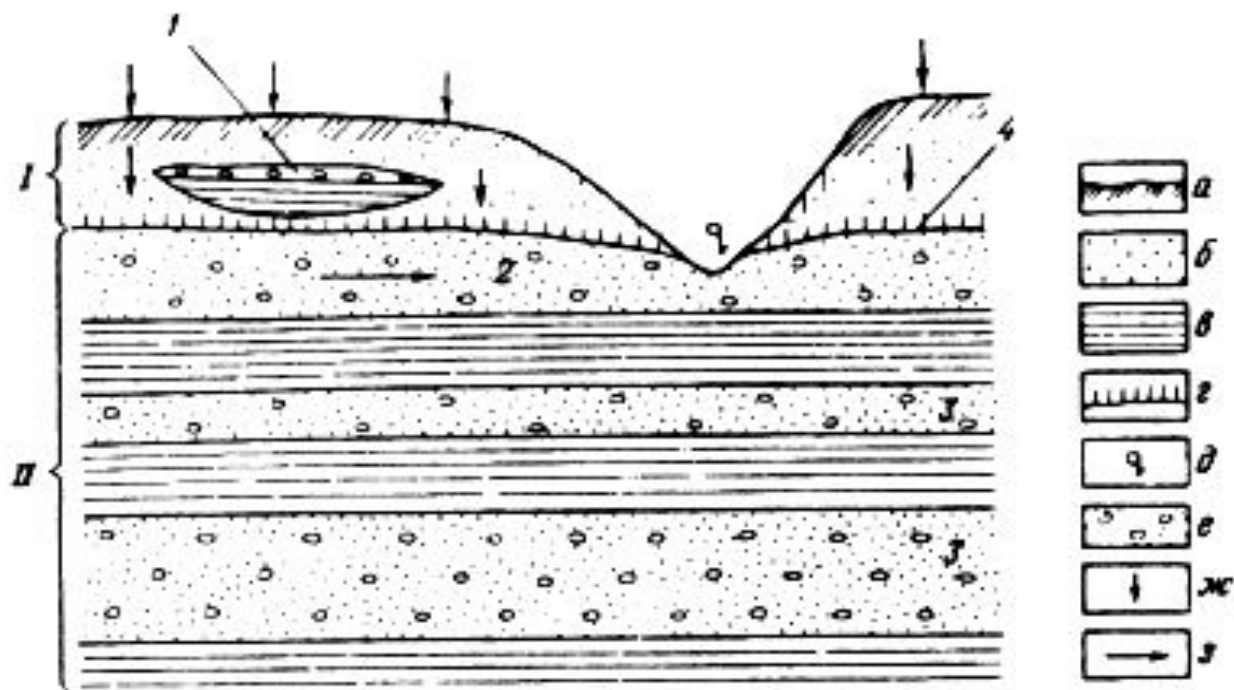
Рис. 2 – Схема классификации гидрогеологических бассейнов

**Рис. 3 – Схема гидрогеологического бассейна**



Породы: 1 - коллекторы; 2 - водоупоры; 3 – магматические; 4 - метаморфические; 5 - система трещин в магматических породах; 6 - тектонические нарушения; 7 - направление движения пластовых вод; 8, 9 - области соответственно питания и разгрузки Ш вод. А - бассейн пластовых вод; Б - суббассейн грунтовых вод; В - бассейн трещинных и жильно-трещинных вод; природные водонапорные системы: а - инфильтрационные, б - элизионные

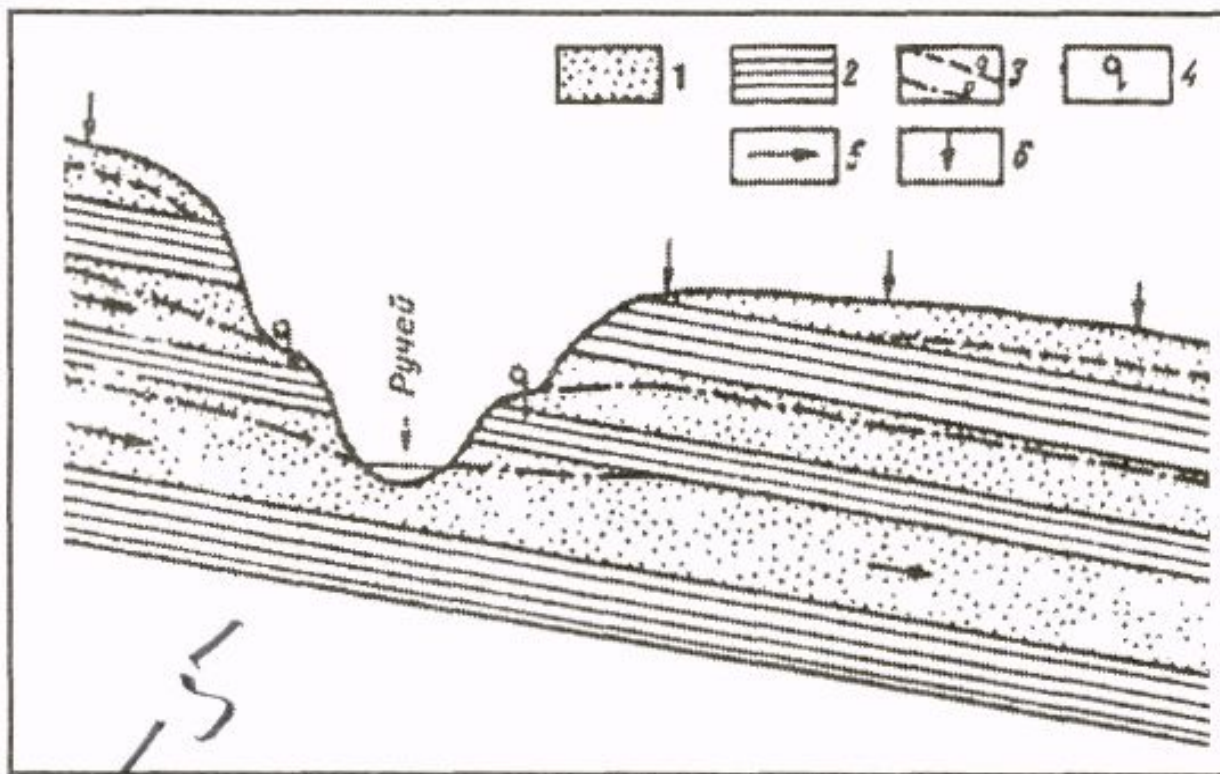
## Рис. 4 – Условия залегания вод на континентах



а – почвенные воды; б – коллекторы; в – водоупор; г- капиллярная кайма (капиллярно-поднятые воды); д – разгрузка грунтовых вод; е – водоносный горизонт; ж – направление движения инфильтрующихся вод; з – направление движения грунтовых вод.

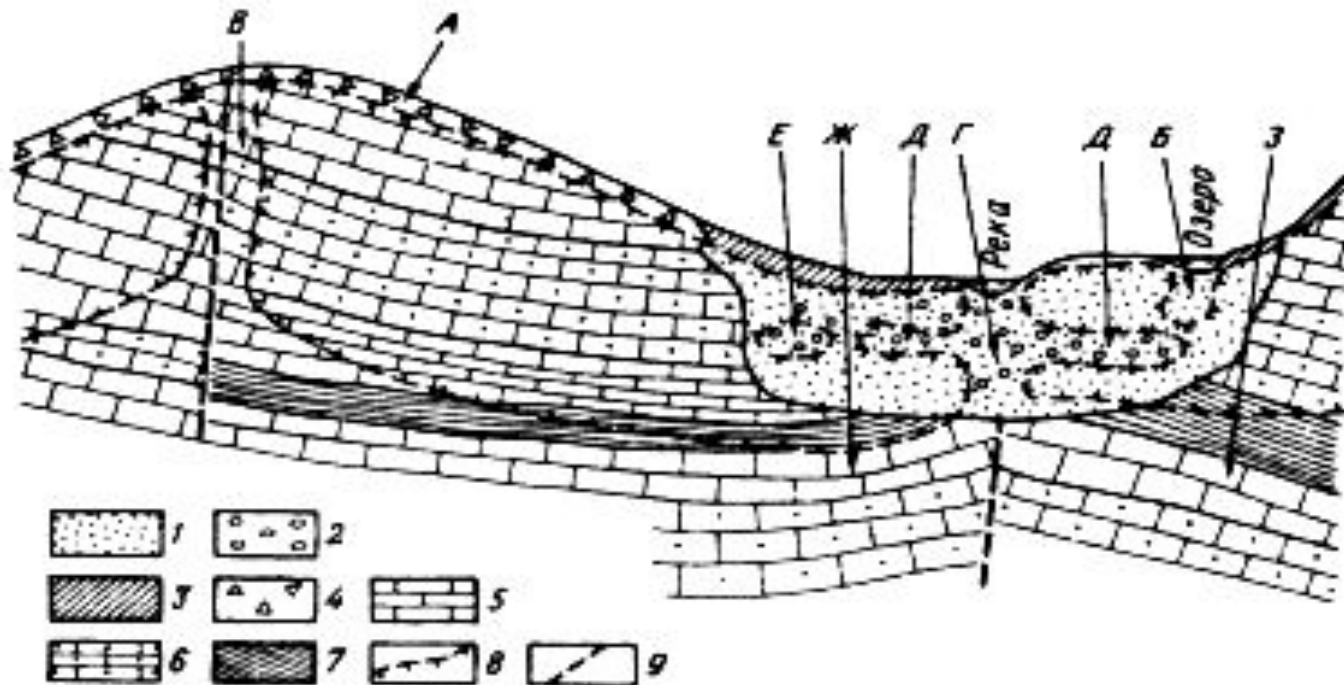
Зоны: I – аэрации, II – насыщения; 1 – верховодка; 2 – грунтовые воды; 3 – напорные воды; 4 – уровень грунтовых вод

## Рис. 5 – Схема залегания и условий разгрузки грунтовых и межпластовых вод



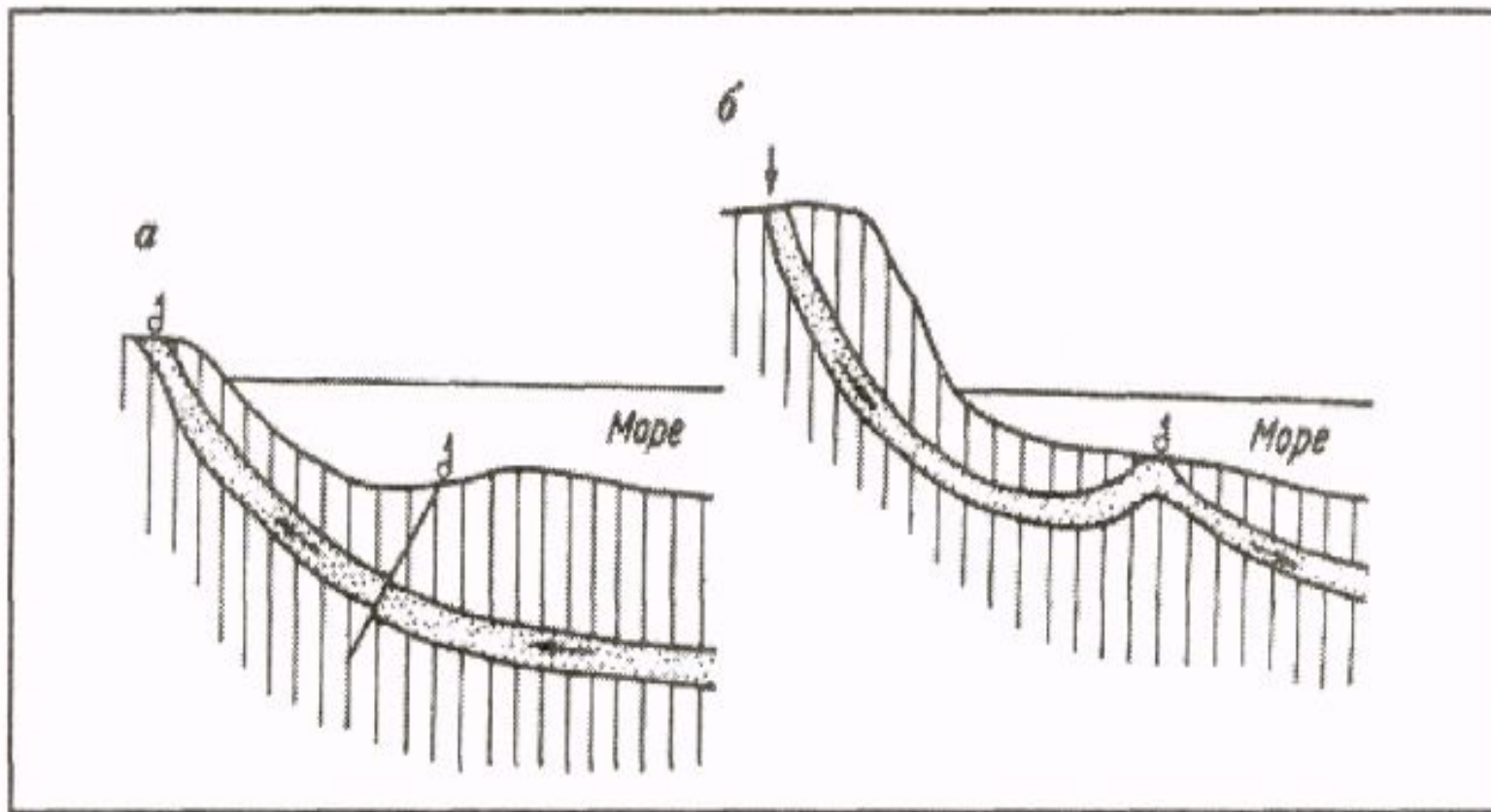
1 - коллектор; 2 - водоупор; 3 - уровень вод (а - грунтовых, б - межпластовых); 4 - нисходящий источник; 5 - направление движения вод; 6 - инфильтрация

**Рис. 6 – Схема соотношения подземных вод и мерзлых толщ (по Б.И.Писарскому и Н.Н.Романовскому)**



1 – пески; 2 – гравийно-галечные отложения; 3 – суглинки; 4 – щебень и дресва; 5 – известняки; 6 – песчаники; 7 – сланцы; 8 – граница многолетнемерзлых пород; 9 – тектонические нарушения. Воды: А- надмерзлотные деятельного слоя; Б – несквозного подозерного талика; В – сквозного питающего тектонического талика; Г – сквозного подруслового талика; Д – межмерзлотные; Е – внутримерзлотные; Ж – подмерзлотные контактирующие, напорные; З – неконтактирующие напорные

**Рис. 7 – Схема образования субмаринных источников**



Природные водонапорные системы: а - элизионная; б - инфильтрационная

## ***Контрольные вопросы:***

1. Как классифицируются гидрогеологические бассейны?
2. Как образуется верховодка?
3. Что такое грунтовые воды?
4. Какие типы вод встречаются в криолитозоне?
5. Каковы причины образования таликов?
6. Какие криогенные явления имеют место в толще многолетнемерзлых пород?
7. Каковы особенности залегания вод в породах на дне морей и океанов?