

**Изучить, законспектировать презентацию.  
Проверка конспекта на уроке.**

## **Классификация месторождений нефти и газа**

Классификация запасов это система нормативных научно-методических документов, синтезирующих накопленный опыт поисков, разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений.

Классификации, действовавшие у нас в стране в 40-е — 70-е годы, сыграли огромную роль в создании за сравнительно короткий срок мощной минерально-сырьевой базы важнейших отраслей экономики страны — нефтяной и газовой промышленности.

Ценность любого месторождения нефти и газа в первую очередь определяется **величиной запасов основных полезных ископаемых**, которые слагаются из запасов выявленных в его пределах залежей.

**Залежь с доказанной  
промышленной  
нефтегазоносностью является  
объектом подсчета запасов**

Особенности залегания нефти и газа в недрах требуют проведения исследований, направленных на изучение:

- **флюидов** основных полезных ископаемых (нефти, газа, конденсата), попутных полезных ископаемых (подземных вод), а также содержащихся в них и других полезных компонентов;

- **пород-коллекторов** в пределах ловушек, пустотное пространство которых служит вместилищем флюидов;

- **условий залегания флюидов в ловушках;**

- **основных особенностей залежей**, определяющих условия их разработки (режим работы, продуктивность скважин, пластовое давление, дебиты нефти, газа и конденсата, гидропроводность пластов и т. д.);

= **процессов**, протекающих в недрах при формировании залежей и их разработке.

**Совокупность залежей, расположенных в пределах одной поисковой или разведочной площади образуют месторождение нефти и газа**

**Наиболее распространенным случаем месторождения является одно локальное поднятие (структура).**

**В случае нескольких залежей на месторождении в плане они могут**

**Месторождения могут быть  
однозалежными и  
многозалежными**

**Месторождение нефти и газа  
разделяются  
(классифицируются) по  
нескольким признакам и,  
прежде всего, по величине  
извлекаемых запасов**

В новой классификации (2013г) месторождения по величине извлекаемых запасов делятся на:

- **уникальные** (более 300 млн.т. нефти или 300 млрд.м.куб. газа);
- **крупные** (от 30 до 300 млн.т. нефти или от 30 до 300 млрд.м.куб. газа);
- **средние** (от 5 до 30 млн.т. нефти или от 5 до 30 млрд.м.куб. газа);
- **мелкие** (от 1 до 5 млн.т. нефти или от 1 до 5 млрд.м.куб. газа);
- **очень мелкие или мельчайшие** (менее 1 млн.т. нефти или менее 1 млрд.м.куб. газа);

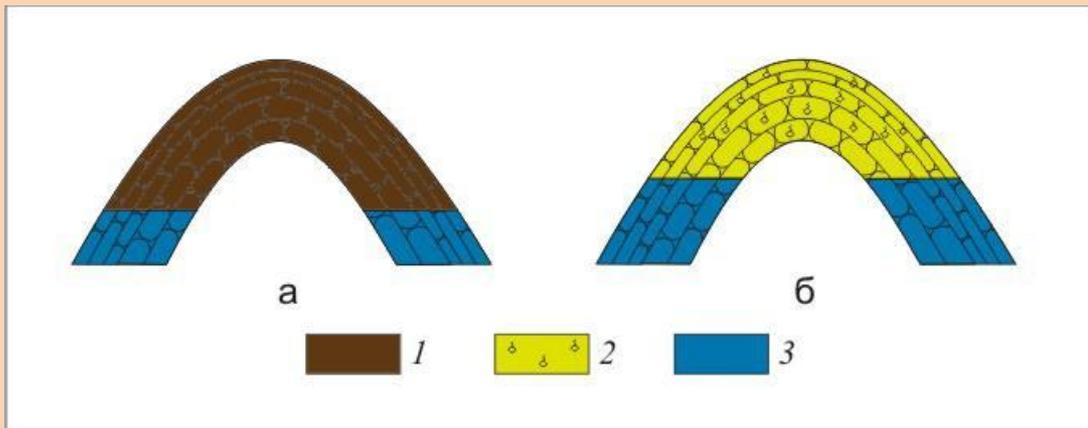
# Распределение открытых месторождений нефти по классам крупности

Классы месторождений	Всего Россия	Северо-Запад. ФО	Южный ФО	Приволжский ФО	Уральский ФО	Сибирский ФО	Дальневост. ФО	Акватории РФ
Уникальные (>300 млн.т)	9	-	-	1	7	1	-	-
Крупные (30-300 млн.т)	72	7	-	3	49	4	2	7
Средние (5-30 млн.т)	177	21	2	25	112	11	3	3
Мелкие (<5 млн.т)	2324	199	315	1234	410	105	51	10
<b>Итого</b>	<b>2582</b>	<b>227</b>	<b>317</b>	<b>1263</b>	<b>578</b>	<b>121</b>	<b>56</b>	<b>20</b>

**Месторождения нефти и газа в зависимости от фазового состава подразделяются на 6 основных типов**

# Классификация месторождений по фазовому составу углеводородов

- **Нефтяные** (в составе только нефть, насыщенная растворенным газом)
- **Газонефтяные** (в составе нефть и газ, по объему нефтяная часть больше газовой)
- **Нефтегазовые** (в составе газ и нефть, по объему газовая часть превышает нефтяную)
- **Газовые** (в составе только свободный газ)
- **Газоконденсатные** (в составе газ с конденсатом)
- **Нефтегазоконденсатные** (в составе



Однофазные залежи:  
1 – нефть; 2 – газ; 3 – вода

### Двухфазные залежи.

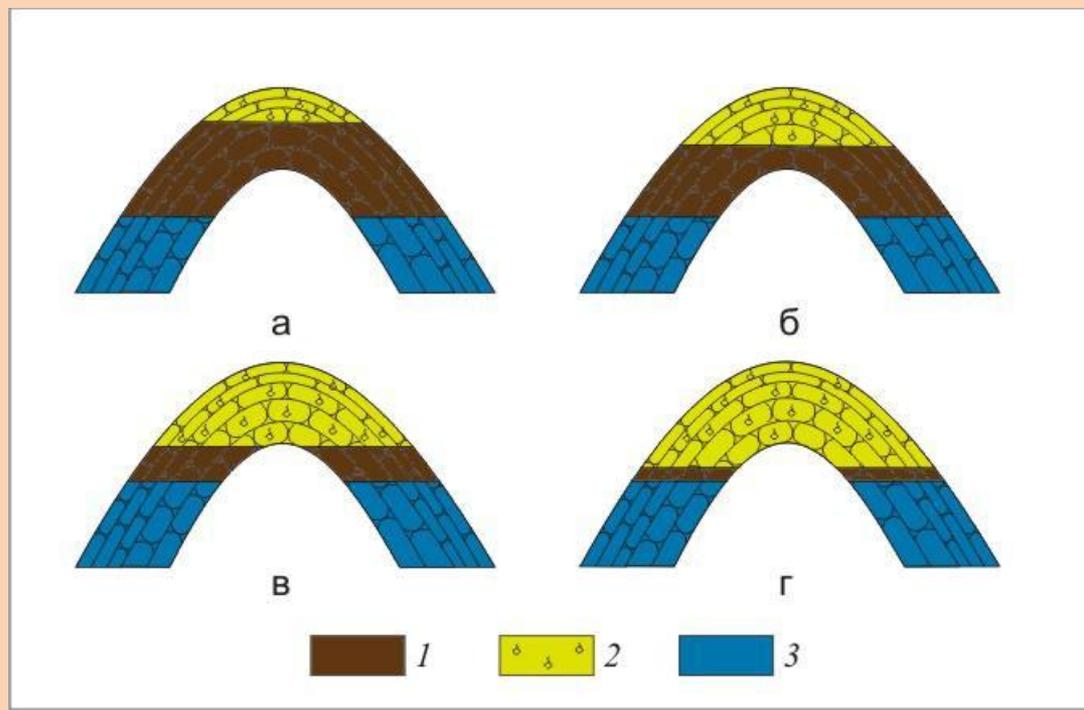
Залежь: а – нефтяная с газовой шапкой; б – газонефтяная;

в – нефтегазовая;

г – газовая с нефтяной оторочкой;

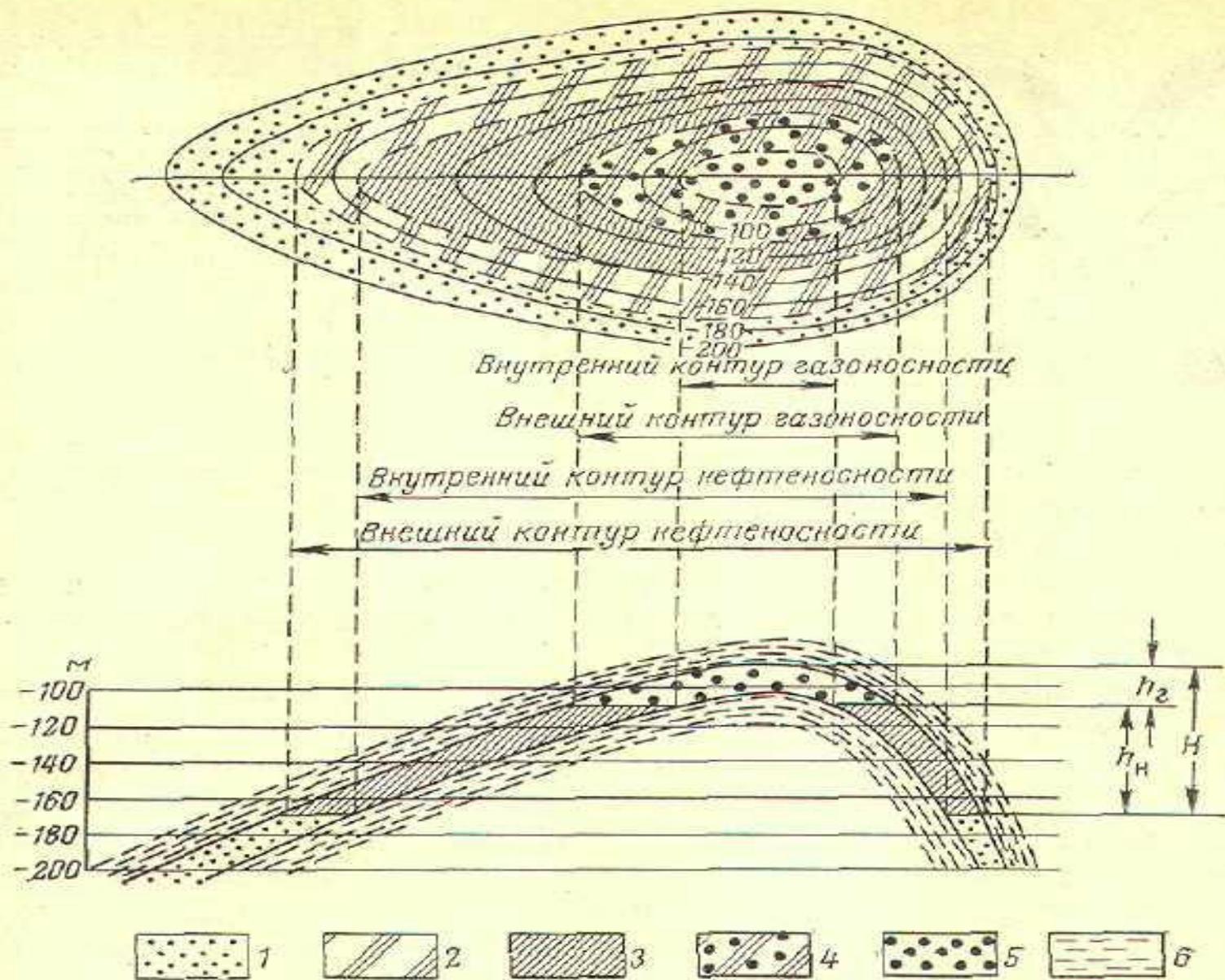
1 – нефть; 2 – газ;

3 – вода



**Залежи бывают:**

- пластовыми и массивными;**
- сводовыми тектонически-**  
**экранированными,**
- стратиграфически-**  
**экранированными**
- литологически-ограниченными и**
- комбинированными.**



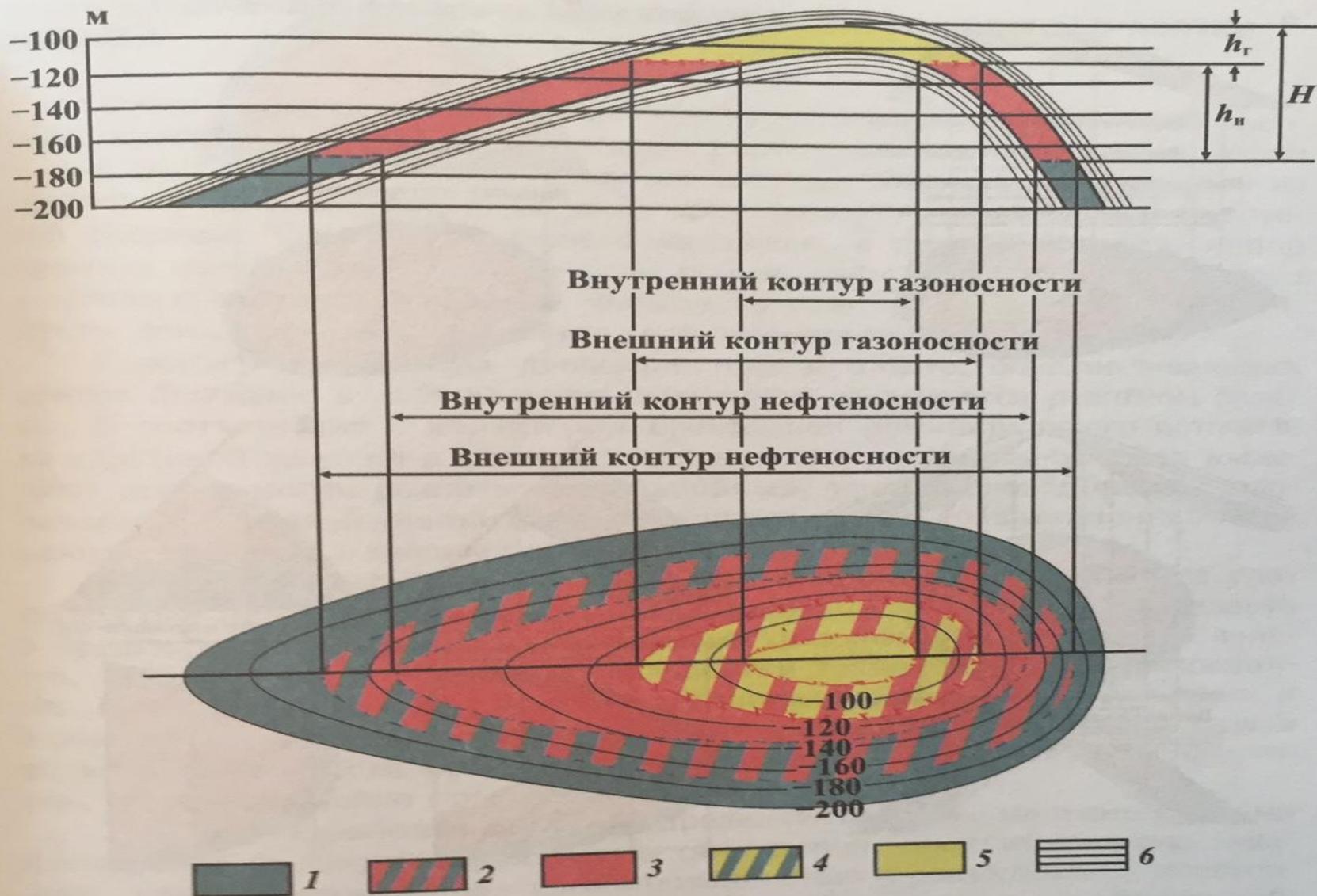
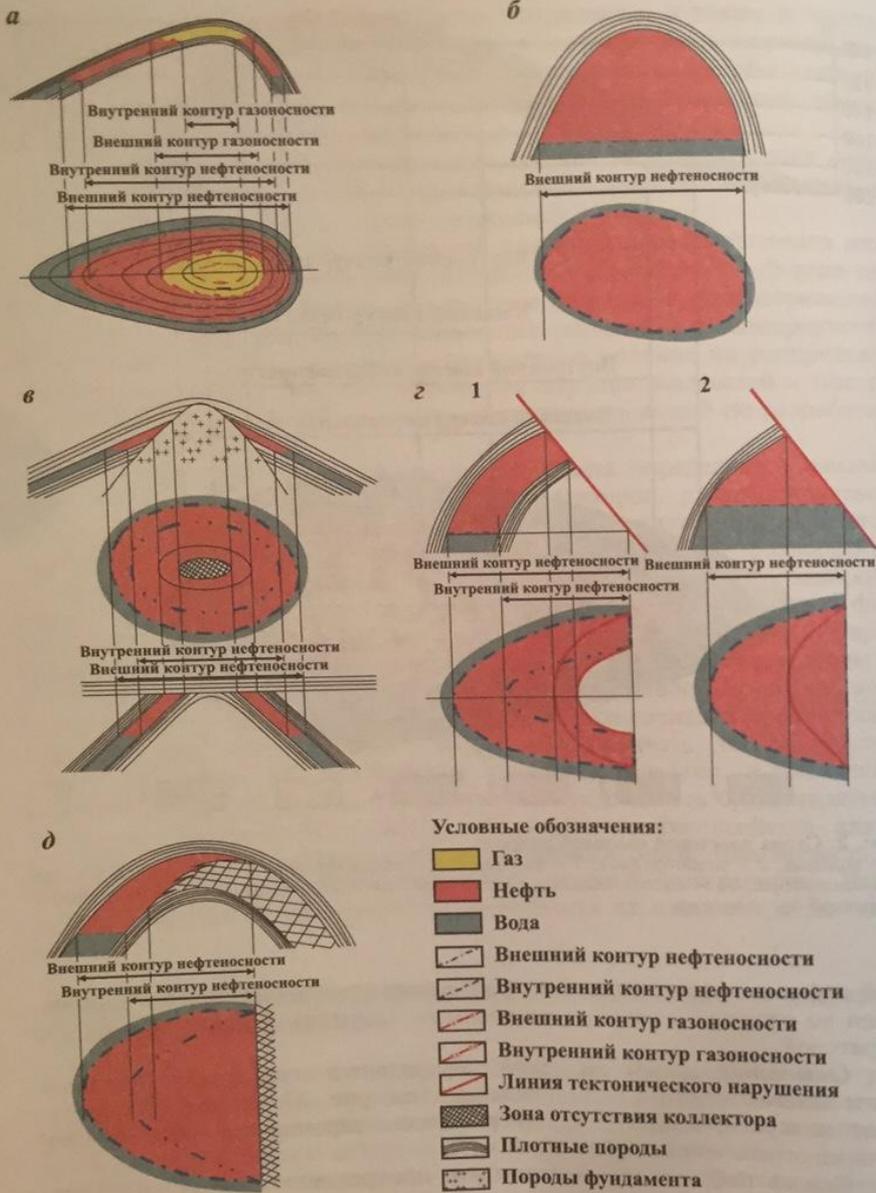


Рис. 2. Схема пластовой сводовой залежи:  
 1 – водяная; 2 – водонефтяная; 3 – нефтяная; 4 – газонефтяная; 5 – газовая; 6 – породо-коллекторы;  $H$  – высота залежи;  $h_g$ ,  $h_n$  – высоты соответственно газовой шапки и нефтяной части залежи

...ности коллекторов и их измене-



**Рис. 3. Основные типы залежей УВС:**

*а* – пластовая нефтяная сводовая залежь; *б* – массивная нефтяная залежь; *в* – стратиграфически-экранированные залежи; *г* – тектонически-экранированные залежи (1 – пластовая; 2 – массивная); *д* – литологически-ограниченная залежь

Пластовая

Массивная

Стратиграфически-  
 Тектонически-  
 экранированная  
 экранированная  
 пластовая

массивная

Литологически-  
 ограниченная