

ЁМКОСТНЫЕ СВОЙСТВА ПОРОД-КОЛЛЕКТОРОВ

Коллектором называется горная порода, обладающая такими геолого-физическими свойствами, которые обеспечивают физическую подвижность нефти или газа в ее пустотном пространстве.

Порода-коллектор может быть насыщена как нефтью или газом, так и водой.

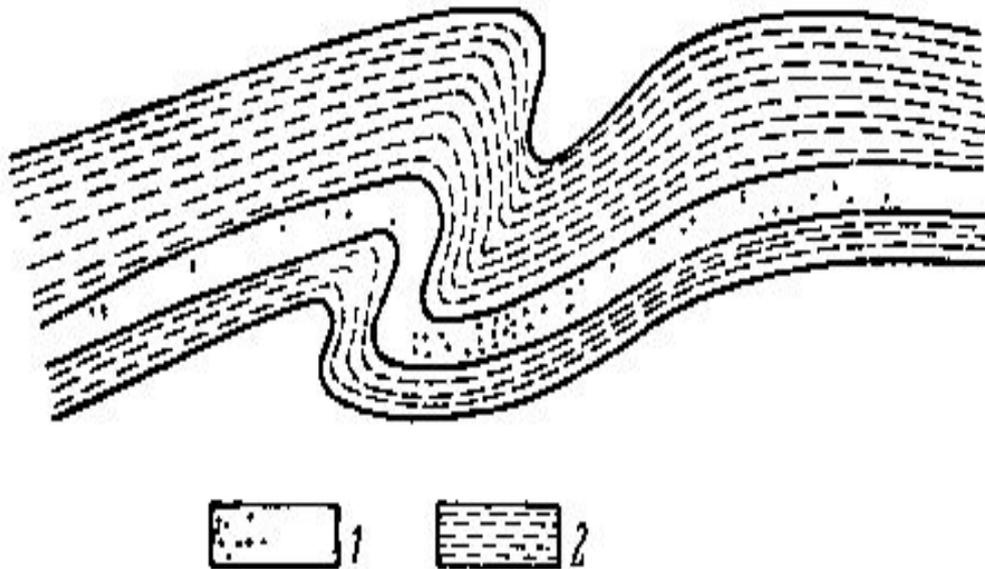
Природный резервуар – естественноеместилище нефти, газа и воды (внутри которого может происходить циркуляция подвижных веществ) форма которого обуславливается соотношением коллектора с вмещающими его плохо проницаемыми породами.

- *пластовый*

- *массивный*

- *линзовидный (литологически ограниченный со всех сторон)*

Пластовый резервуар представляет собой коллектор, ограниченный на значительной площади в кровле и подошве плохо проницаемыми породами. Особенности такого резервуара является сохранение толщины и литологического состава на большой площади.



**Принципиальная схема
пластового резервуара.**

1 – коллектор (песок);
2 – плохо проницаемые
породы (глины)

ПРИРОДНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ. ЛОВУШКИ

Под массивным резервуаром понимают мощные толщи пород, состоящие из многих проницаемых пластов, не отделенных один от другого плохо проницаемыми породами.

- **однородные массивные резервуары** – сложены сравнительно однородной толщей пород, большей частью карбонатных

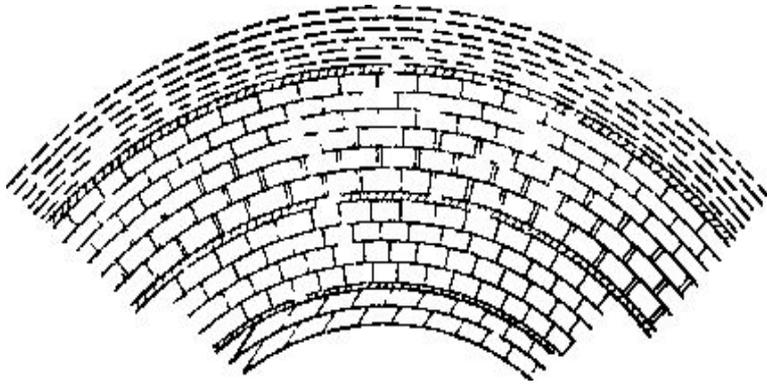


Схема однородного массивного резервуара.

- **неоднородные массивные резервуары** – толща пород неоднородна. Литологически она может быть представлена, например, чередованием известняков. Песков и песчаников, сверху перекрытых глинами.

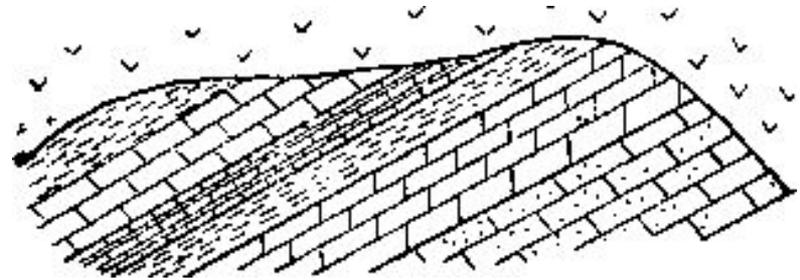
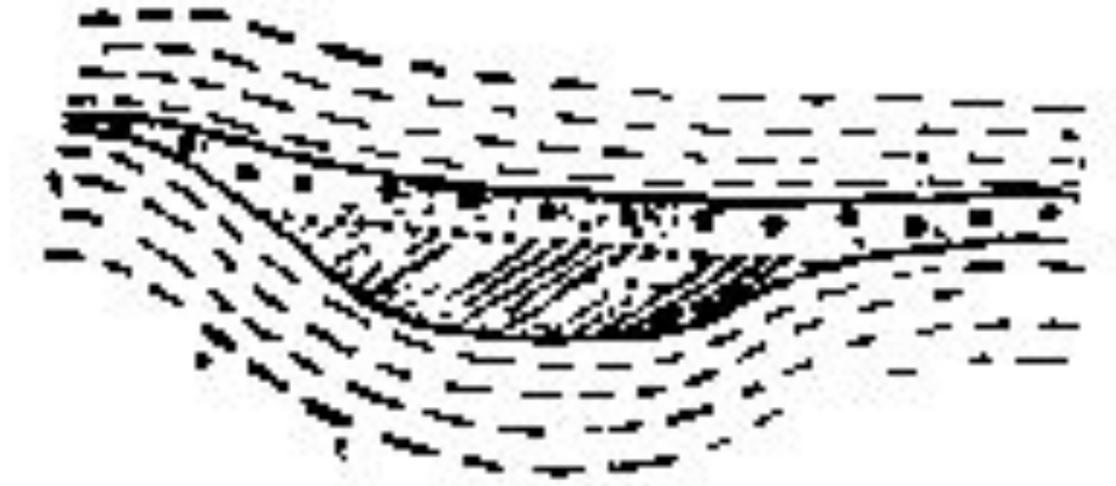


Схема неоднородного массивного резервуара

Резервуары неправильной формы, литологически ограниченные со всех сторон

В эту группу объединены природные резервуары всех видов, в которых насыщающие их газообразные и жидкие углеводороды окружены со всех сторон либо практически непроницаемыми породами, либо породами, насыщенными слабоактивной водой.



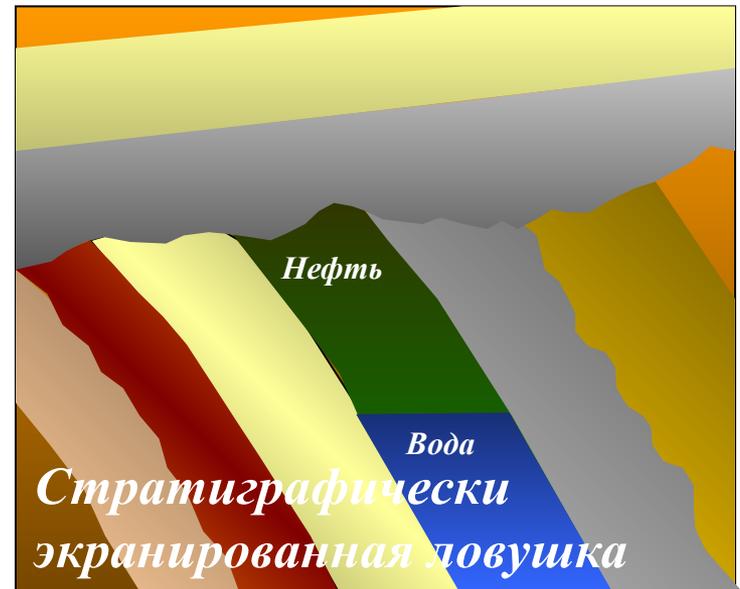
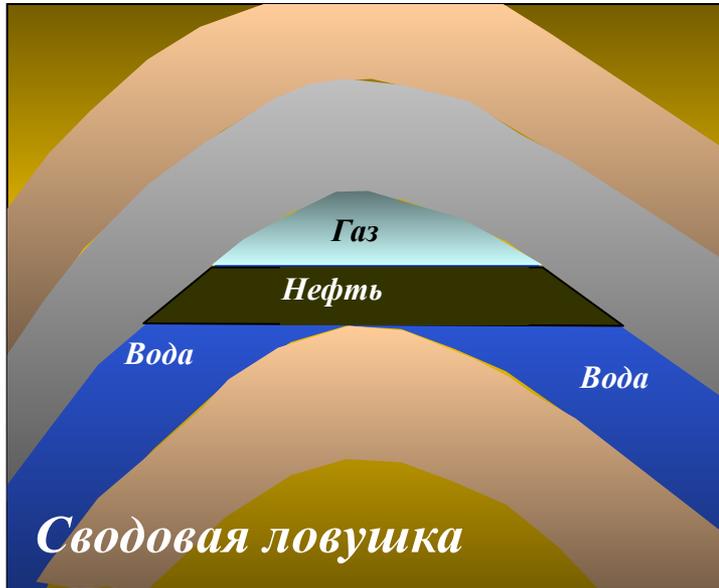
***Ловушка* – часть природного резервуара, в которой благодаря различного рода структурным дислокациям, стратиграфическому или литологическому ограничению, а так же тектоническому экранированию создаются условия для скопления нефти и газа.**

Гравитационный фактор вызывает в ловушке распределение газа, нефти и воды по их удельным весам.

ПРИРОДНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ. ЛОВУШКИ

- **Структурная ловушка (сводовая)** – образованная в результате изгиба слоев.
- **Стратиграфическая ловушка** – сформированная в результате эрозии пластов – коллекторов и перекрытия их затем непроницаемыми породами.
- **Тектоническая ловушка** – образованная в результате вертикального перемещения мест обрыва относительно друг друга, пласт-коллектор в месте тектонического нарушения может соприкасаться с непроницаемой горной породой.
- **Литологическая ловушка** – образованная в результате литологического замещения пористых проницаемых пород непроницаемыми.

ПРИРОДНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ. ЛОВУШКИ



Скопление нефти, газа, конденсата и других полезных сопутствующих компонентов, сосредоточенные в ловушке, ограниченные поверхностями разного типа, в количестве, достаточном для промышленной разработки, называется залежью.

- *пластовая*

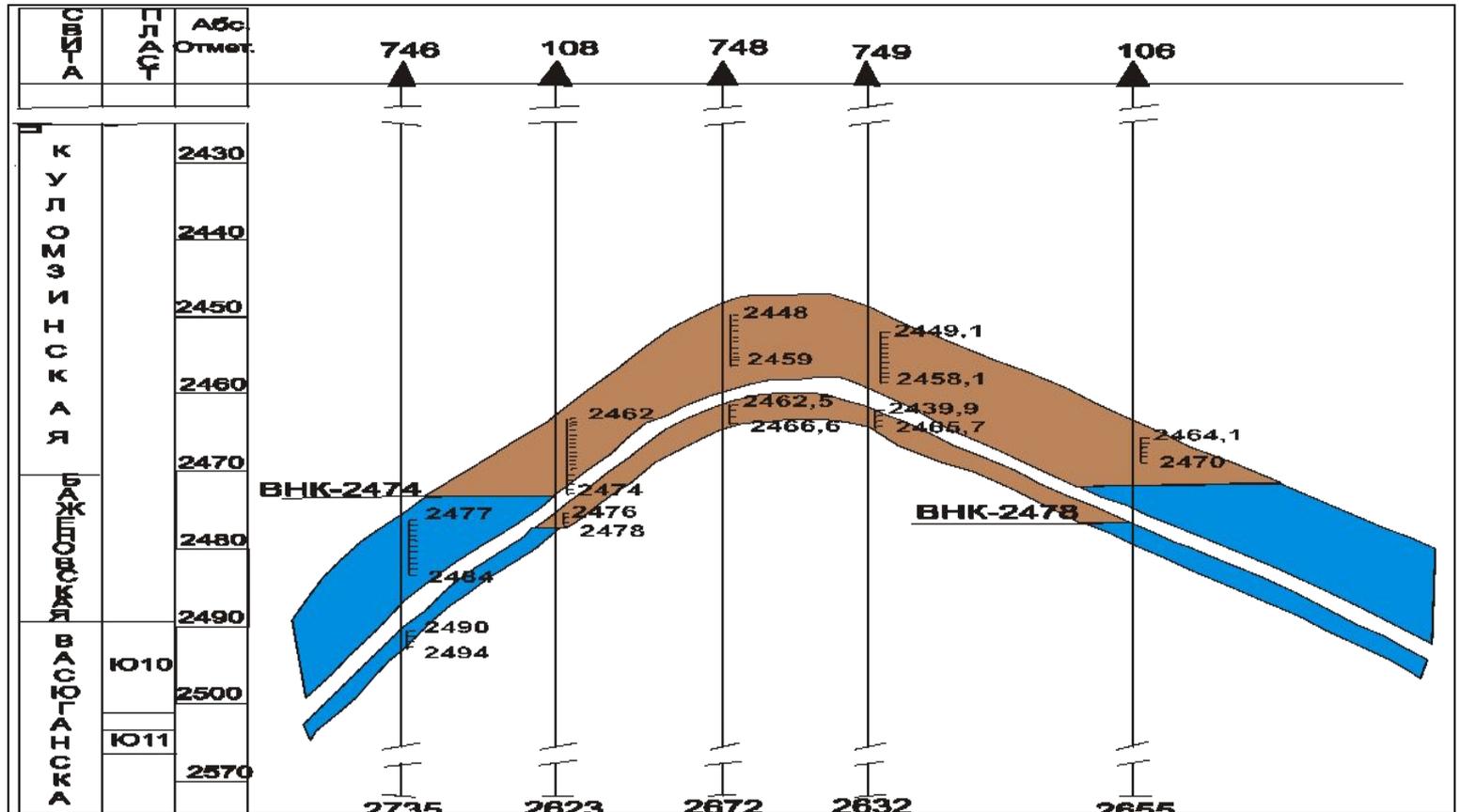
- *массивная*

- *литологически ограниченная*

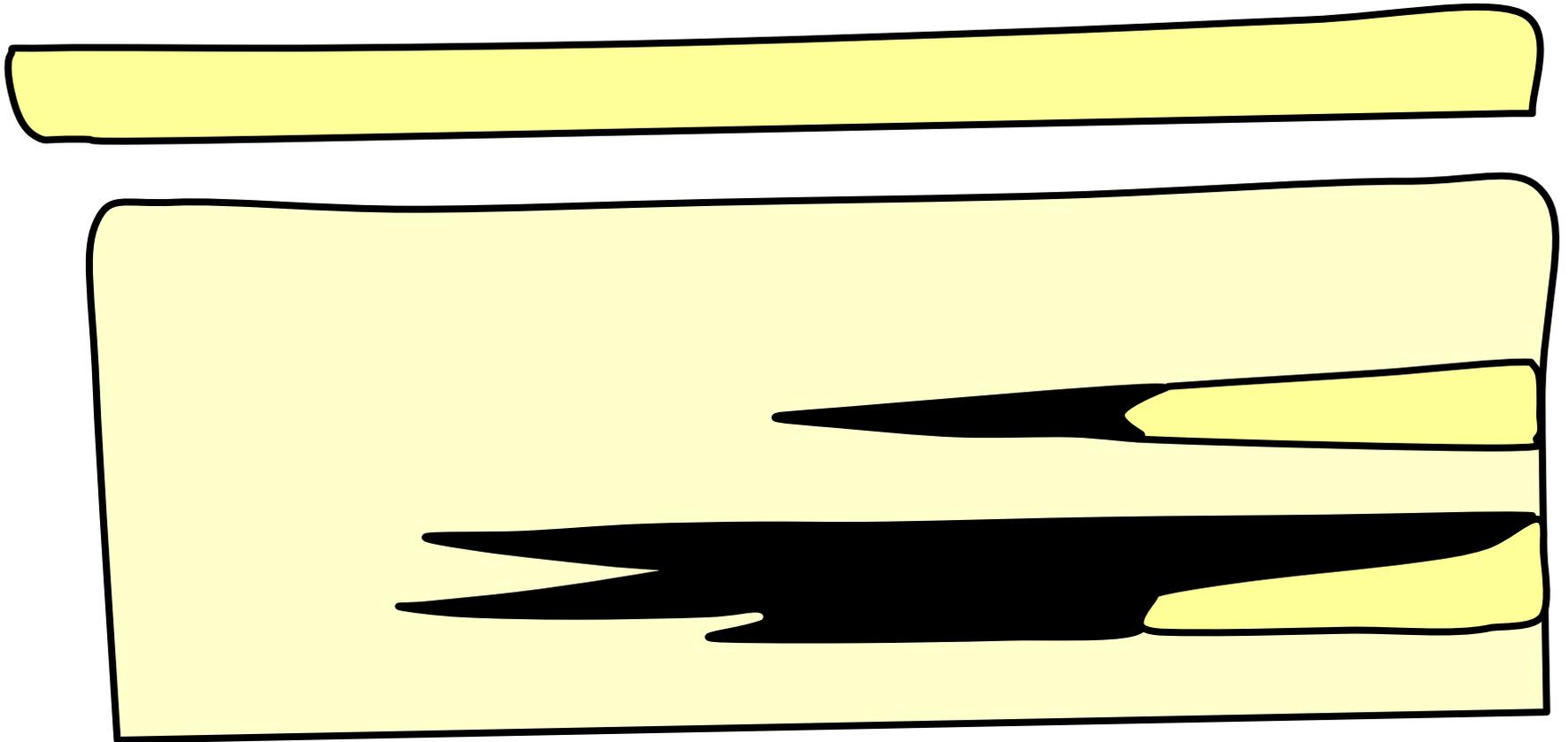
- *стратиграфически ограниченная,*

- *тектонически эранированная*

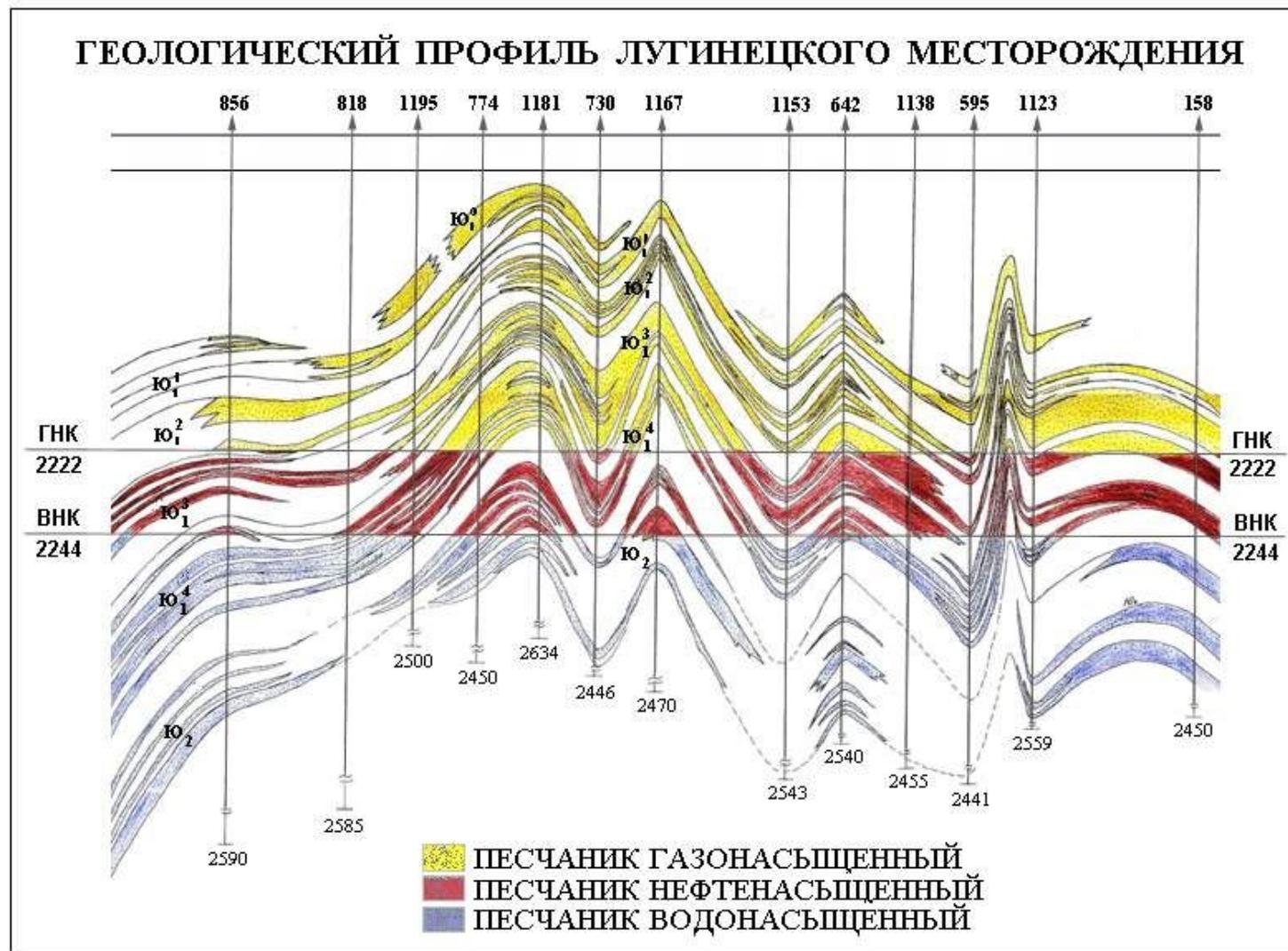
Пластовый тип залежи



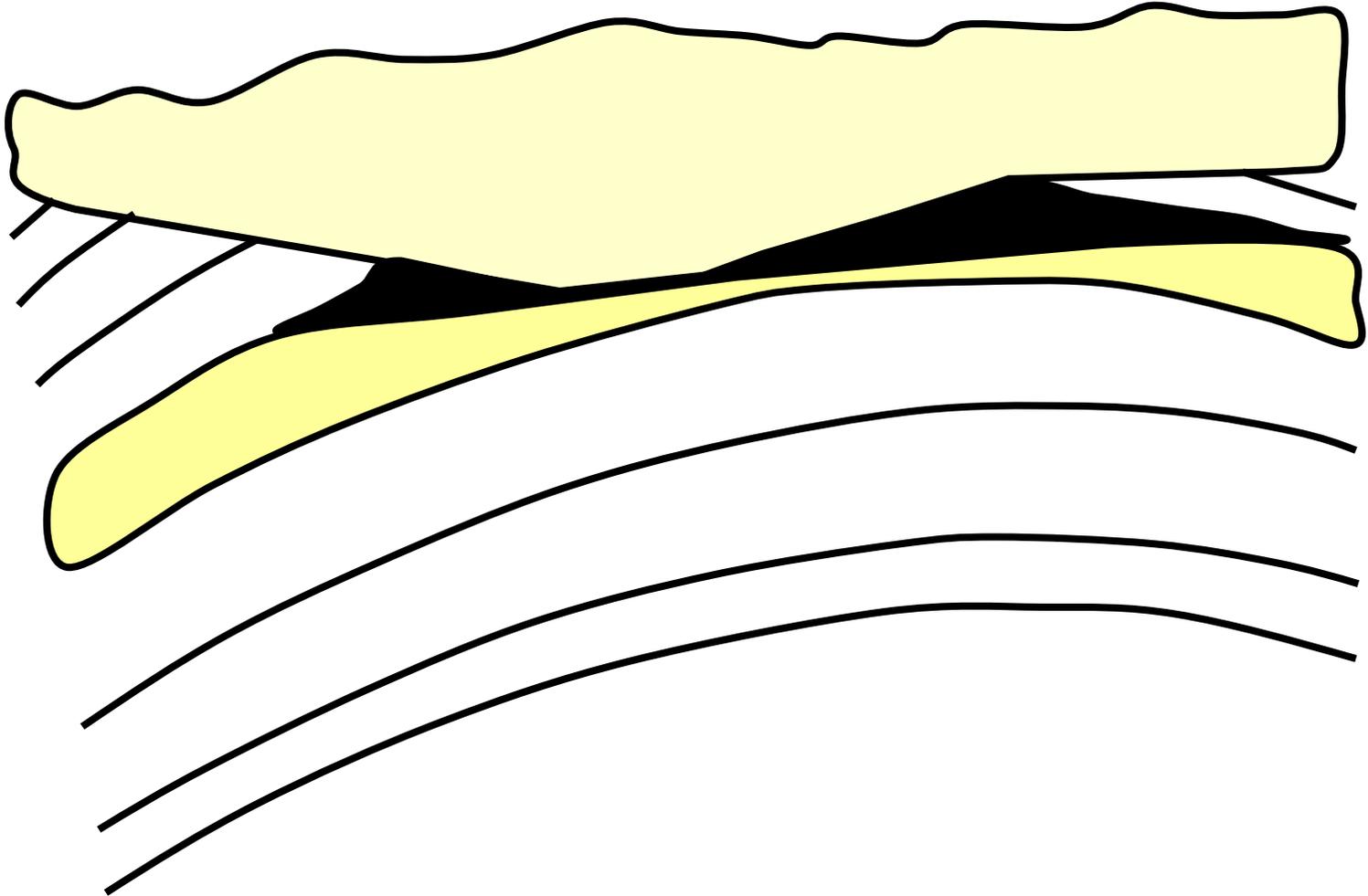
Литологически ограниченный тип залежи



Массивный тип залежи



Стратиграфически ограниченный тип залежи



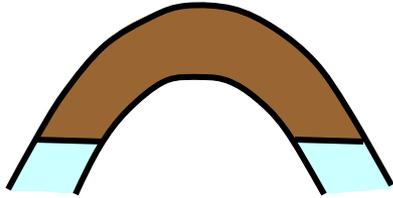
Тектонически экранированный тип залежи



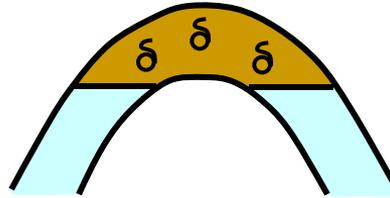
Под *месторождением* нефти и газа понимается совокупность залежей, приуроченных территориально к одной площади и сведенных с благоприятной тектонической структурой.

Понятия месторождение и залежь равнозначны, если на одной площади имеется всего одна залежь, такое месторождение называется *однопластовым*. Месторождение, имеющее залежи в пластах (горизонтах) разной стратиграфической принадлежности, принято называть *многопластовыми*

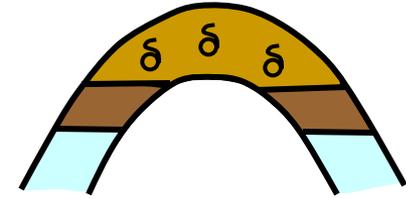
Классификация залежей по фазовому состоянию углеводородов



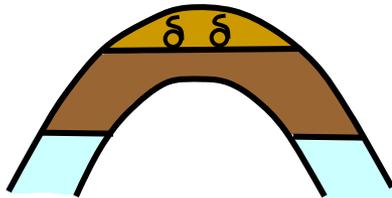
нефтяная



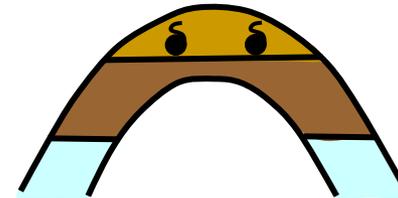
газовая



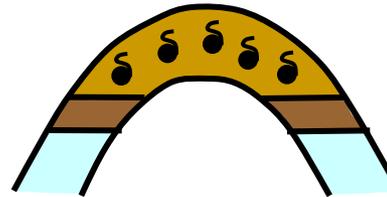
газонефтяная



нефтегазовая



нефтегазоконденсатная



газоконденсатнонефтяная