

Проектирование и анализ разработки нефтяных месторождений

Лекция

Кафедра РЭНМ
ИНиГ, ТюмГНГУ

Тюмень, 2011

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАСТОВ

Общие положения

Пласт – это геологическое тело, ограниченное поверхностями напластования (кровлей и подошвой), отличающееся по каким либо признакам от выше- и нижележащих отложений.

Залежь – это естественное локальное скопление в пласте углеводородов. Наиболее распространены классификации по типу ловушки и фазовому составу.

По типу ловушки **залежи** относятся к **пластово-сводовым**, **массивным**, **экранированным**. Виды **экранов** – выклинивание пласта, замещение коллектора, тектоническое нарушение.

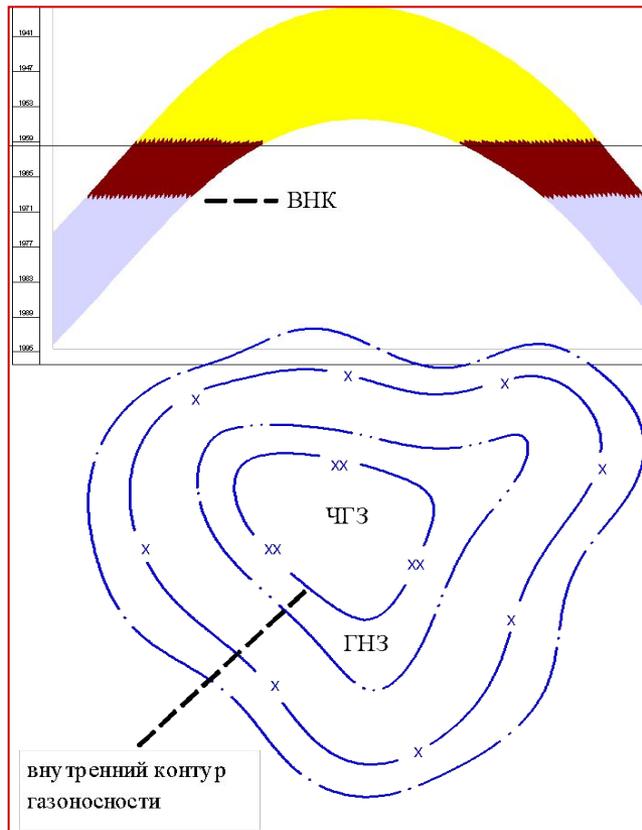
По **фазовому составу** выделяют залежи **нефтяные**, **газовые**, **газонефтяные** (преобладает нефть), **нефтегазовые** (преобладает газ), **газоконденсатные**, **газоконденсатнонефтяные**, **нефтегазоконденсатные**.



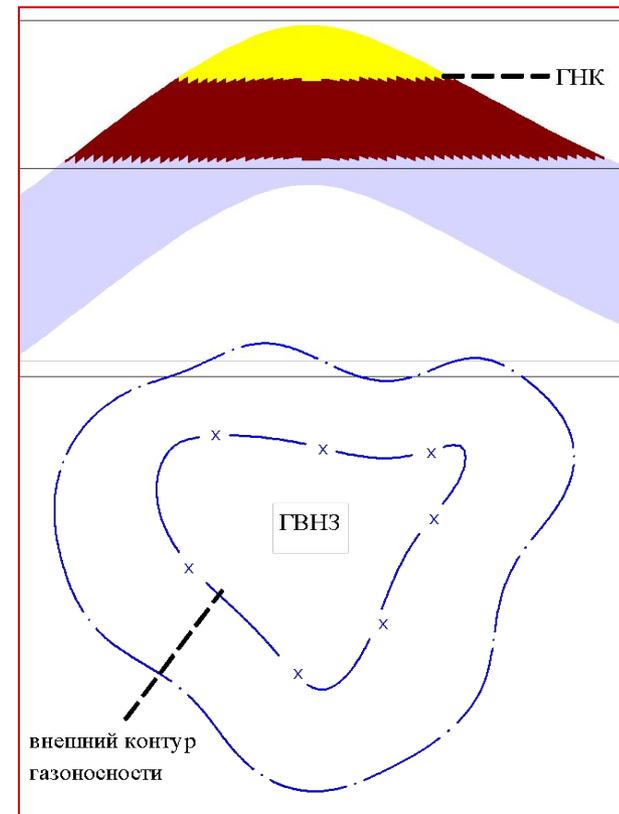
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАСТОВ

Примеры залежей

Пластово-сводовая, нефтегазовая

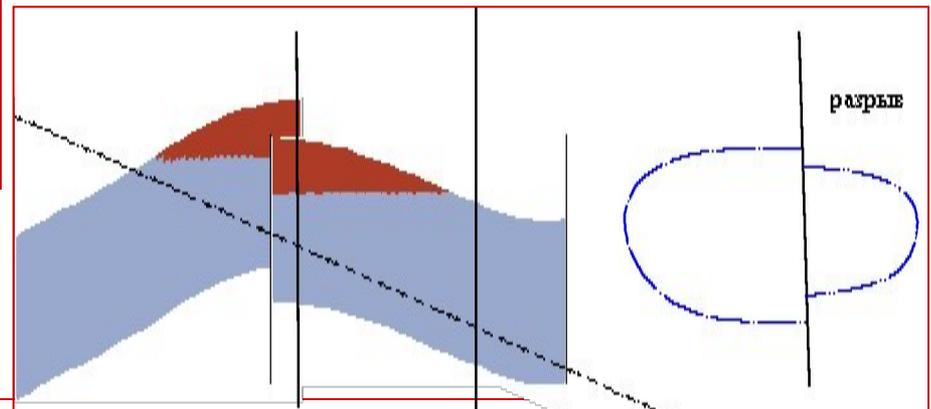
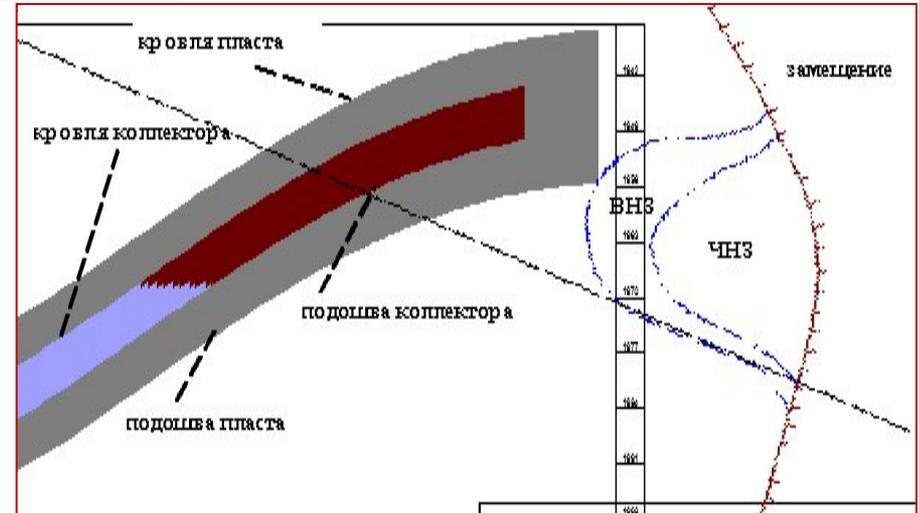
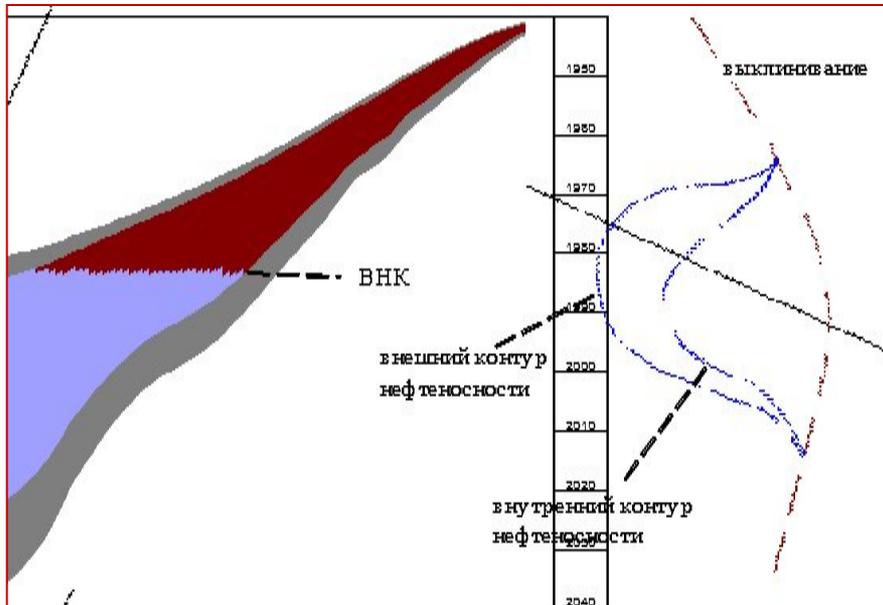


Массивная, газонефтяная



ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАСТОВ

Примеры залежей



ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАСТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

МЕСТОРОЖДЕНИЕ представляет собой совокупность залежей нефти и газа, приуроченных к единой тектонической структуре и расположенных в пределах одной площади.

Месторождения могут быть однозалежными и многозалежными. По величине извлекаемых запасов нефти и балансовых запасов газа месторождения классифицируются на: *уникальные, крупные, средние и мелкие*:

Месторождения	Запасы	
	Извлекаемые нефти, млн. т	Геологические газа, млрд. м3
Уникальные	Свыше 300	Свыше 500
Крупные	30 – 300	30 – 500
Средние	10 – 30	10 – 30
Мелкие	до 10	до 10

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАСТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

По сложности геологического строения, условиям залегания и выдержанности продуктивных пластов независимо от величины запасов выделяются месторождения (залежи):

Простого строения, связанные с ненарушенными или слабонарушенными структурами, продуктивные пласты которых характеризуются выдержанностью толщин и коллекторских свойств по площади и разрезу;

Сложного строения, характеризующиеся невыдержанностью толщин и коллекторских свойств продуктивных пластов по площади и разрезу или литологическими замещениями коллекторов, плохо проницаемыми породами с наличием тектонических нарушений;

Очень сложного строения, для которых характерны как литологические замещения или тектонические нарушения, так и невыдержанность толщин и коллекторских свойств продуктивных пластов.

Сложность геологического строения месторождений устанавливается исходя из соответствующих характеристик основных залежей, заключающих основную часть (больше 70 %) запасов месторождения.

Размеры и сложность строения месторождений определяют методику разведочных работ, их объемы и экономические показатели разведки и разработки.
