

Месторождение Прадхо-Бей

Выполнила: ст. гр. ГГР-2-07

Прядихина Анна

Проверила: доцент кафедры
региональной и нефтегазовой
геологии О.Е. Кочнева



Прадхо-Бей (Prudhoe Bay)

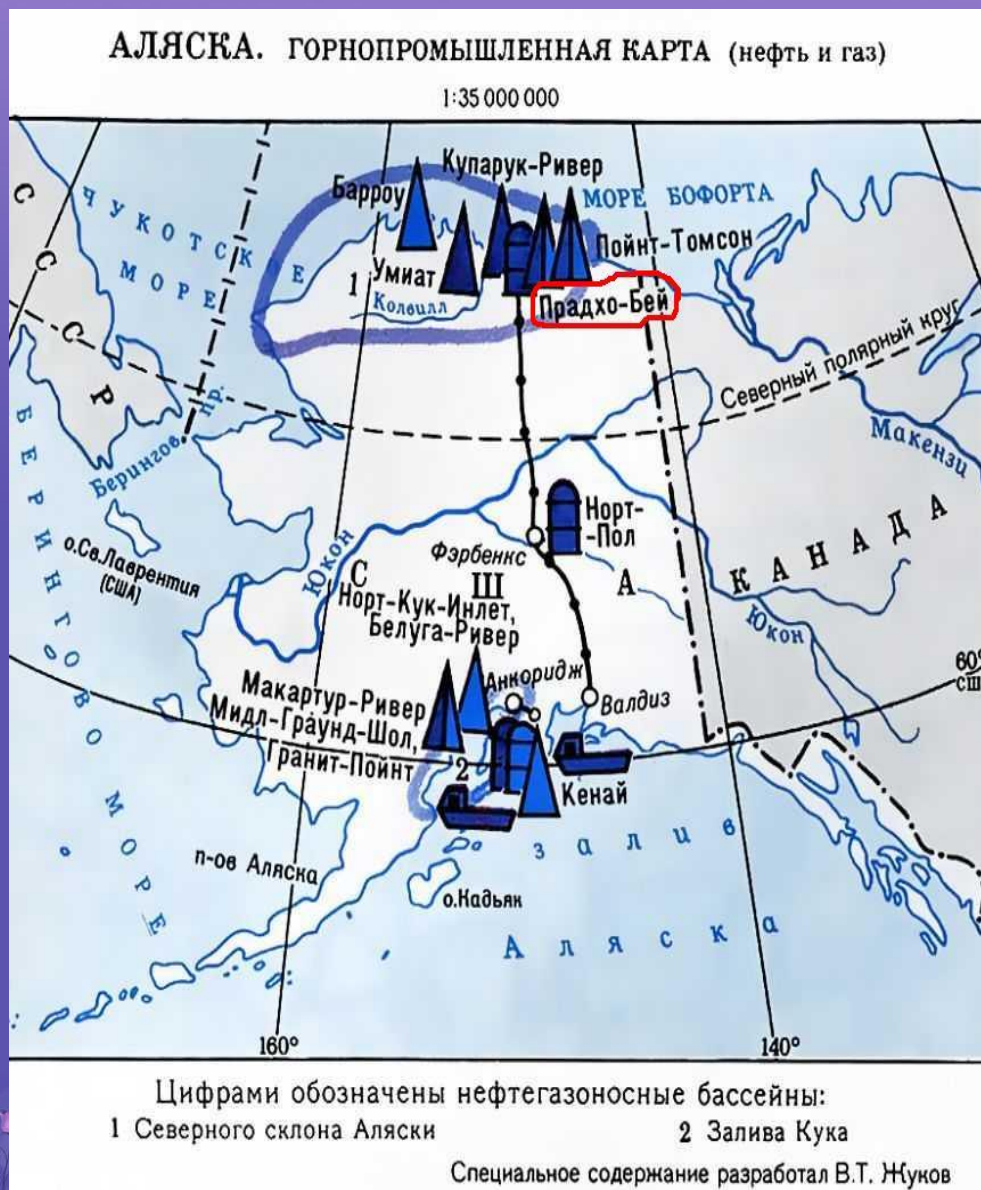
— гигантское газонефтяное месторождение в США (штат Аляска).

Расположено в заливе Прадхо моря Бофорта, в 320 км к востоку от мыса Барроу.

Открыто в 1968 г., разрабатывается с 1977 г.

Приурочено к пологому поднятию на платформенном крыле передового прогиба Колвилл.

Площадь месторождения составляет около 1500 км², размеры 64x32 км.

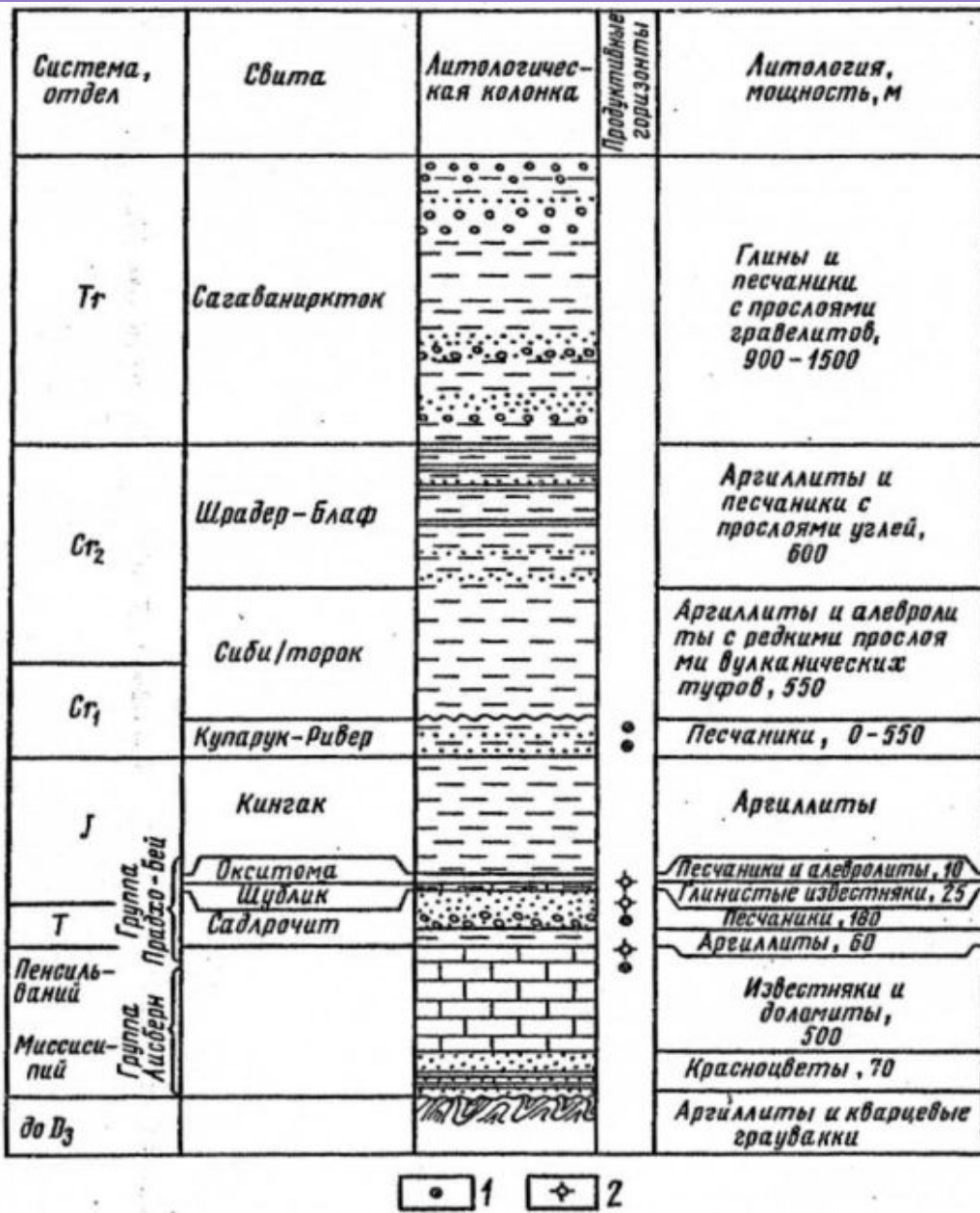


Стратиграфия

В геологическом строении месторождения принимают участие палеозойские, мезозойские и кайнозойские отложения.

Фундамент сложен породами доверхнедевонского возраста.

Осадочный чехол залегает с резким несогласием на породах фундамента.



Сводный разрез месторождения Прадхо-Бей: 1 – нефть; 2 – газ



Нефтегазоносность

На месторождении выявлены три стратиграфически экранированные залежи:

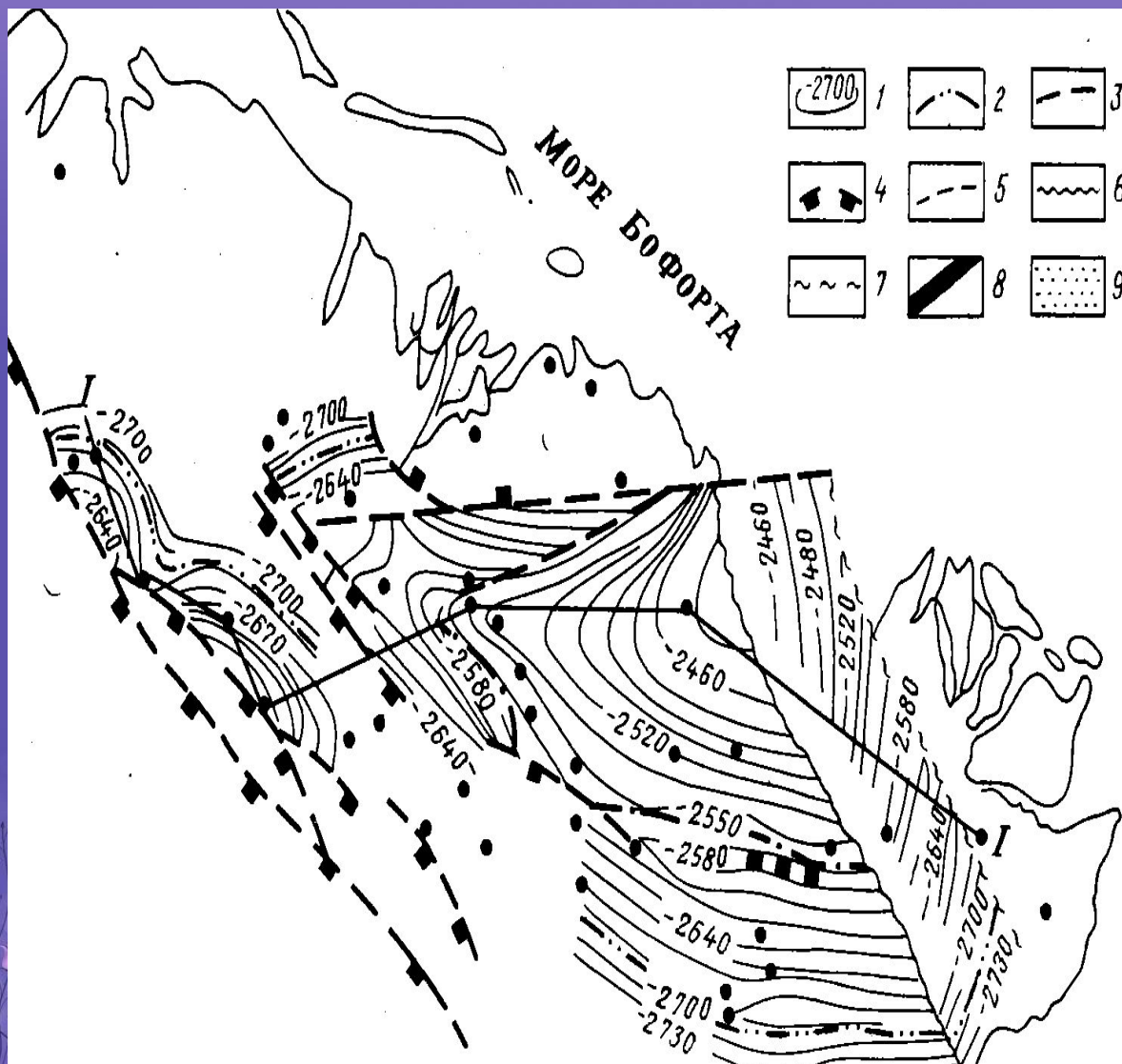
- 1) Нижняя нефтяная залежь с газовой шапкой приурочена к известнякам группы Лисберн (нижний и средний карбон);
- 2) Средняя нефтяная залежь с газовой шапкой приурочена к песчаникам свит Сег-Ривер и Седлрочит (пермь-триас);
- 3) Верхняя нефтяная залежь приурочена к песчаникам свиты Купарук-Ривер (нижний мел).

Проницаемость известняков не более $0,008 \text{ мкм}^2$,
песчаников – до $0,193 \text{ мкм}^2$.

Пористость песчаников – 23-25%.



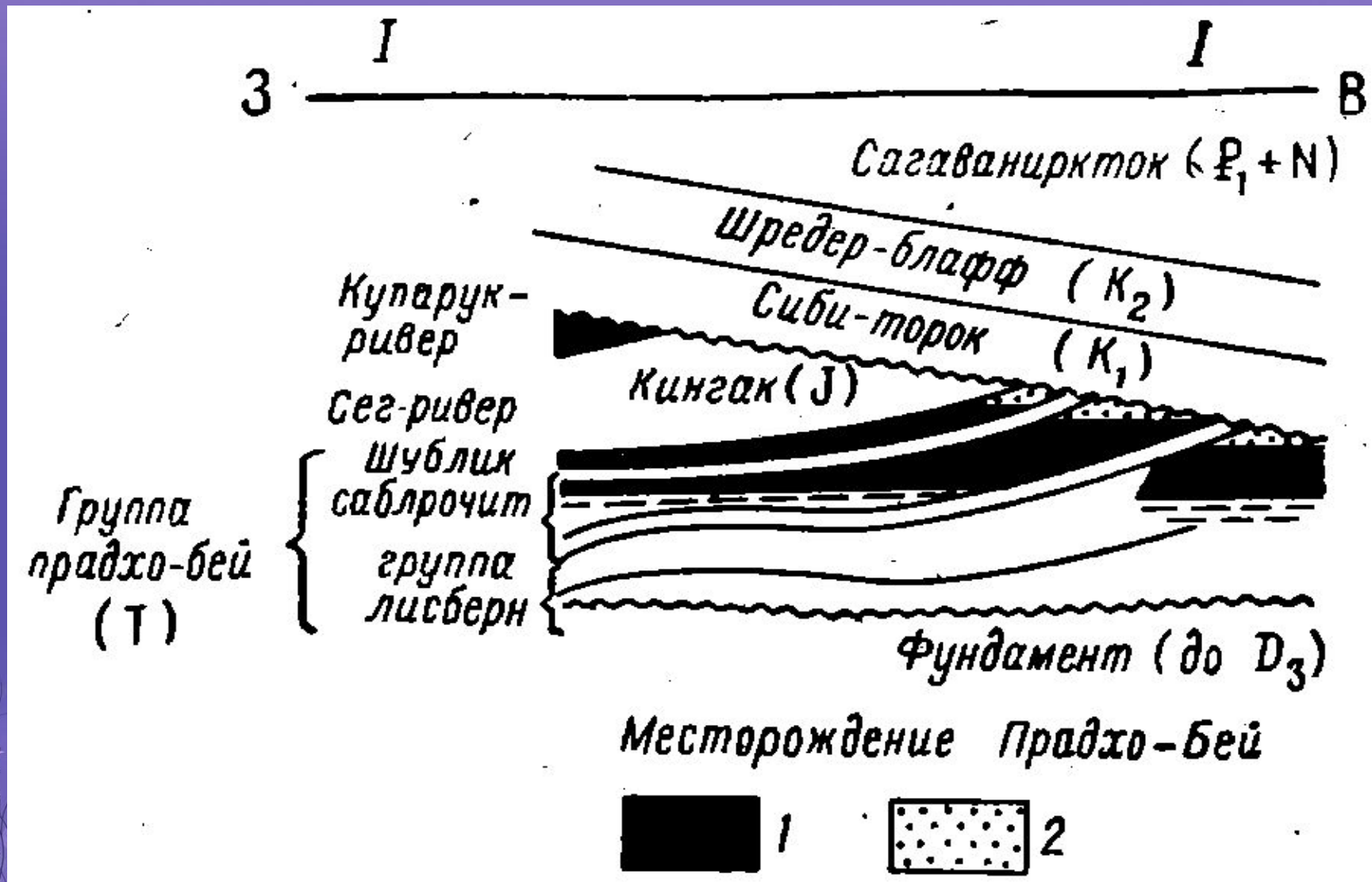
Структурная карта месторождения Прадхо-Бей по кровле песчаника Седлрочит



- 1 – изогипсы, м;
- контуры:
- 2 – нефтеносности,
- 3 – газоносности;
- 4 – верхнее ограничение нефтегазоносности песчаника Седлрочит;
- 5 – тектонические нарушения;
- 6, 7 – срезание кровли и подошвы песчаника Седлрочит;
- 8 – нефть;
- 9 – газ

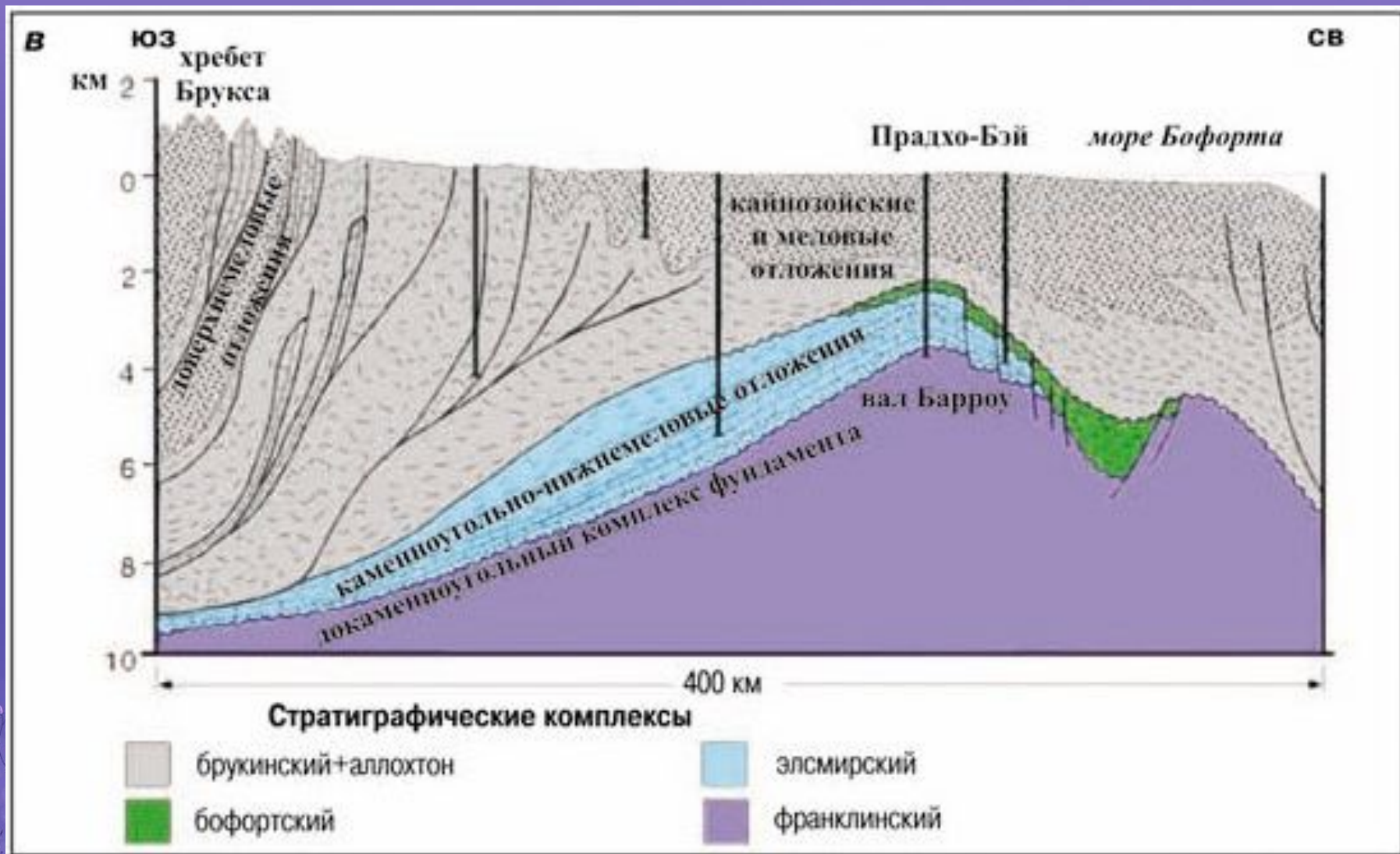


Схематический разрез месторождения Прадхо-Бей: 1 – нефть; 2 – газ





Геологический профиль через месторождение Прадхо-Бэй





Характерные признаки

По оцененным запасам (13 млрд баррелей) Прадхо-Бей занимает 15 место среди 24-х крупнейших нефтяных месторождений мира;

Разведанные запасы – 1,3 млрд. т. нефти, 730 млрд. м³ газа;

Глубина залегания продуктивных пластов – 2030-3135м;

Плотность нефти – 0,844-0,913 г/см³, вязкость - 0,85 мПа*с, содержание в газе метана – 44 %;

Породы-коллекторы – песчаники и известняки;

Породы-покрышки – аргиллиты;

Типы залежей – пластово-сводовые и массивные стратиграфически экранированные.

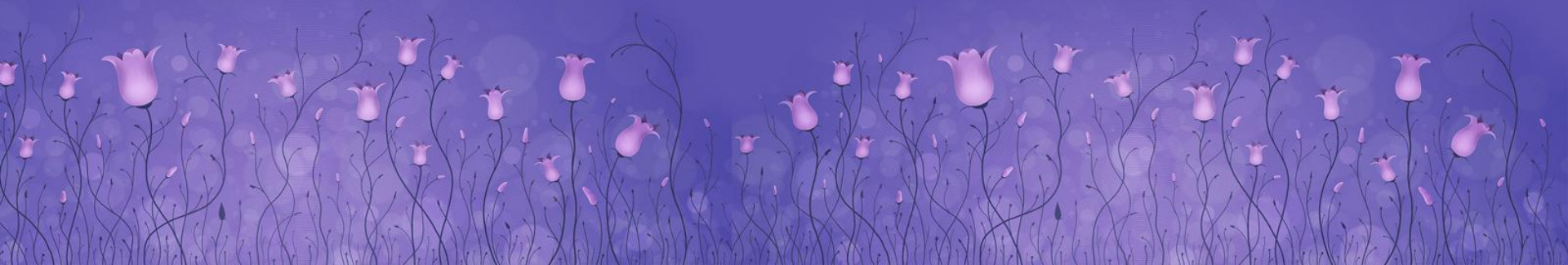


Снижение объема добычи на Прадхо-Бей началось в 1998 году, после того, как этот показатель достиг максимально высокого значения в 1,5 млн. баррелей в день. В настоящее время на месторождении ежедневно добывается менее 400 тыс. баррелей, при этом объем добычи уменьшается примерно на 6% в год.

Нефтяные компании ARCO, BP, Exxon, Phillips Petroleum разработали серию программ, направленных на повышение уровня извлечения нефти из месторождения Прадхо-Бей, что позволило поднять коэффициент извлечения нефти до 0,55.

Список литературы

- 1) Васильев В.Г., Ермаков В.И., Жабреев И.П. и др. Газовые и газоконденсатные месторождения. - М.: Недра, 1983. - 375 с.
- 2) Габриэлянц Г.А. Геология нефтяных и газовых месторождений. - М.: Недра, 1972. - 400 с.
- 3) Высоцкий И.В., Кучерук Е.В. Месторождения горючих полезных ископаемых. Крупнейшие газовые и конденсатно-газовые месторождения мира. Том 5, часть II. - М.: ВИНТИ, 1973.



A large, vibrant yellow sunflower with a dark brown center is in the foreground on the left. In the background, an oil pumpjack is visible against a bright blue sky with scattered white clouds. The pumpjack has a yellow and black striped counterweight. The overall scene suggests a connection between nature and industry.

**Спасибо за
внимание!!!**