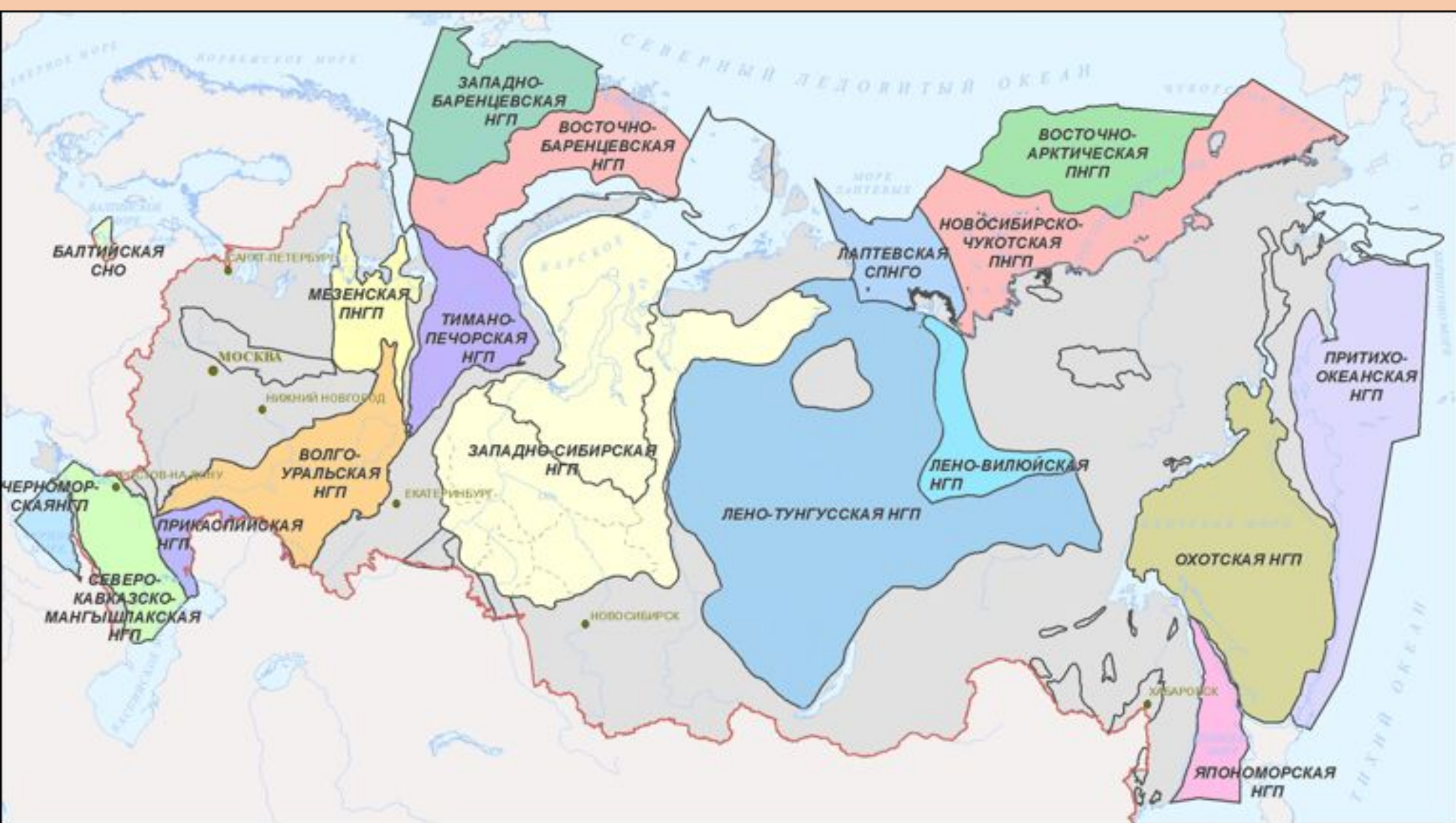


# **Нефтегазоносные провинции России**

# ОСНОВНЫЕ НЕФТЕГАЗОНОСНЫЕ ПРОВИНЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ





# Сравнительная характеристика НГП России и ближнего зарубежья

Сравнительная характеристика нефтегазоносных провинций СНГ

Название провинции, ее размеры, км	Тектоническая приуроченность	Площадь тыс. км <sup>2</sup>	Осадочный чехол		Морские осадки, %	Карбонаты %	Соли %	Диапазон НГК
			мощность км	объем млн. км <sup>3</sup>				
Тимано-Печорская НГП, 600x1000	КГ, в т.ч. КП	350 110	12 12	1,4 0,6	85	60	2	S - T
Волго-Уральская НГП, 900x1300	КГ, в т.ч. КП	700 100	6 6	1,4 0,4	90	60	10	D - P
Прикаспийская НГП, 750x1000	ДП	500	15	5,3	70	30	20	D - K
Днепровско-Припятская НГП, 200x1100	ДП (А)	100	16	0,8	60	30	15	D - J
Северо-Кавказско-Мангышлакская НГП 500x1900	КА, в т.ч. КП	530 120	12 12	2,8 1,0	95	10	3	T - N
Южно-Каспийская НГП 300x1100	ЭО	200	20	2,6	65	15	0	K - N
Амударьинская ГНП 500x1000	КА, в т.ч. КП	360 27	7 7	1,3 0,2	85	10	12	J - P
Западно-Сибирская НГП 1400x2200	МП	1600	9	8,0	75	1	0	PZ - K
Енисей-Анабарская ГНП 300x1800	КМ, в т.ч. КП	390 100	12 12	1,8 0,7	55	2	3	P - K
Лено-Вилюйская ГНП 400x1300	КМ, в т.ч. КП	280 100	12 12	2,0 0,5	50	15	3	P - K
Лено-Тунгусская НГП 1500x2200	ДП	2800	9	9,0	70	50	15	V - E
Охотоморская НГП 1200x2000	ЭО	1200	7	2,5	85	1	0	N

КГ, КМ, КА - краевая система перед герцинидами, мезозоидами, альпидами; КП - краевой прогиб  
 ДП - древняя платформа, ДП(А) - авлакоген в ДП; МП - молодая платформа; ЭО - эпизвгеосинклинальная область

# Нефтегазоносные и перспективные провинции России

№ п/п	Нефтегазоносные мегапровинции (НГМП), провинции (НГП,ГНП) и субпровинции (НГСП)	Год открытия	Мощность чехла	Возраст основных нефтегазоносных комплексов
-------	---	--------------	----------------	---

## Нефтегазоносные мегапровинции древних платформ

- Восточно-Европейская (Русская) мегапровинция
- 1 Волго- Уральская НГП      1936    1,0- 6,0    пермь, карбон, девон, венд
- 2 Тимано-Печорская НГП      1930    1,0- 7,0    триас, пермь, карбон, девон, силур, ордовик
- 3 Прикаспийская НГП          1895    6,0- 16,0    мел, юра, триас, пермь, карбон, девон
- 4 Балтийская НГП              1962    1,0- 3,5    силур, ордовик, кембрий

# Нефтегазоносные и перспективные провинции России

№ п/п

Нефтегазоносные мегапровинции (НГМП), провинции (НГП, ГНП) и субпровинции (НГСП)

Год открытия

Мощность чехла

Возраст основных нефтегазоносных

комплексов

Нефтегазоносные мегапровинции древних платформ

Восточно-Сибирская мегапровинция

- 5 Лено-Тунгусская НГП                    1962    2,0- 7,0 кембрий, венд, рифей
- 6 Лено-Вилюйская ГНП                    1956    2,0- 14,0 юра, триас, пермь
- 7 Енисейско-Анабарская ГНП  
  (Енисей-Хатангская)                    1960    2,0- 11,0 мел, юра, триас, пермь

# Нефтегазоносные и перспективные провинции России

№ п/п

Нефтегазоносные мегапровинции (НГМП), провинции (НГП, ГНП) и субпровинции (НГСП)

Год открытия

Мощность чехла

Возраст основных нефтегазоносных

комплексов

Нефтегазоносные мегапровинции молодых платформ

- 8 Западно-Сибирская НГМП      1953 г /  
1961 н 1,5- 5,5 мел, юра
- 9 Предкавказско-Крымская      1946 2,0- 6,0 неоген, палеоген, мел, юра, триас,  
пермь

# Нефтегазоносные и перспективные провинции России

№ п/п

Нефтегазоносные мегапровинции (НГМП), провинции (НГП,ГНП) и субпровинции(НГСП)

Год открытия

Мощность чехла

Возраст основных нефтегазоносных

комплексов

Нефтегазоносные субпровинции переходных территорий

- 10 Предкавказская 1864 4,0- 12,0 неоген, палеоген, мел, юра, триас
- 11 Предуральская НГСП 1929 4,0- 14,0 пермь, карбон, девон, силур, ордовик

12 Предуральская НГСП 1956 3,0- 14,0 пермь, карбон, девон, силур, ордовик



# Нефтегазоносные и перспективные провинции России

№ п/п  
Нефтегазоносные мегапровинции (НГМП), провинции (НГП, ГНП) и субпровинции (НГСП)

Год открытия

Мощность чехла

Возраст основных нефтегазоносных комплексов

Нефтегазоносные провинции складчатых территорий

- 13 Дальневосточная (Охотская) НГМП 1923 2,0- 6,0 неоген

Нефтегазоносные провинции арктических и дальневосточных морей России

- 14 Баренцевоморская ГНП 1982 3,0- 18,0 юра, триас
- 15 Северо-Карская ПНГП 2,0- 12,0 мел, карбон, девон
- 16 Лаптевская ПНГП 1,0- 8,0 палеоген, мел, юра, триас, пермь, карбон, девон, силур, венд, рифей
- 17 Восточно-Арктическая ПНГП 0-8,0 палеоген, мел, юра, триас, пермь, карбон, девон, силур, венд, рифей
- 18 Южно-Чукотская ПНГП мезозой мел, пермь, карбон
- 19 Притихоокеанская НГП 3,0- 8,0 миоцен, олигоцен, эоцен

**Западно-Сибирская НГП – Крупнейшая провинции России**

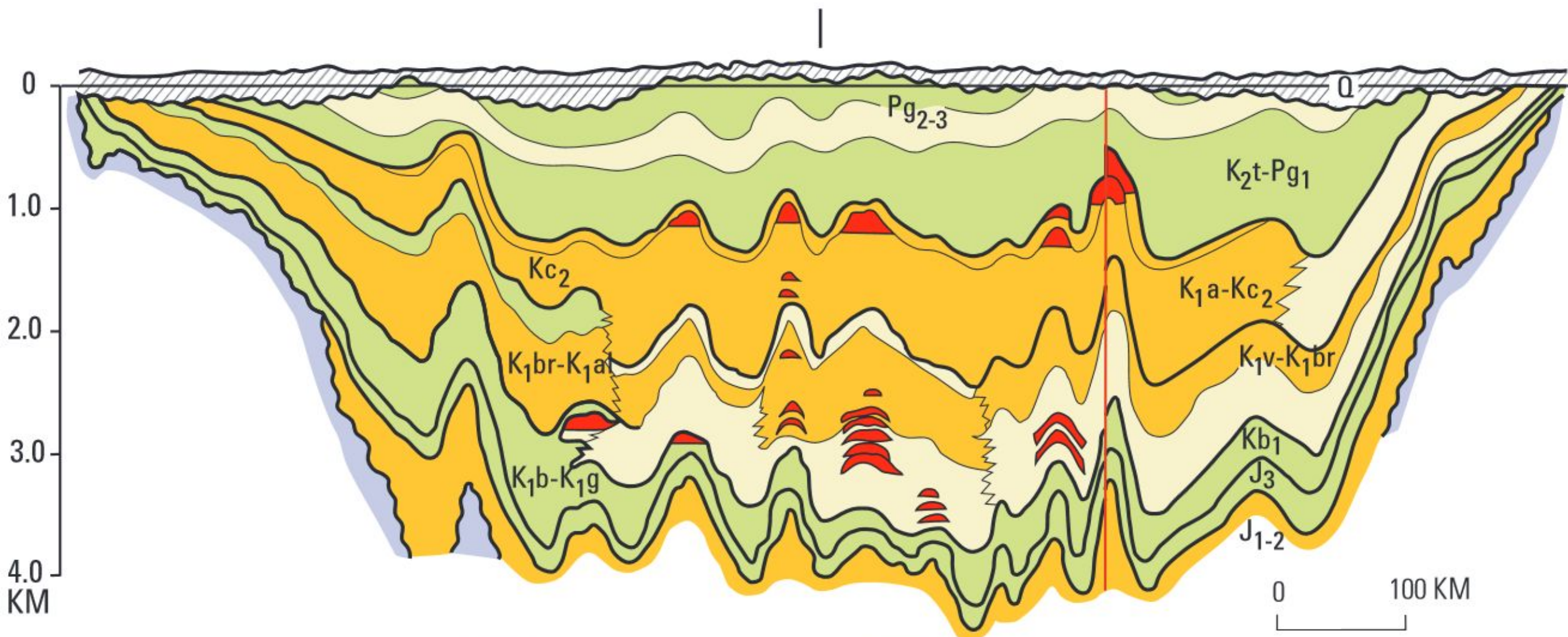
## Западно-Сибирская НГП

- Основная масса месторождений расположена в пределах Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов. Кроме того, месторождения имеются в Тюменской, Томской, Омской, Свердловской, Новосибирской областях и Красноярском крае.
- По геологическому строению Западно-Сибирская провинция представляет собой тектоническую плиту с мощным мезозойско-кайнозойским осадочным чехлом.

# Западно-Сибирская НГП

- В тектоническом плане провинция приурочена к молодой Западно-Сибирской платформе (плите).
- Осадочный чехол сложен юрско-кайнозойскими в основном терригенными отложениями мощностью в западной части провинции 7–8 км, в центральной и восточной частях до 11–13 км.
- В осадочном чехле выявлен ряд крупных сводов (Нижневартовский, Сургутский, Северный, Красноленинский, Каймысовский, Межовский, Среднеямальский и др.), мегавалов, прогибов и рифтовых впадин, осложнённых локальными поднятиями (свыше 1200) размерами от 2×3 до 30×50 км.

# Западно-Сибирская равнина



В основном песчаники

Песчаники и сланцы

В основном сланцы

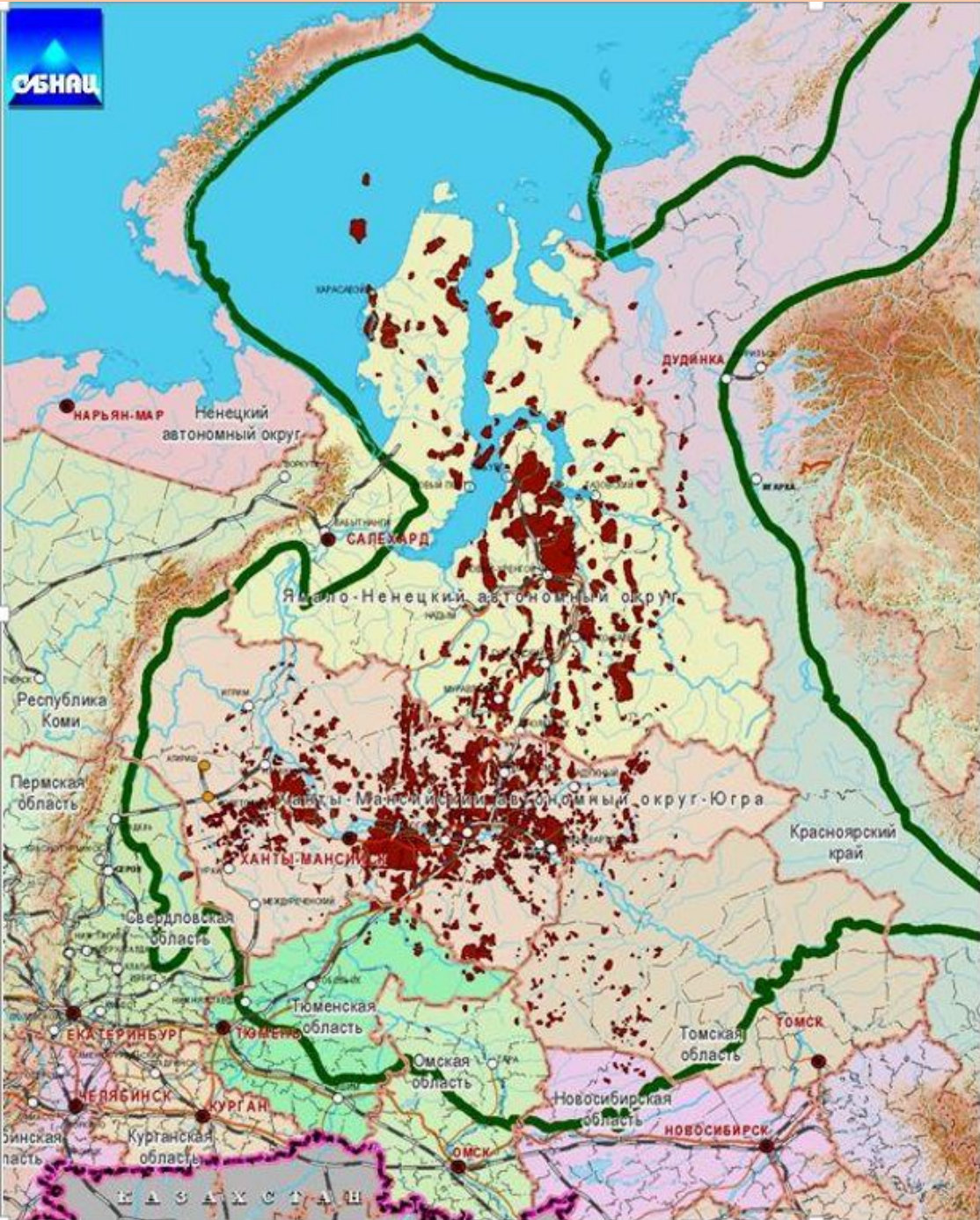
Несогласное напластование

Доюрские породы и фундамент

Скопления углеводородов

Четвертичные отложения

Разлом



## Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция

- Занимает 2-е место в мире (после бассейна Персидского залива) по масштабу нефтегазоносности. Площадь свыше 2,5 млн. км<sup>2</sup>, половина перспективной на нефть и газ территории находится за Полярным кругом.
- Первое месторождение газа (Берёзовское) открыто в 1953, нефти (Шаимское) – в 1960, добыча газа начата в 1963 на Берёзовском, нефти в 1964 на Трёхозёрном, Мегионском и Усть-Балыкском месторождениях.
- В провинции сосредоточено почти 2/3 (21,6 млрд. т) извлекаемых запасов нефти и свыше 2/3 (46,6 трлн. м<sup>3</sup>) свободного газа страны, локализовано более 40% (5,2 млрд. т) её перспективных и более 50% (23,9 млрд. т) прогнозных ресурсов нефти, а также около 60% запасов и ресурсов (8,5 млрд. т) конденсата;
- Прогнозные ресурсы свободного газа оцениваются в 80 трлн. м<sup>3</sup>.

## Западно-Сибирская НГП

- Палеозойские отложения фундамента сильно дислоцированы и метаморфизованы. Фундамент плиты погружается в направлении от краев к центру и в северном направлении. В северной части провинции толщина осадочного чехла превышает 4 км.
- В Западно-Сибирской провинции выделяются 15 нефтегазоносных областей. Каждая из них, в свою очередь, включает несколько нефтегазоносных районов. Четыре области на севере провинции (Южно-Карская, Надым-Пурская, Пур-Тазовская, Ямальская, Гыданская и Усть-Енисейская) преимущественно газоносные. Восточно-Уральская, Приуральская и Красноленинская на западе, Фроловская, Среднеобская и Каймысовская в центре, Васюганская, Пайдугинская и Предъенисейская на востоке - нефтегазоносные, содержат, в основном, ресурсы нефти.

# Западно-Сибирская НГП

Коллекторами нефти и газа являются пески, песчаники и алевролиты, покрышками залежей служат глины. Резервуары преимущественно пластового и пластового-массивного типов. Ловушки, преимущественно структурного типа, реже - структурно-литологического и литологического типов.

Большинство месторождений относятся к многопластовым, с залежами в меловых и юрских горизонтах.



# Западно-Сибирская НГП

- Провинция обеспечивает около 2/3 годовой добычи нефти и конденсата РФ.
- Центры добычи и разведки нефти и газа: Нижневартовск, Сургут, Надым, Уренгой, Тюмень и др. На территории провинции развита сеть магистральных газопроводов Уренгой – Помары – Ужгород – Западная Европа, Ямбург – Западная Европа.

# Западно-Сибирская НГП

- Выявлено около 900 месторождений, из них более 700 месторождений с запасами нефти и конденсата и около 150 месторождений с запасами свободного газа.
- Месторождения с уникальными запасами нефти: Самотлорское (2,7 млрд.т.) Салымское (4,5 млрд.т.), Приобское (1,6 млрд.т.), Красноленинское (1,2 млрд.т.), Ванкорское (443,8 млн.т.), Русское (407,7 млн.т.), Приразломное (392,2), Восточно-Мессояхское (340,5);
- Месторождения с уникальными запасами газа (млрд. м<sup>3</sup>) и конденсата (млн. т): Уренгойское (6467,8 и 1188,5), Бованенковское (4918,2 и 111,8), Ямбургское (4192,6 и 240,7), Заполярное (2609,9 и 66,1), Харасавэйское (2031,8 и 88,9), Песцовое (872,4 и 146,1);
- Газ (млрд. м<sup>3</sup>): Крузенштернское (1674,7), Южно-Тамбейское (1296,1), Северо-Тамбейское (1124,3), Южно-Русское (1075,2), Ленинградское (1051,6), Харампурское (965,0), Русановское (779,0), Салмановское (767,1), Малыгинское (745,1), Юрхаровское (668,8), Медвежье (587,9), Северо-Уренгойское (576,5), Тасийское (565,7), Камешномысское море (555), Береговое (518,0)

# Западно-Сибирская НГП

- Наиболее газопродуктивными являются отложения сеноманского яруса (верхний мел); они содержат около 35% запасов свободного газа провинции, или почти четверть российских запасов. Комплекс сложен выдержанными пачками песчаников и алевролитов с разделяющими их глинистыми прослоями.

Наиболее продуктивен на нефть неокомский нефтегазоносный комплекс алевроито-песчаных отложений мощностью 200–900 м, залегающих на глубине 1,5–3 км и распространённый на большей части провинции. В настоящее время это главный источник жидкого топлива РФ. В нём сосредоточено почти 40% запасов нефти и 44% запасов конденсата провинции.

# Западно-Сибирская НГП

- Залежи пластовые, сводовые, литологически экранированные и массивные. Нефти в основном средней плотности, малосернистые, малосмолистые, с невысоким содержанием парафинов. Горючие газы газовых месторождений (свободные газы) из верхнемеловых отложений (сеноман) – метановые, с низким содержанием азота и углекислого газа, сухие – с содержанием конденсата (тяжёлый, нафтенового типа) до  $1 \text{ см}^3/\text{м}^3$ . Газы из нижнемеловых (неоком) залежей в основном жирные – содержание конденсата (лёгкий, парафинового типа) в среднем  $150 \text{ см}^3/\text{м}^3$ , максимум  $800 \text{ см}^3/\text{м}^3$ .

# Западно-Сибирская НГП

В центральных районах в юрском интервале разреза выделяется баженовская свита (волжский ярус - берриас). Она представлена битуминозными аргиллитами с прослоями известняков мощностью 20 - 30 м. В аномальных разрезах баженовской свиты мощность увеличивается до 50 - 100 м за счет появления прослоев песчаников, алевролитов. Выше выделяется мегионская (сортымская) свита, которая соответствует верхней части тутлеймской свиты. Это аргиллиты с прослоями алевролитов, песчаников (возраст берриас - нижний готерив). Мощность 400 - 600 м. В нижней ее части выделяется ачимовская пачка - состоящая из линзовидных тел песчаников, алевролитов. Мощностью до 130 м.

# Основные месторождения ХМАО

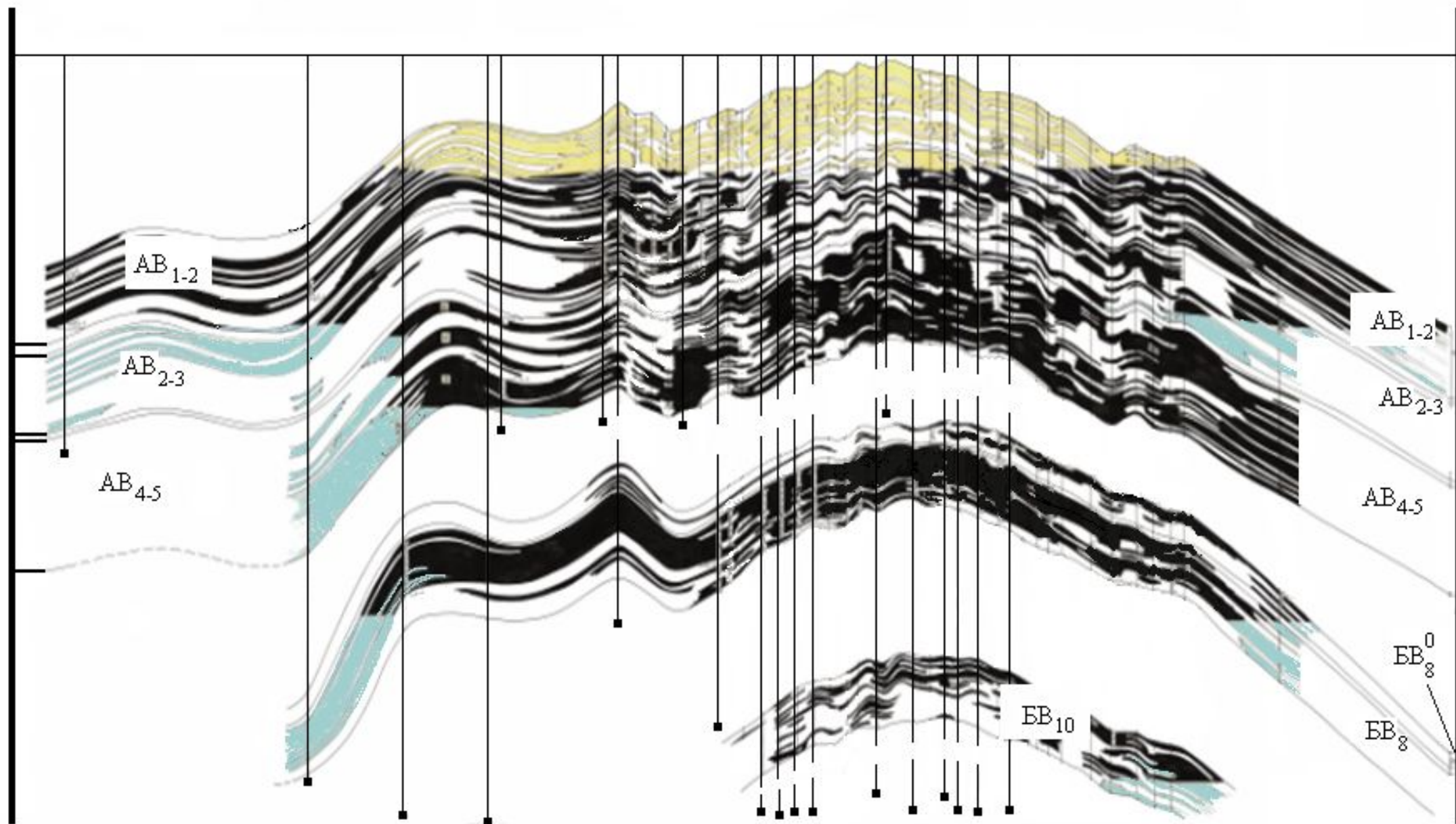


Наиболее крупные месторождения Западно-Сибирской НГП расположены в ХМАО (Самотлорское, Салымская группа, Приобское, Приразломное, Федоровское, Мамонтовское и др.)

# Самотлорское нефтяное месторождение

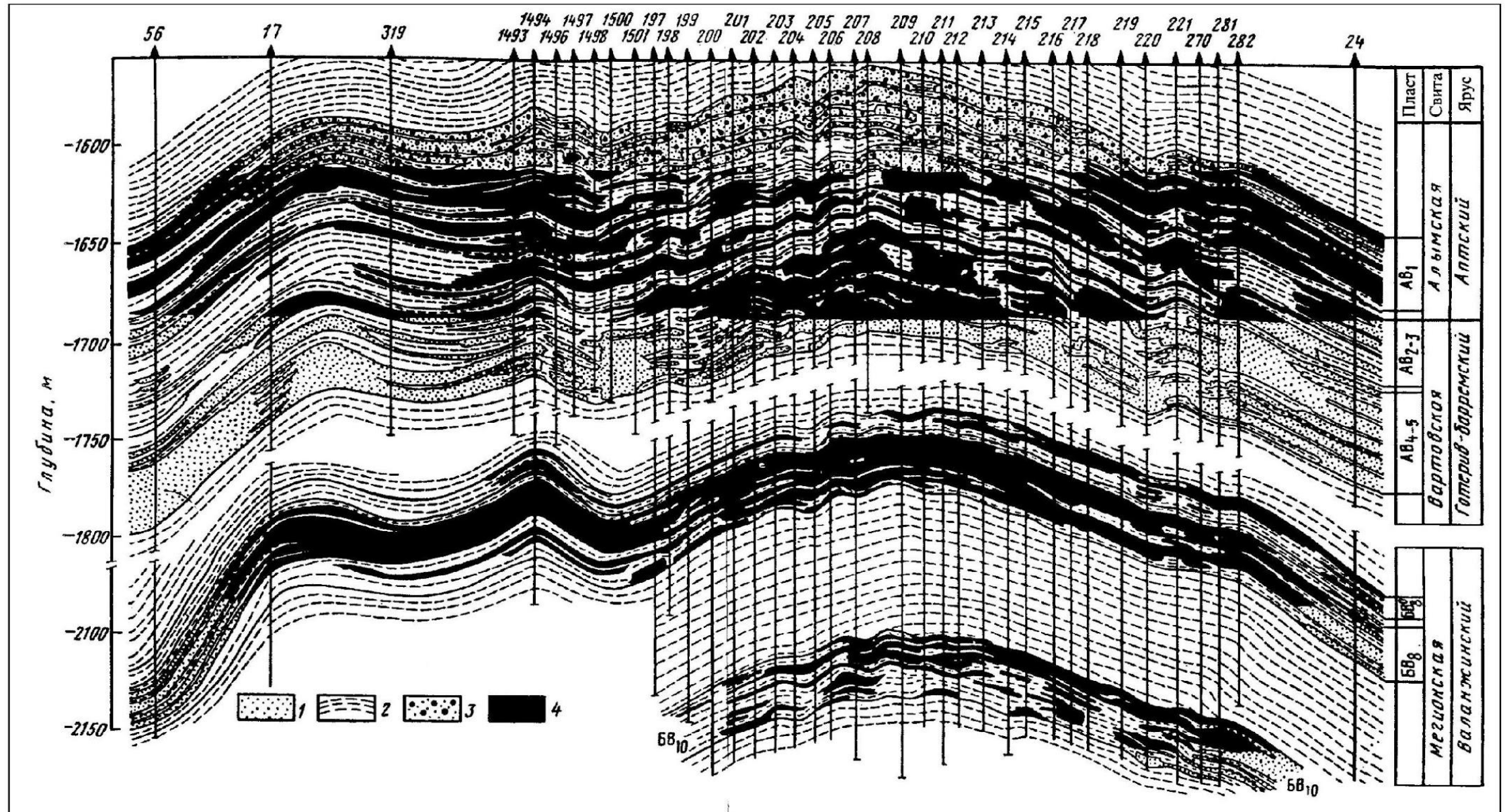
- Самотлорское нефтяное месторождение (Самотлор) — крупнейшее в России и 6-е по размеру в мире.
- Расположено в Ханты-Мансийском округе Тюменской области, вблизи Нижневартовска, в районе озера Самотлор. В переводе с хантыйского Самотлор означает «мёртвое озеро», «худая вода».

# Геологический профиль Самоотлорского месторождения.





# Залежи нефти и газа на уникальном Самотлорском нефтяном месторождении (Среднеобская НГО,





# Западно-Сибирская НГП. Самотлорское м-ние

- Геологические запасы оцениваются в 7,1 млрд тонн. Извлекаемые запасы оцениваются в 2,7 млрд тонн.
- Месторождение открыто в 1965 году. Залежи расположены на глубине 1,6—2,6 км. Начальный дебит скважин 47—200 т/сут. Плотность нефти 0,85 г/см<sup>3</sup>, содержание серы 0,68—0,86 %.
- На сегодняшний день степень выработанности запасов составляет более 70 %. Основные остаточные запасы являются трудноизвлекаемыми и сконцентрированы в пласте АВ1-2 «Рябчик».
- За время разработки принесло в бюджет государства около 245 млрд \$, затраты на освоение и эксплуатацию при этом не превысили 27 млрд\$.

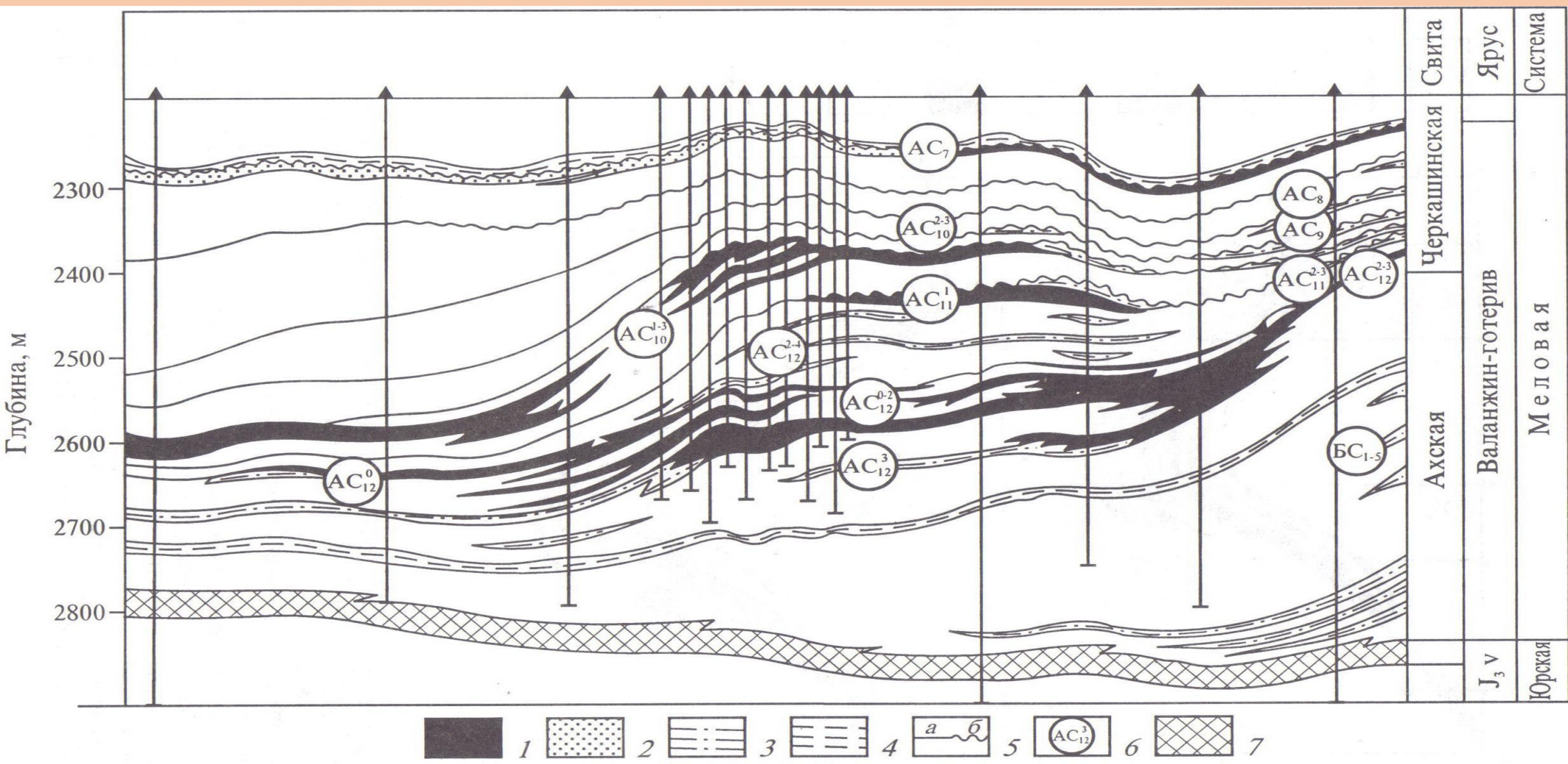
# Самотлорское месторождение

- Пик добычи нефти (около 150 млн тонн в год) пришёлся на начало 80-х годов XX века; вследствие интенсивной добычи в эти годы нефтеносные пласты стали обводняться и добыча нефти резко снизилась. В XXI веке в связи с применением современных способов интенсификации нефтедобычи добыча нефти несколько увеличилась.
- Всего за годы эксплуатации месторождения на нём было пробурено 16 700 скважин, добыто почти 2,3 млрд т нефти.

# Самотлорское месторождение

- В настоящее время разработку основной части месторождения ведёт предприятие НК «Роснефть» — ОАО «Самотлорнефтегаз», реорганизованное из АО «Нижневартовскнефтегаз».
- В 2015 году на Самотлорском месторождении ключевыми недропользователями ОАО «Самотлорнефтегаз» и ОАО «РН-Нижневартовск» (НК «Роснефть») добыто свыше 22 млн тонн нефти.

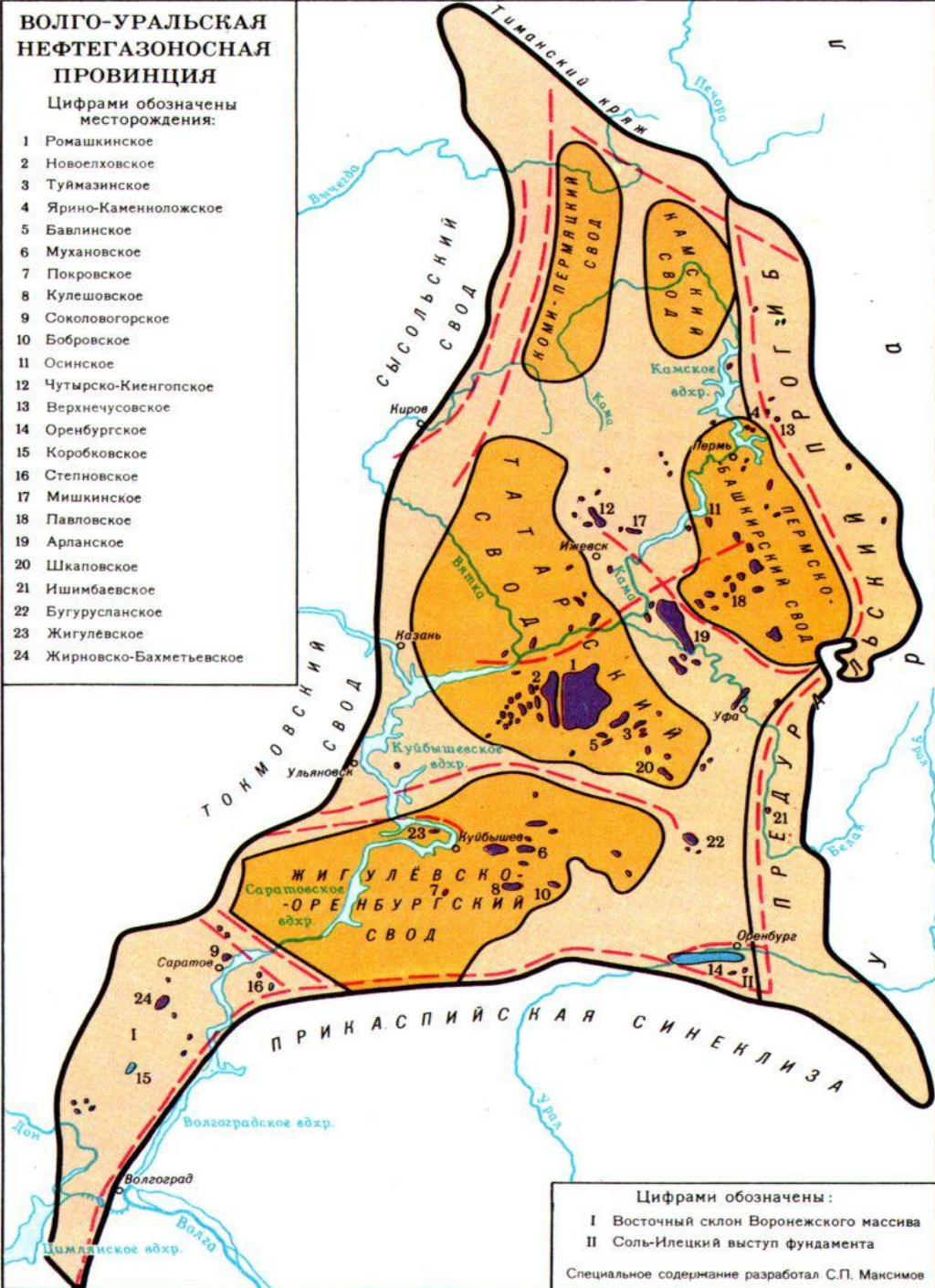
# Геологический разрез верхнеюрско-неокомских отложений центральной части Приобской зоны нефтенакопления



# ВОЛГО-УРАЛЬСКАЯ НЕФТЕГАЗОНОСНАЯ ПРОВИНЦИЯ

Цифрами обозначены  
месторождения:

- 1 Ромашкинское
- 2 Новоелховское
- 3 Туймазинское
- 4 Ярино-Каменоложское
- 5 Бавлинское
- 6 Мухановское
- 7 Покровское
- 8 Кулешовское
- 9 Соколовогорское
- 10 Бобровское
- 11 Осинское
- 12 Чутырско-Киенгопское
- 13 Верхнечусовское
- 14 Оренбургское
- 15 Коробковское
- 16 Степновское
- 17 Мишкинское
- 18 Павловское
- 19 Арланское
- 20 Шкаповское
- 21 Ишимбаевское
- 22 Бугурусланское
- 23 Жигулевское
- 24 Жирновско-Бахметьевское



Цифрами обозначены:  
I Восточный склон Воронежского массива  
II Соль-Илецкий выступ фундамента  
Специальное содержание разработал С.П. Мансимова

## Волго-Уральская НГП

Волго-Уральская нефтегазоносная провинция расположена в восточной части Восточно-Европейской платформы и занимает территорию республик Татарстан, Башкортостан, Удмуртской, Марий-Эл, Мордовии, Чувашской, а также Пермского края, Свердловской, Оренбургской, Самарской, Ульяновской, Саратовской и Нижегородской областей. Общая площадь провинции 670 тыс. км<sup>2</sup>

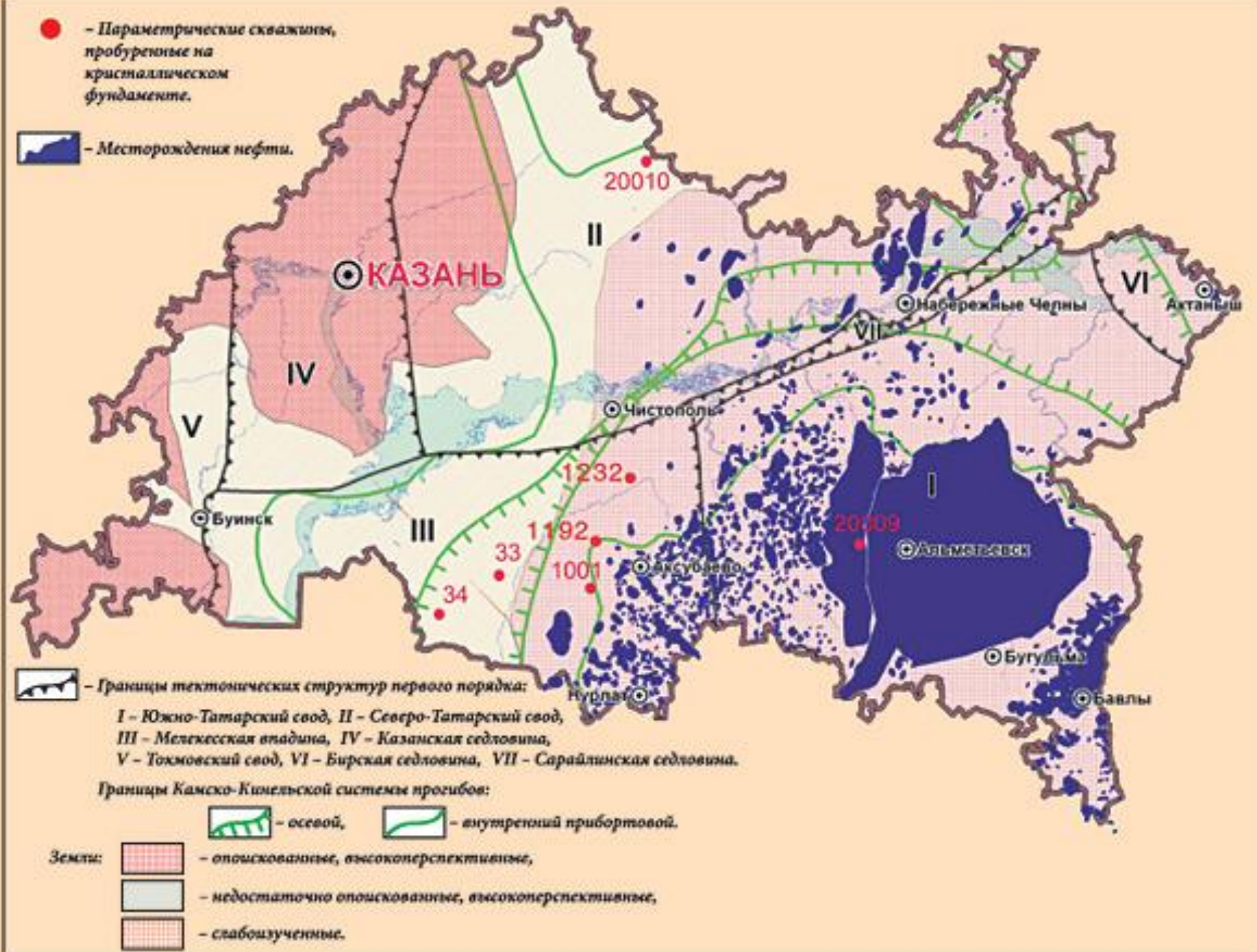
Платформенный чехол, включает отложения от вендского до четвертичного возраста

# Волго-Уральская НГП

- Первое нефтяное месторождение открыто в 1929 г. в районе Верхнечусовских Городков, Ишимбайское месторождение - в 1932 г.
- К настоящему времени в провинции открыто около 1600 месторождений нефти и 225 газа и газоконденсата из которых 13 относятся к категории крупных.
- Среди них такие крупные, как Ромашкинское, Оренбургское НГК, Арланское, Туймазинское, Шкаповское, Мухановское, Коробковское, Бавлинское, Кулешовское и др.
- С начала разработки добыто более 8,3 млрд.т. нефти и более 1,5 трлн. м3 газа.



# Ромашкинское нефтяное месторождени е



# Волго-Уральская НГП

- Ромашкинское нефтяное месторождение расположено в 70 км к западу от г. Альметьевска. Открыто в 1948 г., разрабатывается с 1952 г. Месторождение уникальное по запасам нефти.
- Приурочено к Альметьевской вершине Татарского свода размером 65x75 км, присводовая часть осложнена многочисленными поднятиями. Месторождение многопластовое.
- Продуктивные горизонты среднего, верхнего девона и среднего карбона (бобриковский горизонт); меньшие по размерам залежи расположены в карбонатных коллекторах верхнего девона, нижнего и среднего карбона. Выявлено несколько сотен залежей нефти. Основная залежь высотой 50 м — в пашийском горизонте. Коллекторы представлены кварцевыми песчаниками суммарной толщиной от нескольких до 50 м, средняя нефтенасыщенная толщина 10—15 м. Пористость песчаников 15—26%, проницаемость 0,04—2 мкм<sup>2</sup>. Нефть нафтеново-парафинового состава, плотностью 796—820 кг/м<sup>3</sup>, содержание серы 1,5—2,1%, парафина 2,6-5,4%. Состав попутного газа (%): CH<sub>4</sub> — 30—40, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>+ высшие — 27—55

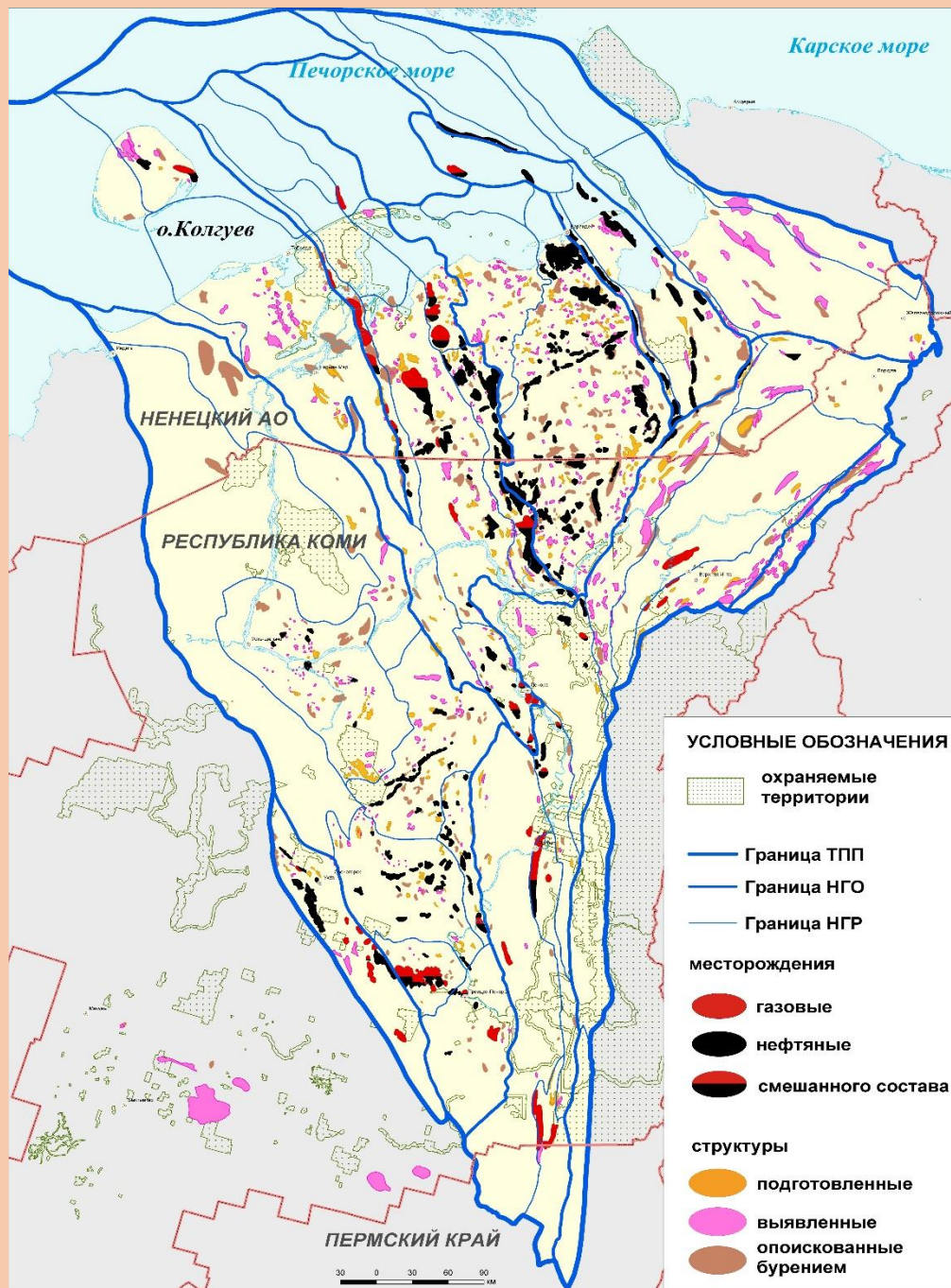
# Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция

- Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция расположена на крайнем северо-востоке Восточно-Европейской платформы на территории Республики Коми, Ненецкого автономного округа и северной части Пермского края между горными сооружениями Тиманского кряжа (на западе) и Полярного Урала — Пай-Хоя
- Общая площадь провинции более 330 тыс. км<sup>2</sup>
- Платформенный чехол, включает отложения от кембрийского до четвертичного возраста

# Обзорная карта ТПП

Всего по состоянию на 01.01.2019 г. в СЗФО выявлено более 313 месторождений.

В ТПП выявлено 256 месторождения нефти и газа (93 в НАО и 163 в РК), в Калининградской области – 38, на прилегающих акваториях -13.



# Тимано-Печорская НГП

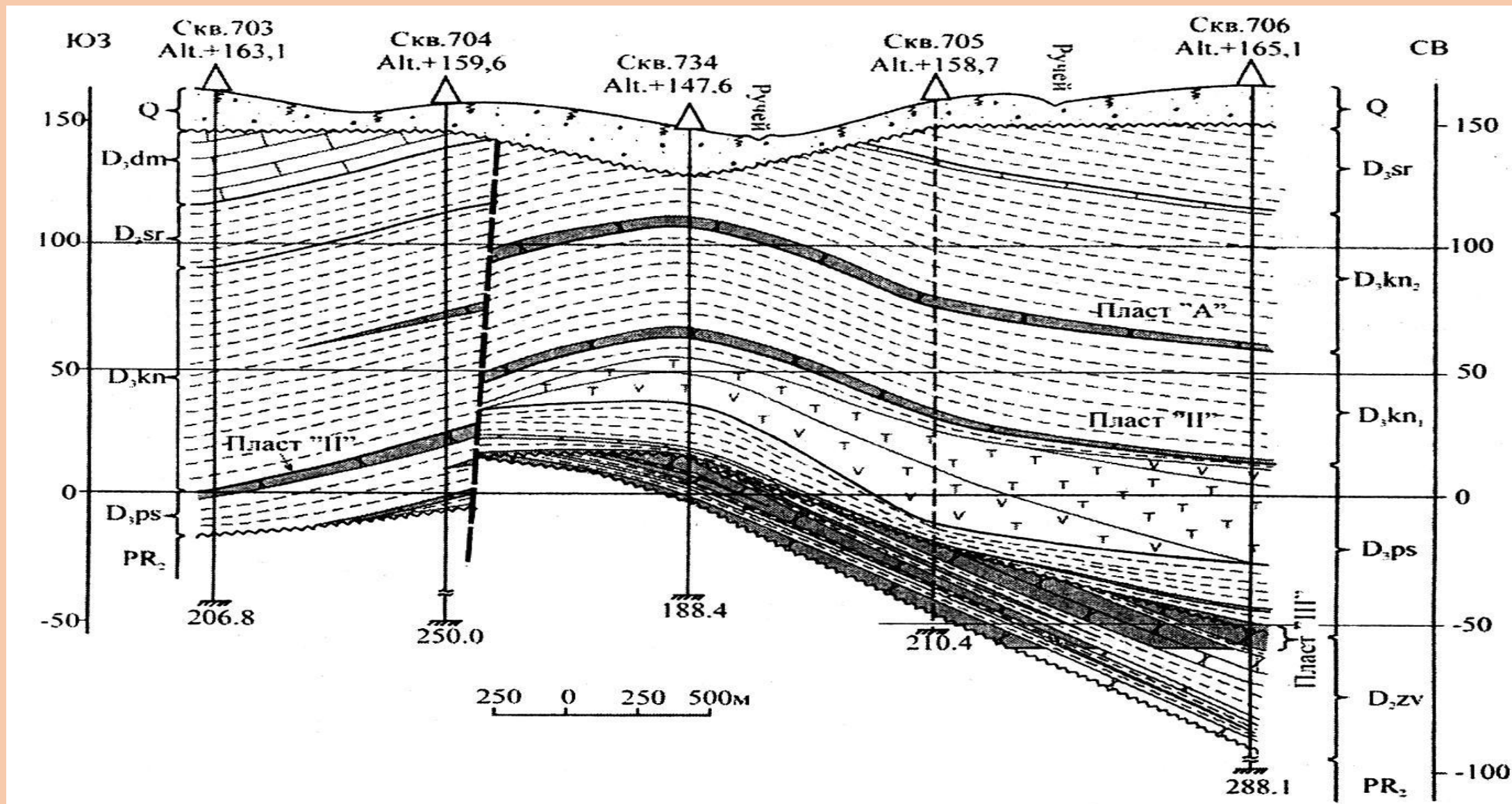
- Выявлено девять нефтегазоносных комплексов: терригенный красноцветный вендско-ордовикский (мощность свыше 1,5 км), карбонатный ордовикско-нижнедевонский (до 2 км), терригенный среднедевонско-нижнефранкский (свыше 2 км), карбонатный верхнедевонский (2 км), терригенный нижнекаменноугольный (до 0,8 км), карбонатный верхневизейско-нижнепермский (1,2 км), терригенно-карбонатно-галогенный нижневерхнепермский (0,1-2,5 км), терригенный средневерхнепермский (до 0,8 км) и триасовый (до 1,7 км). Наибольшее число залежей (свыше 100 в каждом) обнаружено в среднедевонско-нижнефранском и верхнедевонском комплексах.

# Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция

- Первое нефтяное месторождение открыто в 1929 г. в районе г. Ухта – Ярегское нефтяное
- К настоящему времени в провинции открыто около 230 месторождений нефти и 53 газа и газоконденсата из которых 10 относятся к категории крупных.
- Среди них такие крупные, как Усинское, Возейское, Харьягинское им. Р. Требса, им.А.Титова, Вуктыльское НГК и др.
- С начала разработки добыто более 900 млн.т. нефти и около 500 млрд. м3 газа.

# Ярегское нефтяное месторождение.

Геологический разрез продуктивных девонских отложений по линии скважин 703-704-734-705-706 (Турчанинов и др.)

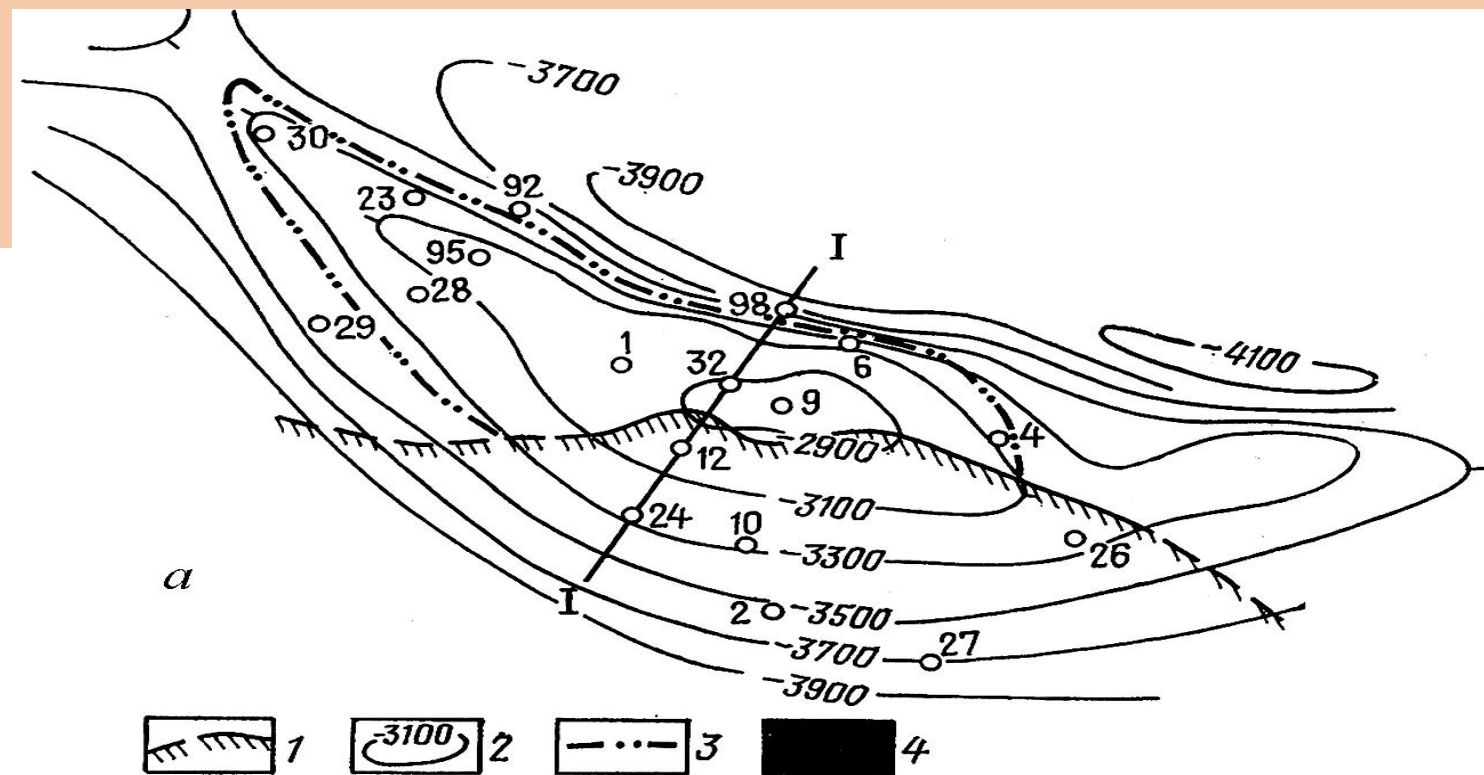
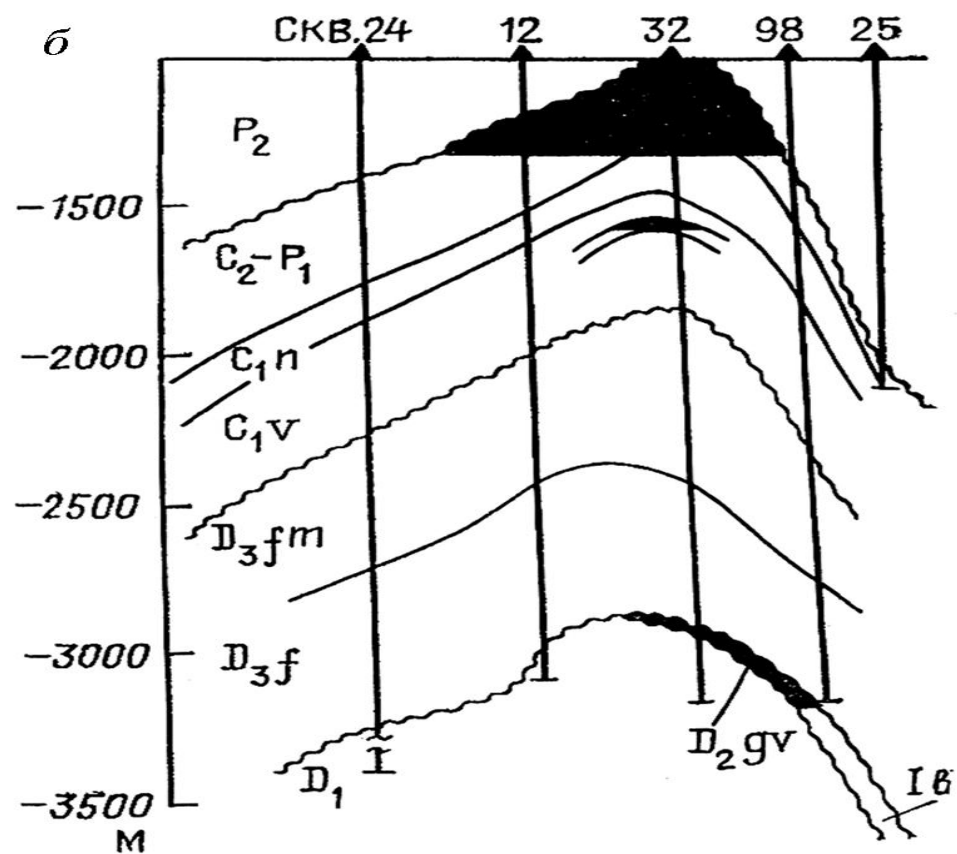


# Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция

- Усинское нефтяное месторождение выявлено в Республике Коми в 115 км к северу от г. Печоры.
- Открыто в 1963 г., разрабатывается с 1973 г. Приурочено к одноименной структуре, расположенной в южной наиболее приподнятой части Колвинского мегавала — обширной зоны нефтегазонакопления, в пределах которой выявлены такие крупные месторождения нефти, как Возейское, Харьягинское, Южно-Хыльчуйское с широким стратиграфическим диапазоном нефтеносности от нижнего девона до триаса.
- Большая часть запасов нефти приурочена к песчаникам среднего девона и карбонатным отложениям пермо-карбона. Кроме того, притоки нефти получены из карбонатных отложений доманикового горизонта франского яруса и из фаменских известняков верхнего девона.



Усинское нефтяное месторождение (по А.  
Я. Кремсу, Б.Я. Вассерману, Н.Д. Матвиевской)

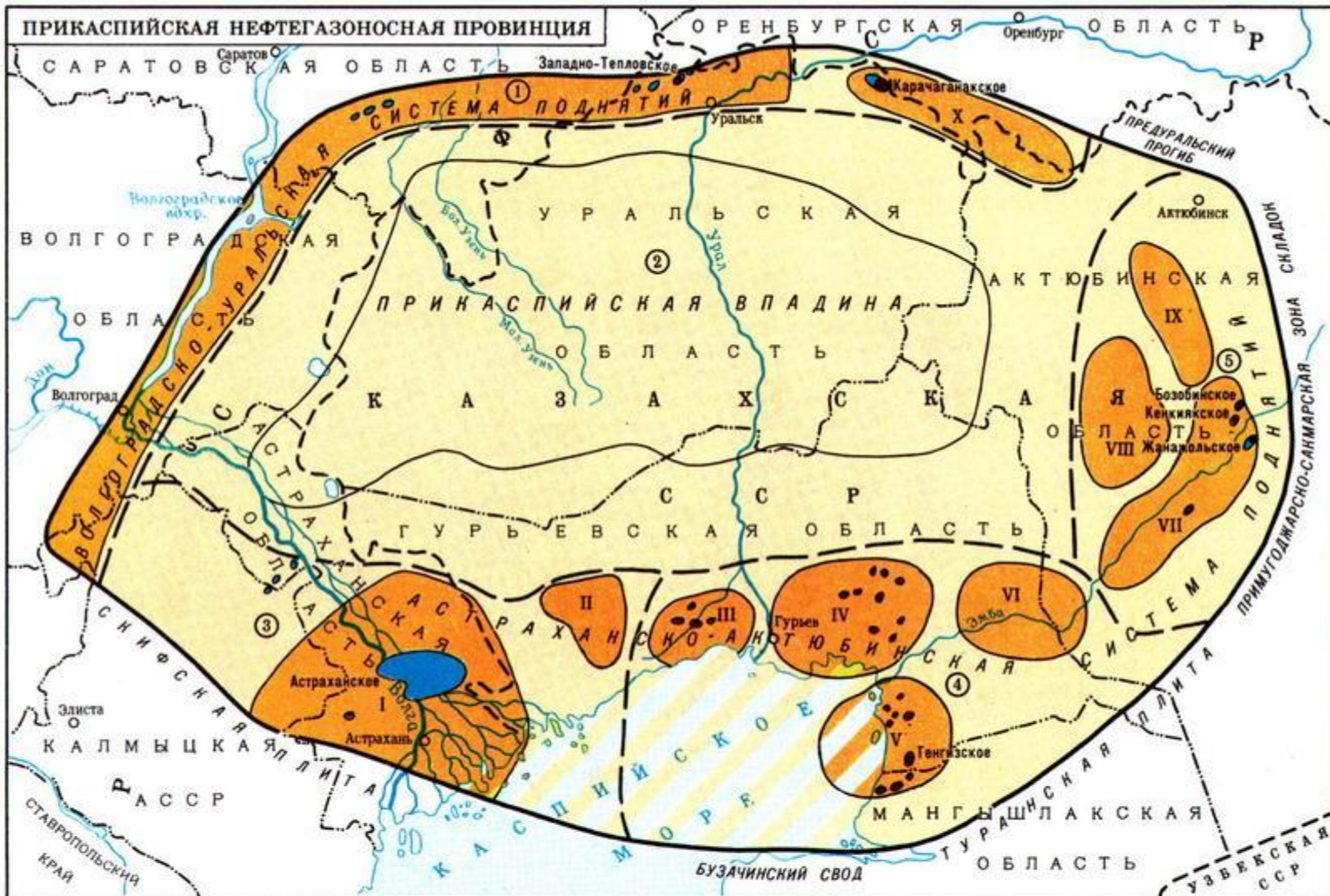


# Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция

## Усинское нефтяное месторождение

- Этаж нефтеносности достигает 488 м. Песчаные коллекторы характеризуются высокими емкостными свойствами, что находит отражение в больших дебитах нефти (100—800 м<sup>3</sup> /сут). Верхняя залежь тяжелой нефти связана с карбонатными пористыми и кавернозными коллекторами нерасчлененной толщи известняков пермо-карбона и является массивной. Высота ее более 300 м, глубины залегания 1350—3200 м. Нефть тяжелая, плотностью при 20°С от 0,954 до 0,968 г/см<sup>3</sup>, высокосмолистая (17—21%), сернистая (1,89-2,11%), беспарафинистая (0,08-0,6%).

# Прикаспийская НГП



Цифрами обозначены нефтегазоносные области:

- ① Волгоградско-Карачаганакская
- ② Центрально-Прикаспийская
- ③ Астраханско-Калмыцкая
- ④ Южно-Эмбинская
- ⑤ Жаркамысско-Енбекская

Цифрами обозначены структурные элементы:

- I Астраханский свод
- II Мымтобинская зона поднятий
- III Северо-Каспийский свод
- IV Гурьевский свод
- V Каратон-Тенгизская зона поднятий
- VI Биикжальский свод
- VII Жаркамысский свод
- VIII Кзылджарский свод
- IX Енбекский свод
- X Карачаганак-Кобландинский мегавал

--- Границы нефтегазоносных областей

Специальное содержание разработал С.П. Маисимов

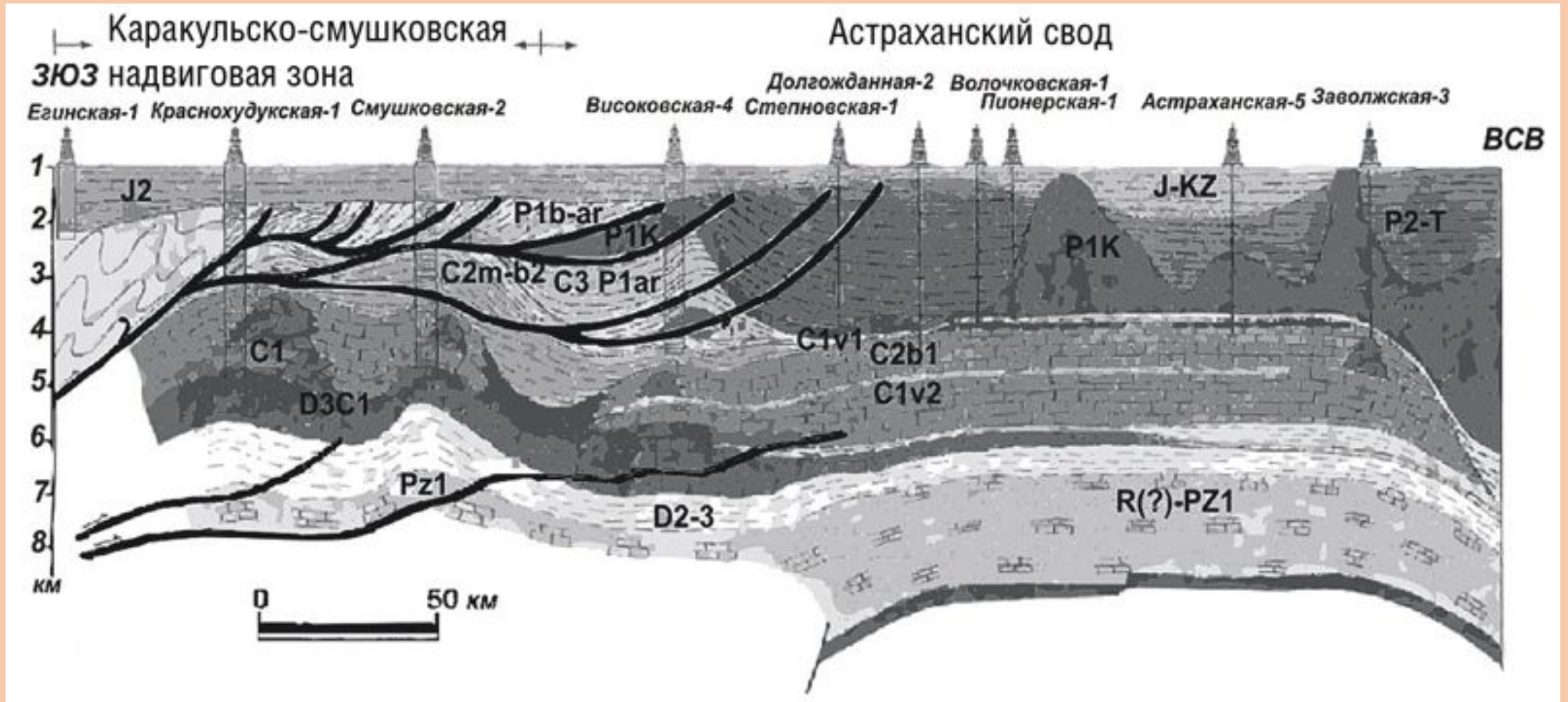
# Прикаспийская НГП

- Прикаспийская нефтегазоносная провинция расположена в юго-восточной части Восточно-Европейской платформы в пределах Казахстана и РФ (Волгоградская, Саратовская, Оренбургская, Астраханская области и Калмыкия) и северной части шельфа Каспийского моря.
- Общая площадь провинции 500 тыс. км<sup>2</sup>, в том числе в России 120 тыс. км<sup>2</sup>
- В осадочном чехле Прикаспийской впадины выделяются четыре структурных этажа: палеозойский (подсолевой), кунгурский (соленосный), верхнепермско-палеогеновый (надсолевой) и неогеновый

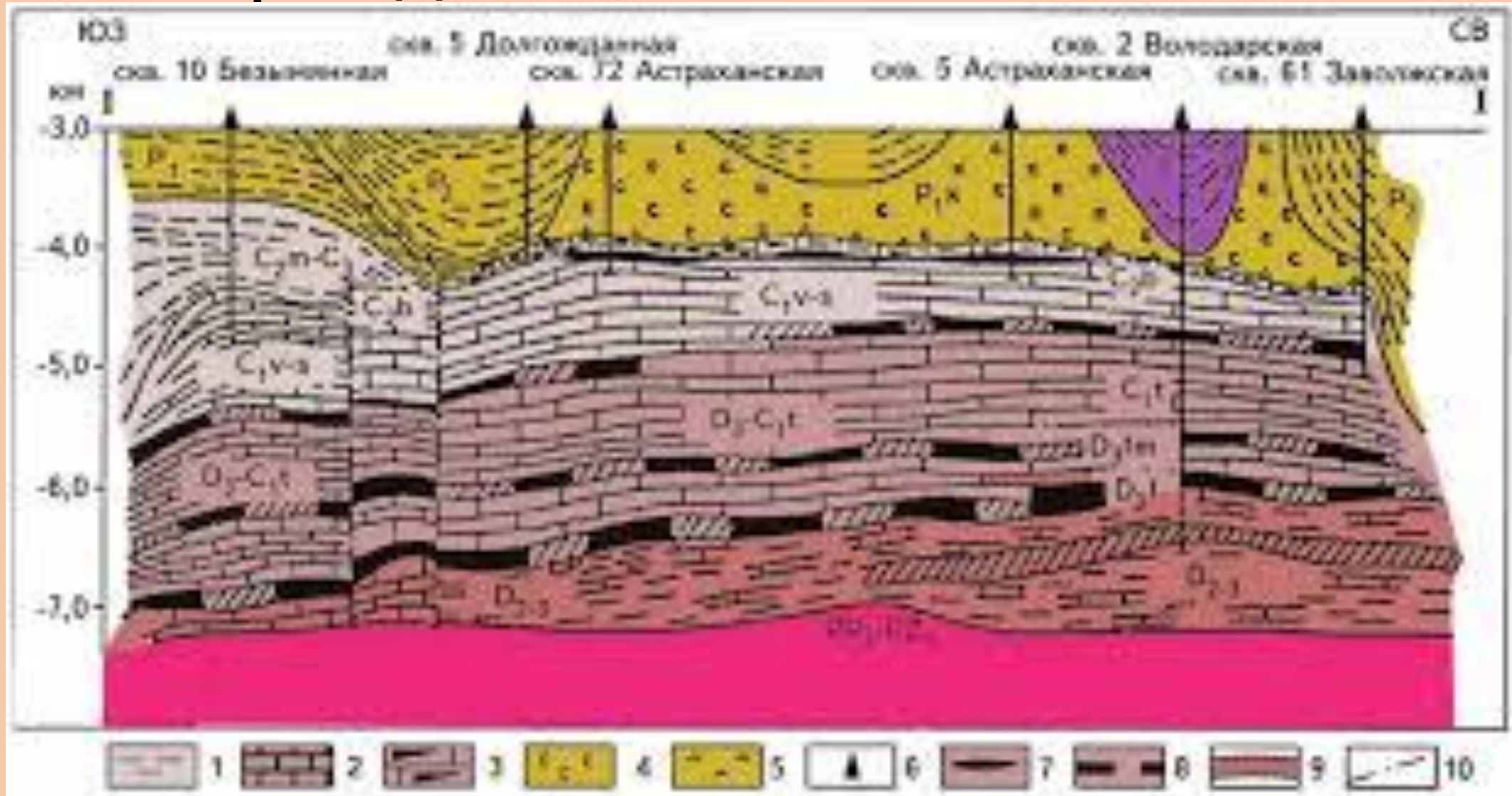
# Прикаспийская НГП

- Первые нефтяные месторождения в Эмбинском районе известны с XIX века.
- К настоящему времени на территории РФ в провинции открыто более 120 месторождений нефти и более 90 газа и газоконденсата из которых 1 относится к гигантским и 3 к категории крупных (включая акваторию Каспия).
- К гигантским по запасам газа относится Астраханское газоконденсатное месторождение. В Казахстане наиболее крупные открытия - Карачаганакское НГК и Тенгизское. На шельфе Каспия выявлено НГК - им. В.Филановского
- С начала разработки добыто около 400 млрд.м<sup>3</sup> газа.

# Астраханское газоконденсатное месторождение



# Астраханское газоконденсатное месторождение

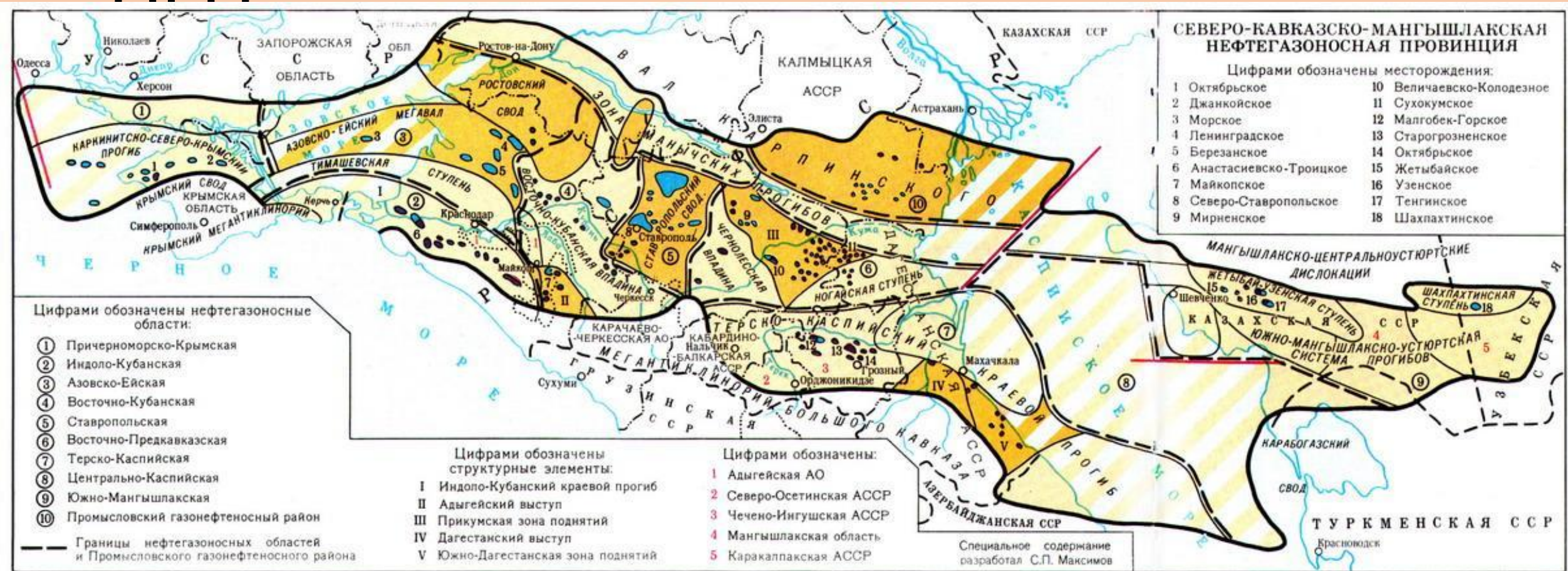


# Прикаспийская НГП

- Астраханское газоконденсатное месторождение расположено в южной прибортовой зоне Прикаспийской впадины, в 80 км к северу от г. Астрахани.
- Открыто в 1976, разрабатывается с 1986г., уникальное по запасам свободного газа. Приурочено к одноименному своду размером (по изогипсе 4200 м) 100х45 км с амплитудой свода 350 м. Промышленная газоносность выявлена в подсолевых карбонатных отложениях среднего карбона. По плоскости газоводяного контакта (-4073 м) размеры залежи 100х40 км, этаж газоносности 220 м. Коллекторы — известняки без заметных признаков доломитизации и сульфатизации; макротрещиноватости и кавернозности не установлено; фильтрационно-емкостные характеристики низкие: пористость 8—11 %, проницаемость 0,001 мкм<sup>2</sup>, начальное пластовое давление 63,0 МПа. Состав газа, %: CH<sub>4</sub> 50-55; H<sub>2</sub>S 22-24; CO<sub>2</sub> 20-22; N<sub>2</sub> до 3. Содержание конденсата от 240 до 560 см<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>



# Северо-Кавказская (Мангышлакская) НГП



# Северо-Кавказская нефтегазоносная провинция

- В тектоническом отношении Северо-Кавказская (Мангышлакская) нефтегазоносная провинция приурочена к Скифской плите, Южно-Мангышлакско-Устюртской системе прогибов Туранской плиты и краевым прогибам Большого Кавказа (Индоло-Кубанский и Терско-Каспийский).
- Возраст фундамента гетерогенный: на большей части (Скифская плита) герцинский, в краевых прогибах - байкальский, в прогибах Туранской плиты - палеозойский. Глубина залегания фундамента на сводах Скифской плиты до 3 км, во впадинах и прогибах до 6-8 км, в краевых прогибах до 12 км, в Южно-Мангышлакско-Устюртской системе прогибов до 9 км. Мощность осадочного чехла пермо-триас-неогенового возраста до 12 км (Терско-Каспийский прогиб).

# Северо-Кавказская НГП

- Северо-Кавказская нефтегазносная провинция - расположена в пределах Ростовской области, Краснодарского и Ставропольского краёв, республик Калмыкия, Кабардино-Балкария, Чечни и Ингушетия.
- Площадь свыше 530 тыс. км<sup>2</sup>. Первые продуктивные нефтяные скважины в зап. части Сев. Кавказа пробурены в 1864. Наиболее известные месторождения: Октябрьское, Джанкойское, Морское, Ленинградское, Березанское, Анастасиевско-Троицкое, Майкопское и др.

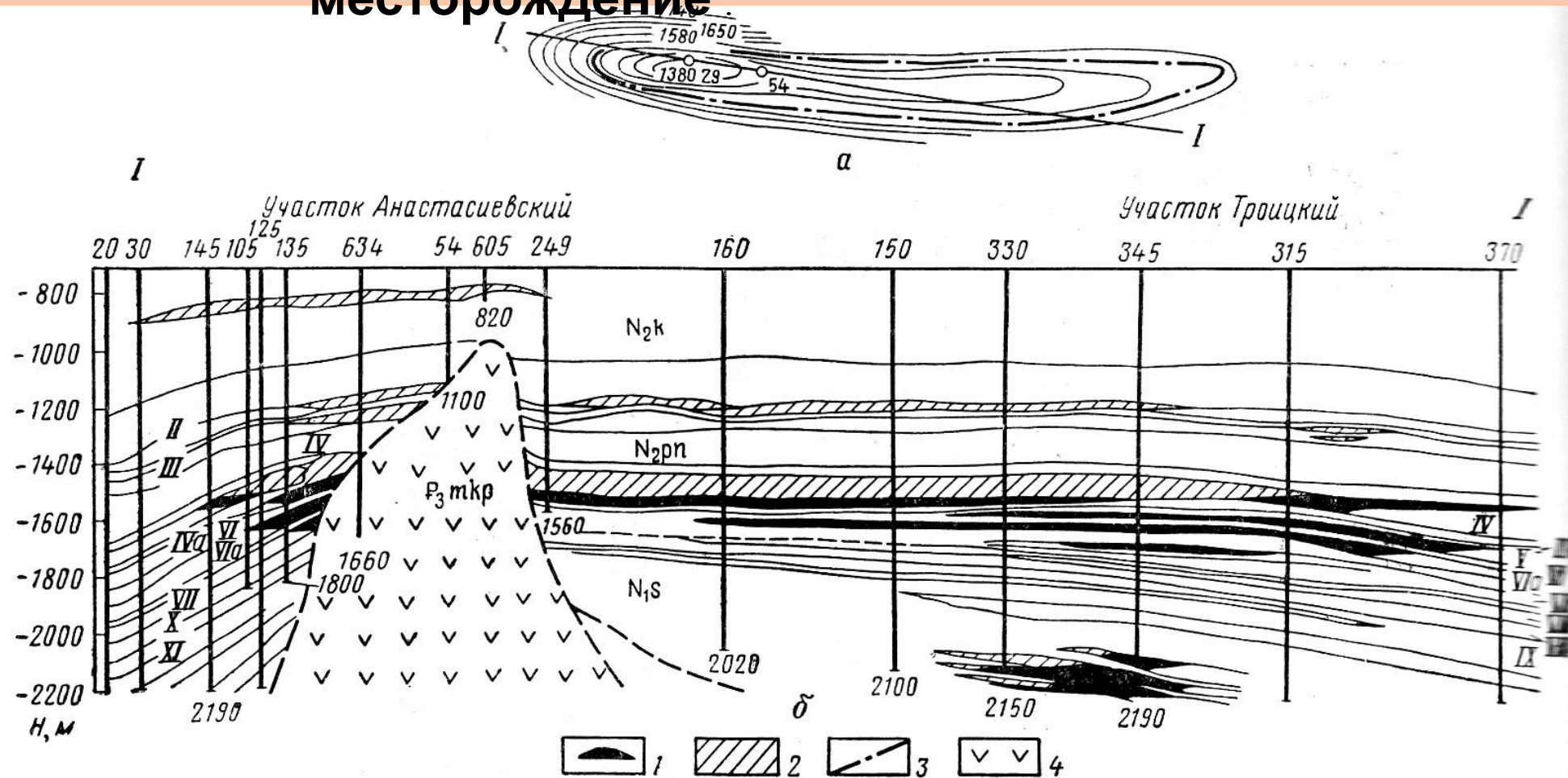
# Северо-Кавказская НГП

- Мощность осадочного чехла пермо-триас-неогенового возраста до 12 км. Осадочный разрез представлен континентальными, прибрежно-морскими и морскими терригенными и карбонатными отложениями.
- Большая часть залежей, приуроченных к платформенной части Сев. Кавказа, пластово-сводового типа, реже с литологическим, в меньшей степени стратиграфическим и тектоническим экранированием. В краевых прогибах залежи пластово-сводовые, массивные и смешанного типа, многопластовые.

## Северо-Кавказская нефтегазоносная провинция

- Северо-Кавказская нефтегазоносная провинция, имеет 150-летнюю историю существования. Региональная инфраструктура этой территории все еще сохраняет достаточно крупные рентабельные ресурсы. В этом регионе в современном балансе углеводородного сырья наиболее существенна роль Предкавказских передовых прогибов.

# Анастасиевско-Троицкое газонефтяное месторождение



а – структурная карта по кровле IV горизонта мезотиса; б - профиль по линии I-I.

1 – нефть; 2 – газ; 3 – контур продуктивности; 4 – диапир майкопских глин.

# Восточная Сибирь

- Восточная Сибирь - второй по площади (после Дальнего Востока) экономический район России. Он занимает 1/3 территории Восточной зоны и 24 % территории России (площадь 5,9 млн км<sup>2</sup>). В состав Восточно-Сибирского района входят: Иркутская и Читинская области, Красноярский край вместе с автономными округами (Агинский, Таймырский или Долгано-Ненецкий, Усть-Ордынский и Эвенкийский), республики Бурятская, Тувинская (Тыва) и Хакаская.

## ЛЕНО-ТУНГУССКАЯ НЕФТЕГАЗОНОСНАЯ ПРОВИНЦИЯ

Цифрами обозначены  
нефтегазоносные области:

- ① Северо-Тунгусская
- ② Южно-Тунгусская
- ③ Байkitская
- ④ Катангская
- ⑤ Присяяно-Енисейская
- ⑥ Ангаро-Ленская
- ⑦ Анабарская
- ⑧ Непско-Ботуобинская
- ⑨ Западно-Вилуйская
- ⑩ Северо-Алданская

Границы нефтегазо-  
носных областей

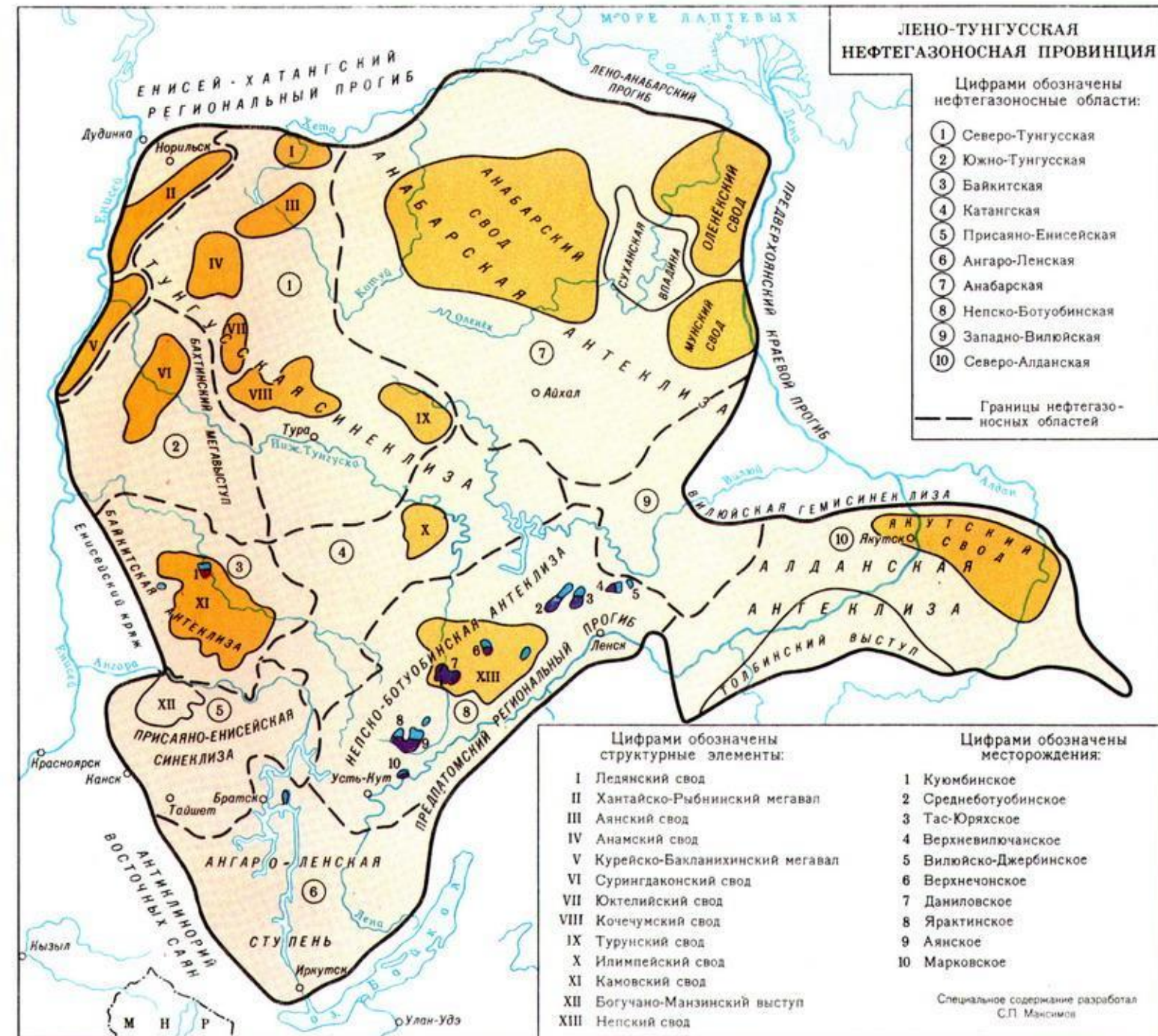
Цифрами обозначены  
структурные элементы:

- I Ледянский свод
- II Хантайско-Рыбнинский мегавал
- III Аянский свод
- IV Анамский свод
- V Курейско-Бакланихинский мегавал
- VI Сурингдаконский свод
- VII Юктелийский свод
- VIII Кочечумский свод
- IX Турунский свод
- X Илимпейский свод
- XI Камовский свод
- XII Богучано-Манзинский выступ
- XIII Непский свод

Цифрами обозначены  
месторождения:

- 1 Куямбинское
- 2 Среднеботуобинское
- 3 Тас-Юряхское
- 4 Верхневилучанское
- 5 Вилуйско-Джербинское
- 6 Верхнечонское
- 7 Даниловское
- 8 Ярактинское
- 9 Аянское
- 10 Марковское

Специальное содержание разработал  
С.П. Мансимов

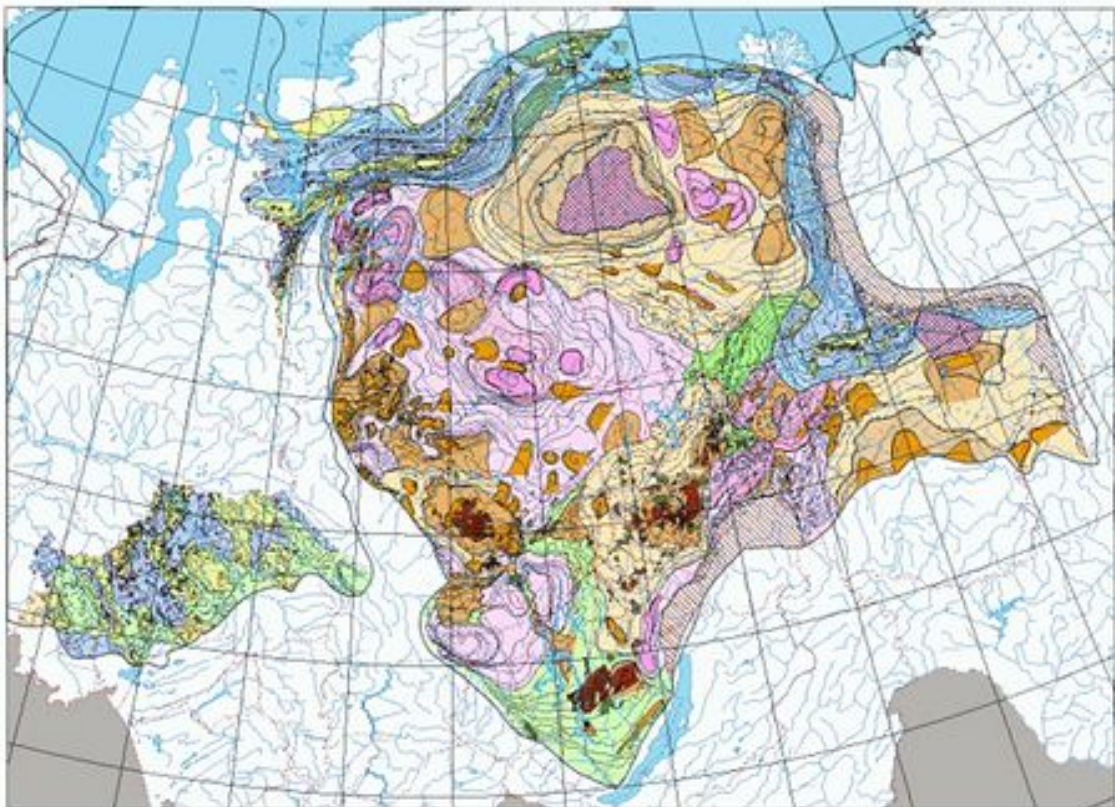




# Восточная Сибирь

- Разными авторами в пределах древней Сибирской платформы выделяется разное число нефтегазоносных и потенциальных бассейнов, при этом одни и те же бассейны порой называются по-разному. Большинство исследователей выделяется два бассейна - обширный Лено-Тунгусский (Восточно-Сибирский) - внутриплатформенный нефтегазоносный бассейн и Лено-Виллюйский (Предверхожно-Ленский) латерально-гетерогенный нефтегазоносный бассейн.
- Основные месторождения нефти и газа открыты в Якутии, Красноярском крае и Иркутской области общей площадью около 3 млн км<sup>2</sup>.

# Структурно-тектоническая карта

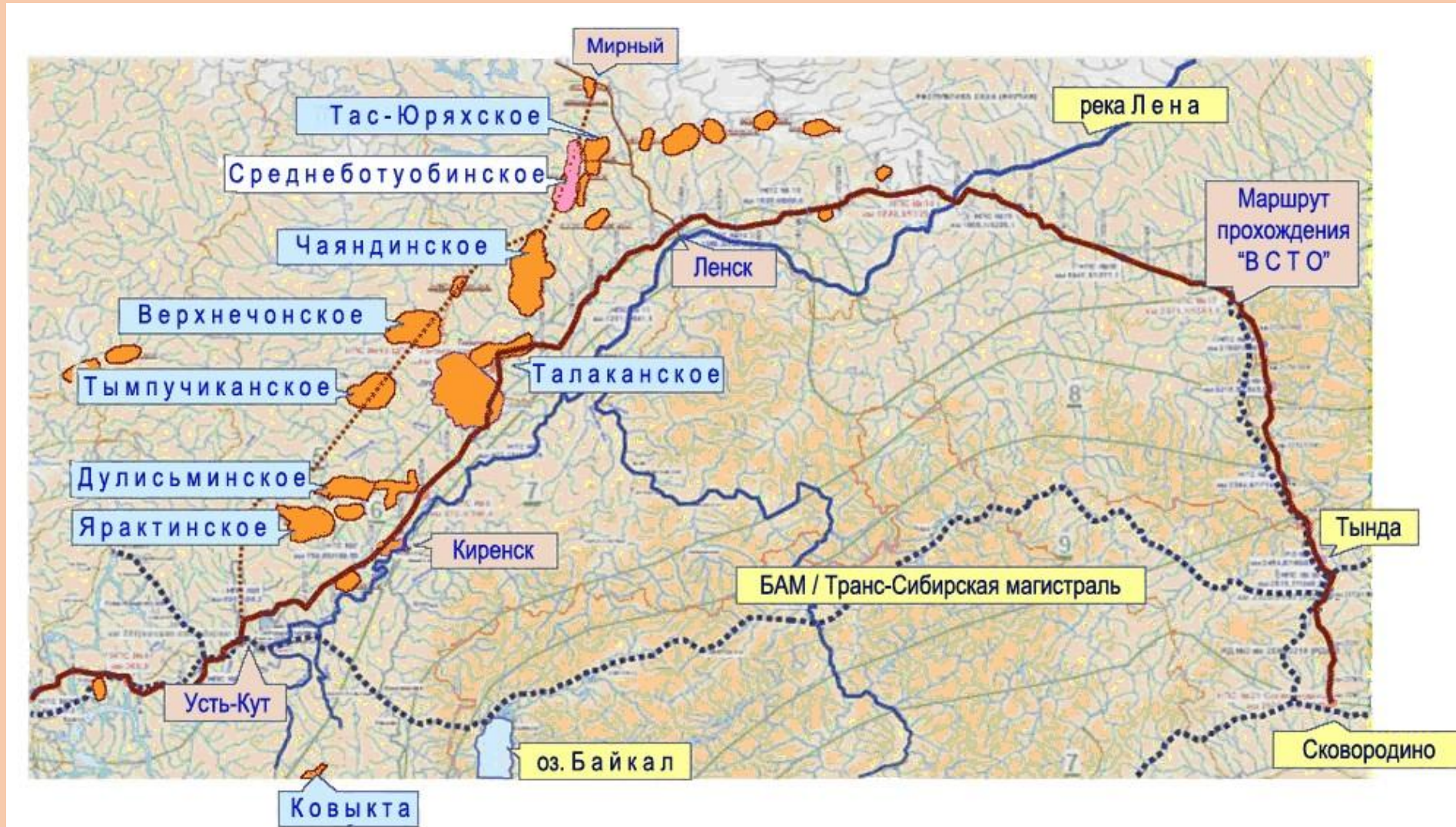


- Поиск
- Условные обозначения

4

- Пликативные структуры чехла и их контуры палеозой**
- положительные
- крупнейшие (надпорядковые)
  - крупные (первого порядка)
  - второго порядка
- отрицательные
- крупнейшие (надпорядковые)
  - крупные (первого порядка)
  - второго порядка
- промежуточные
- крупнейшие (надпорядковые)
  - крупные (первого порядка)
- мезозой**
- положительные
- крупные (первого порядка)
  - второго порядка
- отрицательные
- крупнейшие (надпорядковые)
  - крупные (первого порядка)
  - второго порядка
- промежуточные
- крупные (первого порядка)
- зона складчато-надвиговых дислокаций
- выходы кристаллического фундамента
- региональные глубинные разломы
- региональные глубинные разломы
- стратезогипсы
- зоны выклинивания терригенных отложений  
а - на поверхности,  
б - под более молодыми осадками
- Контуры:
- структур второго порядка
  - структур первого порядка

# Трасса нефтепровода Восточная Сибирь-Тихий океан (ВСТО) один из важнейших современных проектов освоения Восточной Сибири

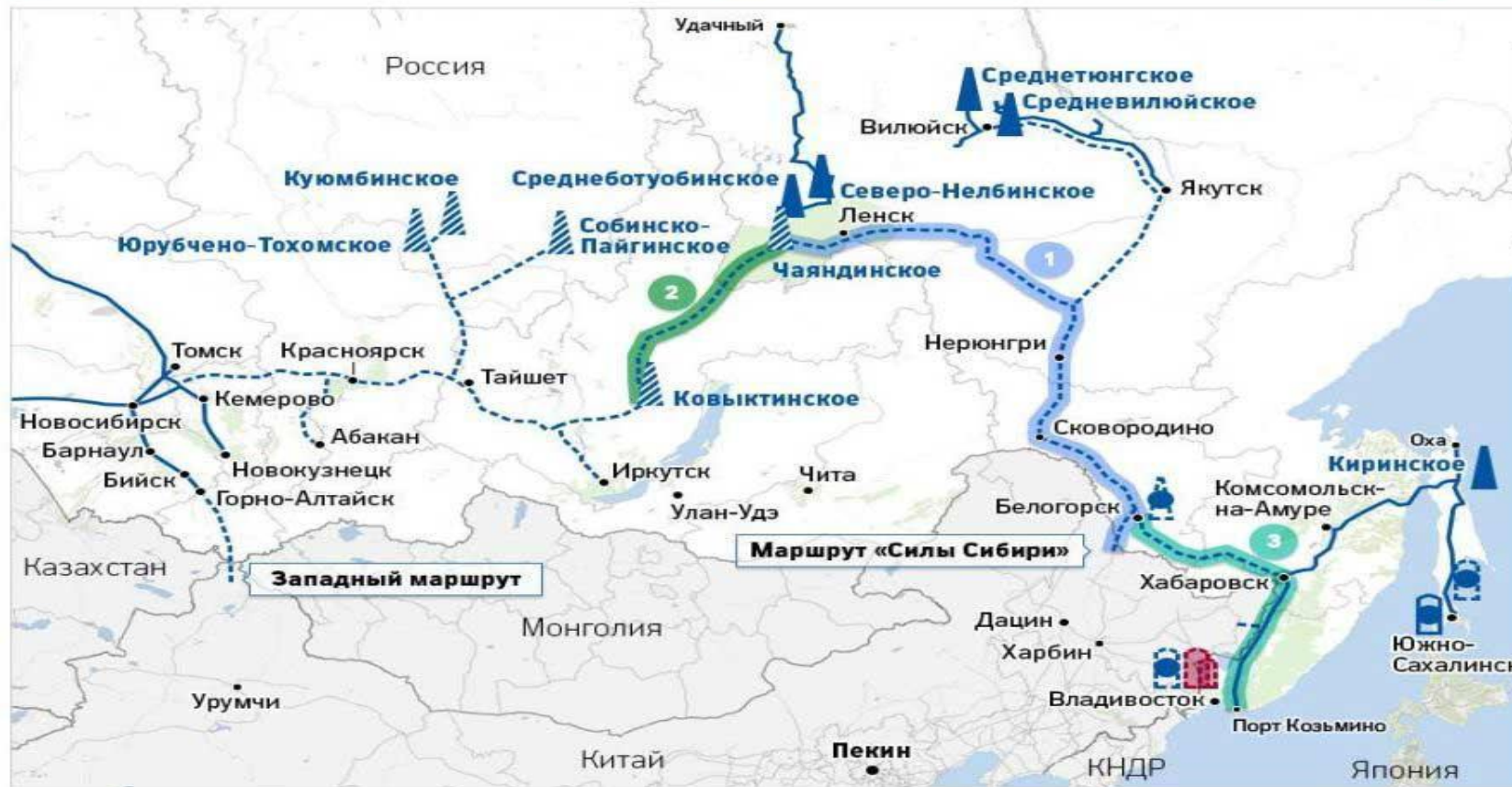


# Сила Сибири современный проект освоения газовых месторождений Восточной Сибири

## Этапы строительства газопровода «Сила Сибири»

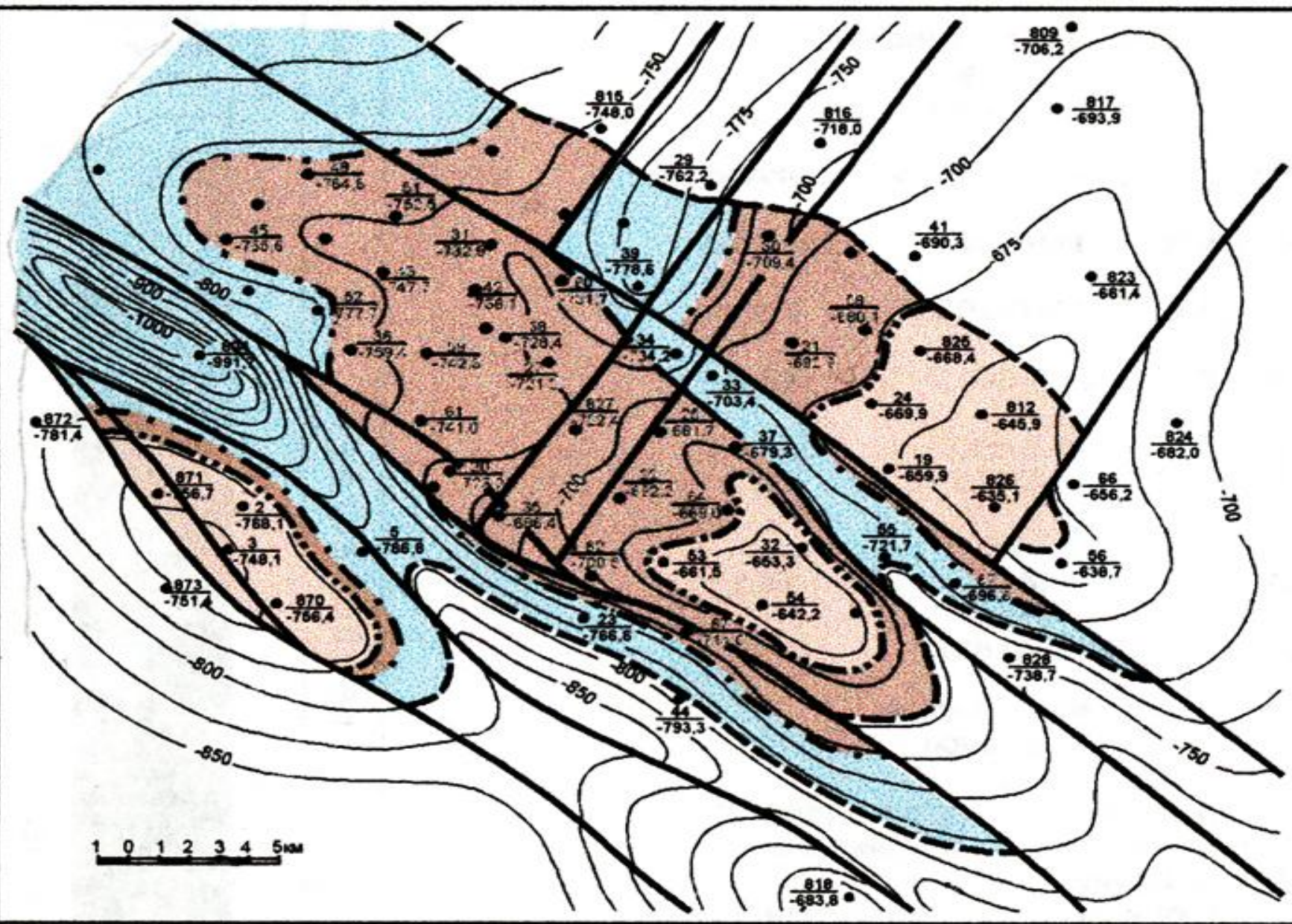
Выберите этап или маршрут, чтобы посмотреть подробности:

1	2018–2020 годы	Газопроводы	Крупнейшие месторождения	Заводы по производству сжиженного природного газа	Газопере-рабатываю-щий завод	Нефтепере-рабатывающий завод
2	2020–2025 годы	Действующие				
3	2025–2030 годы	Планируемые				





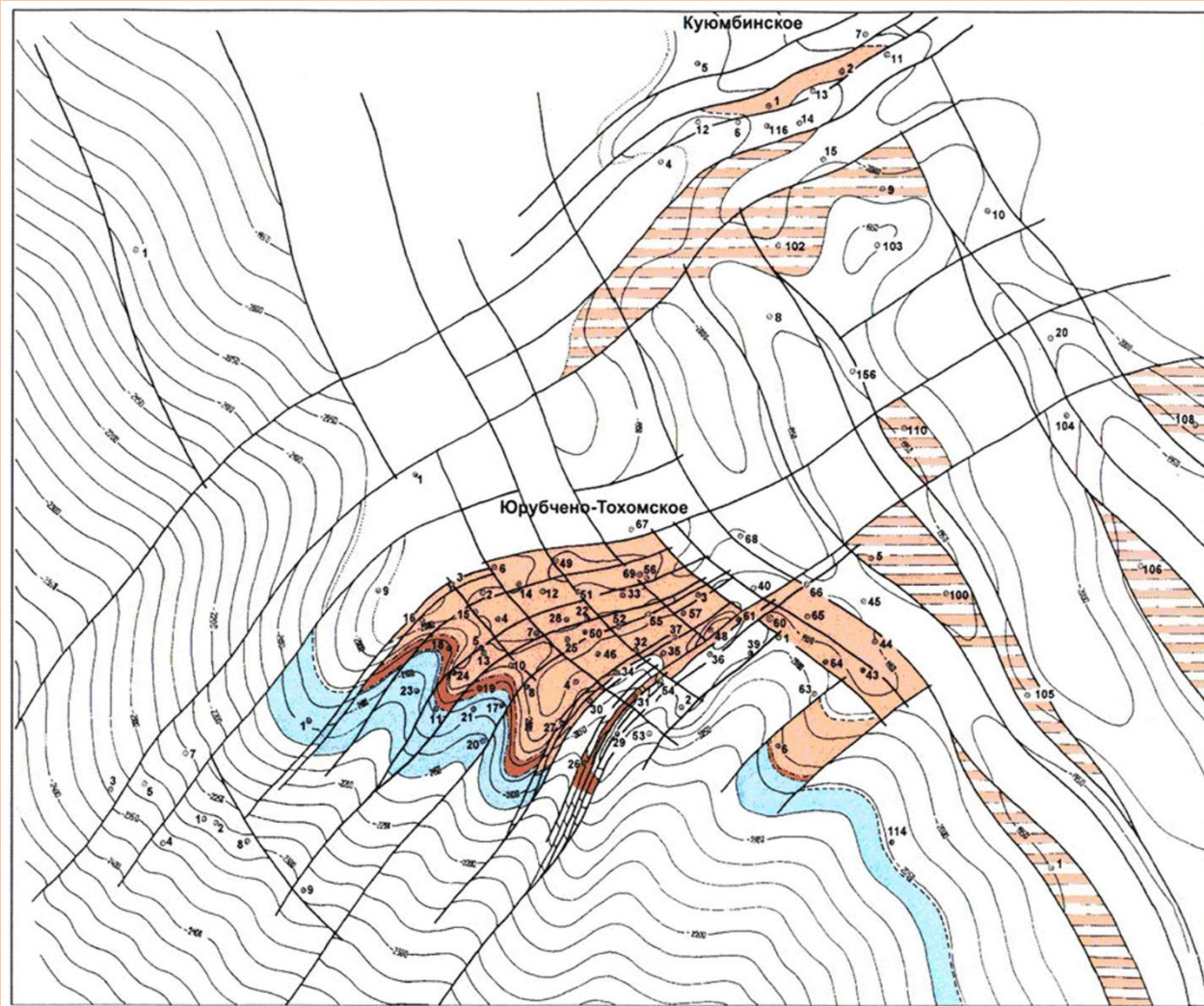
# Талаканское и Алинское газонефтяные месторождения



Структура по подошве осинского горизонта

Куюмбинское и Юрубчено-Тохомское нефтегазоконденсатные месторождения.  
Структура поверхности рифейских отложений

Залежи сосредоточены в рифейских доломитах и вендских песчаниках



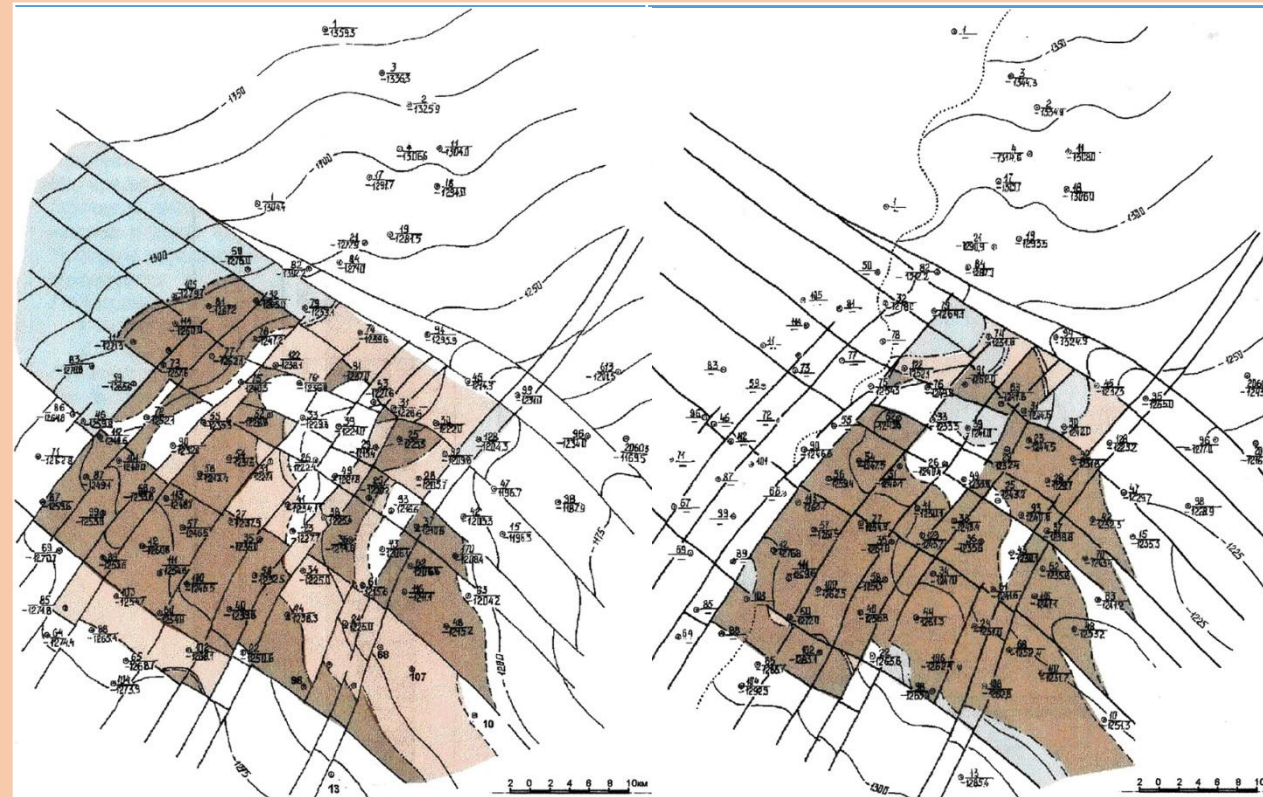
Условные обозначения к картам месторождений нефти и газа

2 0 2 4 6 8 10 км

	Скважина, №		Граница выклинивания продуктивного горизонта		Газ
	Изогипсы кровли (подошвы) продуктивного горизонта		Водонефтяной контакт (ВНК)		Нефть
	Тектонические нарушения		Газонефтяной контакт (ГНК)		Вода
	Граница литологического выклинивания коллекторов в продуктивном горизонте		Газоводяной контакт (ГВК)		Участки с неустановленной площадью промышленной нефтегазоносности

# Верхнечонское нефтегазоконденсатное месторождение.

## Структура по кровле продуктивных горизонтов ВЧ-1 и ВЧ-2







# НЕФТЕГАЗОНОСНЫЕ ПРОВИНЦИИ ШЕЛЬФА РОССИИ

- В пределах западно-арктического шельфа выделяются Баренцевоморский, Тимано-Печорский, Южно-Карский, Западно-Сибирский, Северо-Карский, Енисей-Хатангский, Южно-Лаптевский нефтегазоносные бассейны, на территории восточного сектора российской Арктики - Восточно-Сибирский и Чукотский.

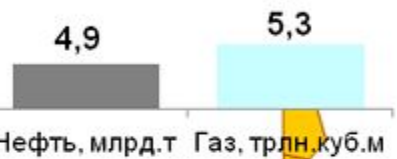
# НЕФТЕГАЗОНОСНЫЕ ПРОВИНЦИИ ШЕЛЬФА РОССИИ

- Шельф Северного Ледовитого океана.
- Общая площадь всего арктического шельфа превышает 26 млн км<sup>2</sup>. Площадь перспективной акватории российского сектора Арктики составляет не менее 5 млн км<sup>2</sup>.
- В пределах арктического шельфа выделились два крупных блока земной коры. Евразийский (Норвежско-Баренцево-Карский) блок охватывает одноименные моря, западную часть моря Лаптевых, архипелаги и острова (Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, Северная Земля, Новая Земля и др.). Амеразийский блок включает восточную часть моря Лаптевых, Восточно-Сибирское море с Новосибирскими островами и Чукотское море с островами Врангеля и Геральда. Блоки разделены рифтовой зоной подводного хребта Гаккеля, ответвлениями этой зоны на юге, а также смежными с

# Уникальные нефтегазовые ресурсы "Роснефти" на шельфе России



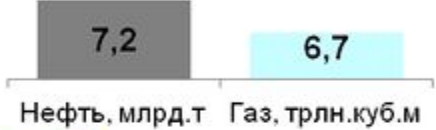
*Баренцево море*



*Карское море*



*Восточно-Сибирское, Чукотское и море Лаптевых*



*Черное, Азовское и Каспийское моря*

