

III Всероссийская конференция «Физико-технические проблемы добычи, транспорта и переработки органического сырья в условиях холодного климата», посвященная 25-летию Института проблем нефти и газа СО РАН, 10–13 сентября 2024 года, г. Якутск

Прогноз перспектив нефтегазоносности в пределах Кочечумско-Мархинской НГПЗ Лено-Тунгусской НГП, с учётом сложного геологического разреза, насыщенного продуктами интрузивного траппового магматизма

Патрикеев П.А.¹, Ахияров А.В.¹, Кирсанов А.М.¹, Лаврова С.Н.¹, Погодаев А.В.²

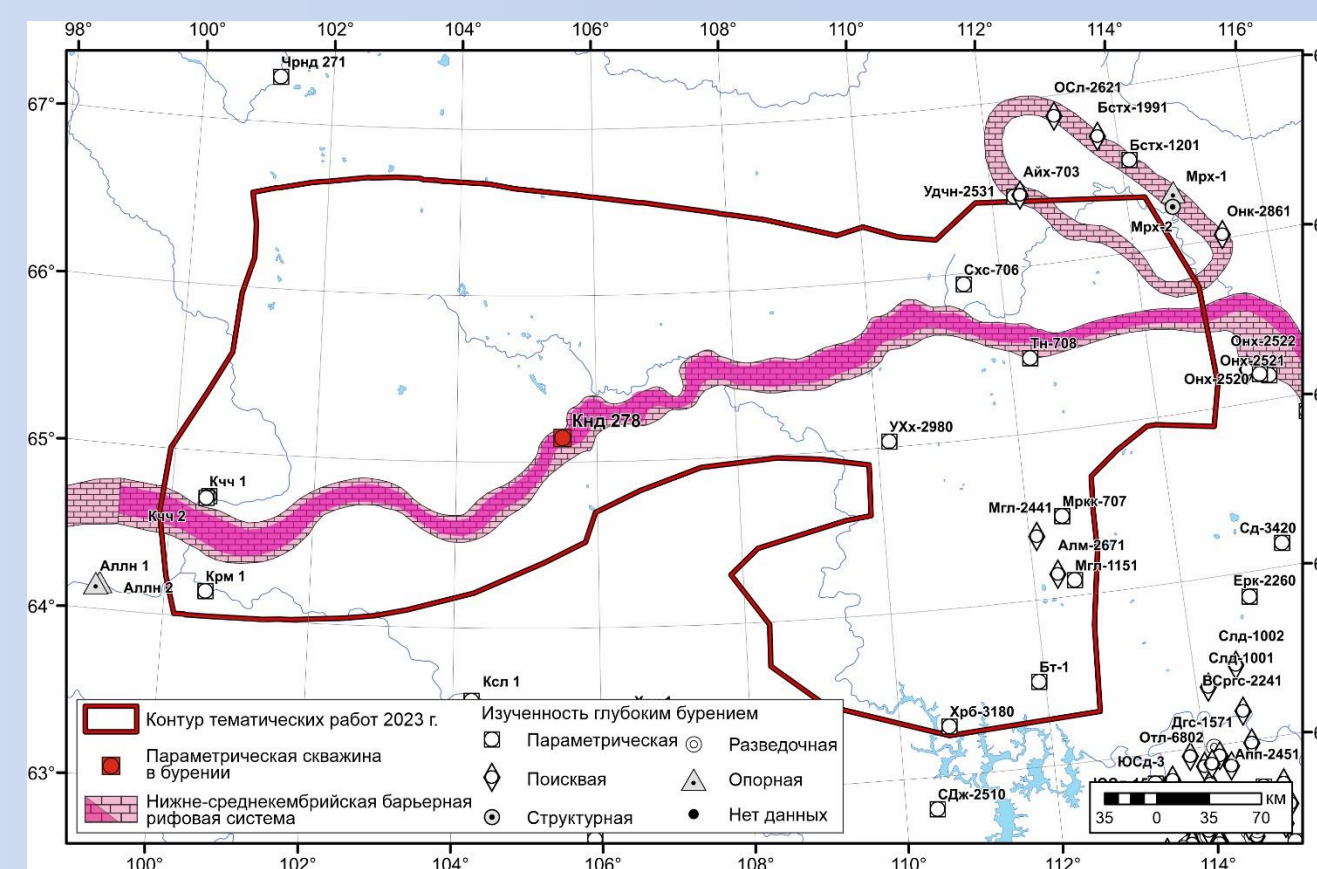
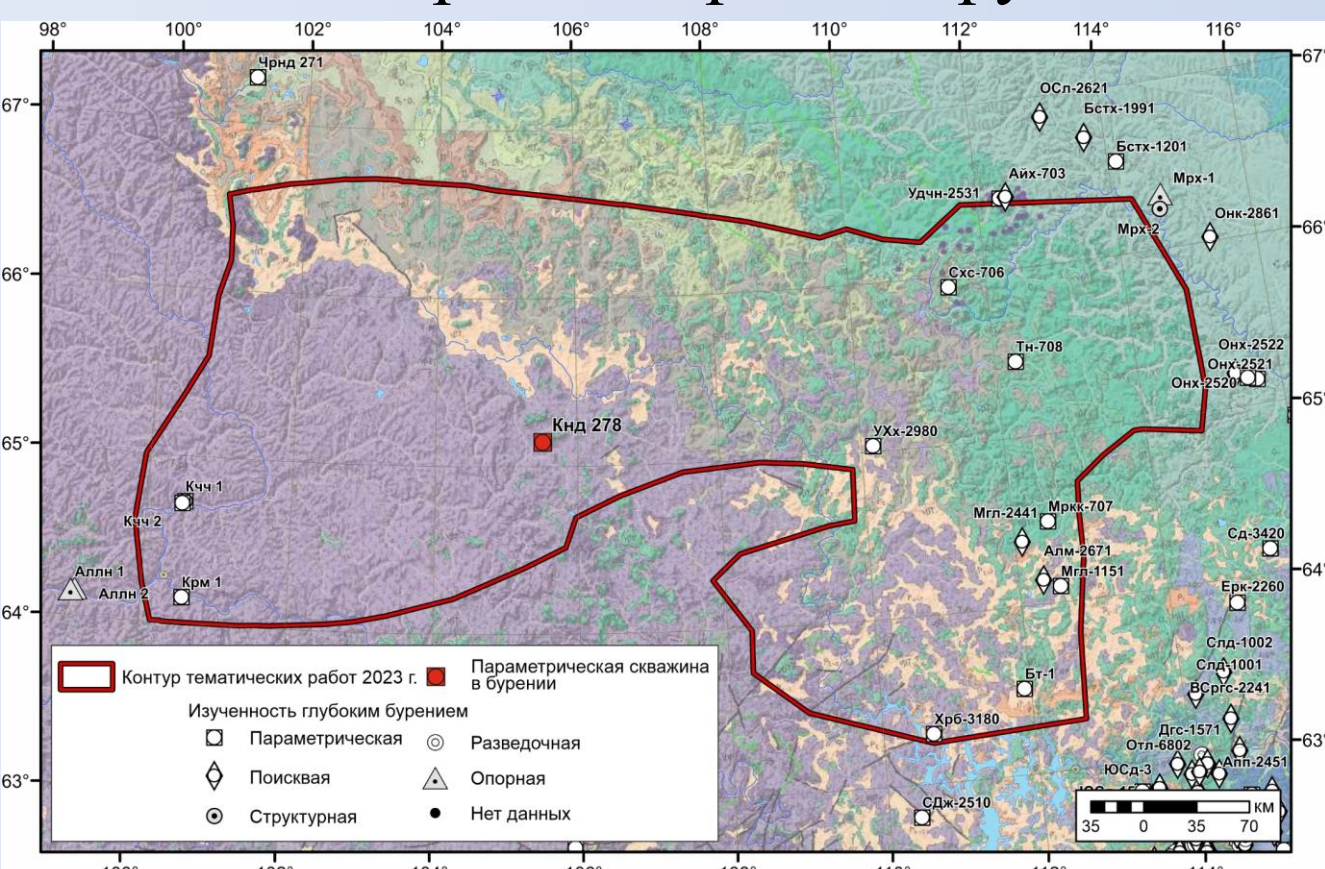
¹Федеральное Государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт» (ФГБУ «ВНИГНИ»)

²«Институт проблем нефти и газа Сибирского отделения Российской Академии наук – обособленное подразделение Федерального Государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр» Сибирского отделения Российской Академии наук» (ФГБУН «ФИЦ «ЯНЦ» СО РАН – «ИПНГ» СО РАН)

Актуальность: Согласно нефтегазогеологическому районированию Сибирской платформы, район исследования располагается на территории пяти нефтегазоносных областей (НГО): Северо-Тунгусской, Анабарской, Сюнджерской, и меньшей частью, – Катангской и Непско-Ботубинской, входящих в состав Лено-Тунгусской нефтегазоносной провинции (НГП). Район названных НГО изучен недостаточно детально; однако, по общегеологическим предпосылкам, Кочечумско-Мархинская нефтегазоперспективная зона (НГПЗ) обладает значительным ресурсным потенциалом углеводородов (УВ).

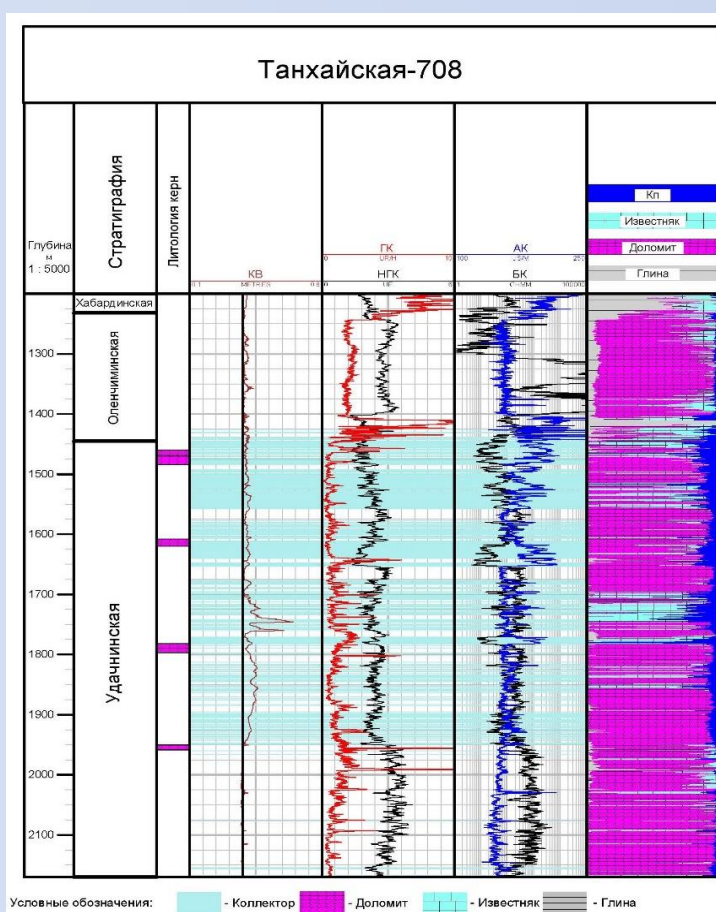
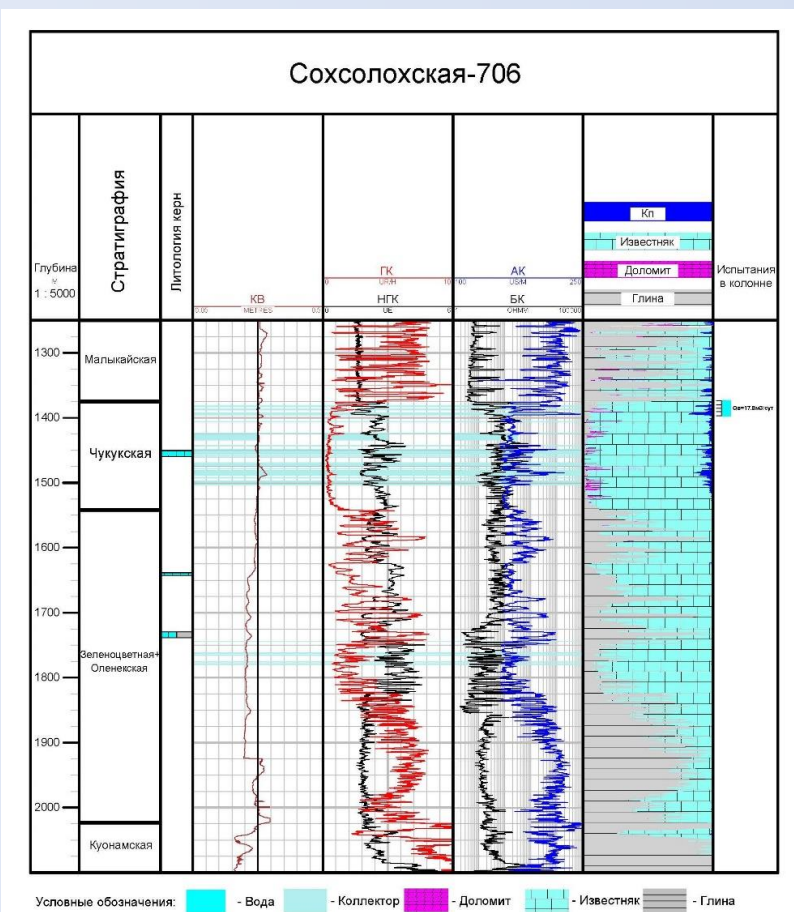
Основные результаты работы:

- Из результатов выполненных исследований вполне очевидно, что территория Кочечумско-Мархинской НГПЗ является весьма благоприятной в отношении прогноза нефтегазоносности: большое количество проницаемых интервалов разреза, битуминозность пород, насыщение кернa нефтью и мощные флюидоупоры. Основные перспективы, в первую очередь, могут быть связаны с биогенно-карбонатными отложениями ниже-//среднекембрийских рифов.
- При этом, интрузивный трапповый магматизм, (продукты которого значительно осложняют геологический разрез в ареале названной НГПЗ), весьма отрицательно влияет на фильтрационно-емкостные свойства (ФЕС) пород-коллекторов, но увеличивает экранирующие свойства покрышек прогнозируемых залежей УВ.



Скважина	Стратиграфия	Глубина		Побщ,м	Нэф,м	Кп, %	Клещ, %
		Кровля,м	Подшва,м				
Удачинская 2531	Удачинская	1007.0	1478.0	471.0	183.9	9.2	0.39
Удачинская 2531	Юрская	1967.1	2045.0	77.9	33.0	8.9	0.42
Удачинская 2531	Кудатская	2062.9	2221.0	158.2	45.9	10.5	0.29
Удачинская 2531	Бюкская	2291.1	2361.2	70.1	0.4	5.8	0.01
Соколовская 706	Чукукская	1375.0	1542.0	167.0	41.4	11.6	0.25
Соколовская 706	Юрская	2569.0	2640.0	71.0	20.9	7.8	0.3
Соколовская 706	Кудатская	2640.0	2806.0	166.0	26.7	7.5	0.2
Соколовская 706	Бюкская	2895.0	3083.0	188.0	4.0	4.7	0.0
Танхайская 708	Оленчинская	1232.0	1445.2	213.2	6.5	10.7	0.0
Танхайская 708	Удачинская	1445.2	2505.0	1059.8	308.0	9.1	0.3
Танхайская 708	Юрская	2740.0	2809.0	69.0	12.3	9.8	0.2
Танхайская 708	Кудатская	2809.0	2972.0	163.0	32.0	11.0	0.2
Танхайская 708	Бюкская	3050.0	3261.0	211.0	48.0	1.0	0.23

Характеристика ФЕС терригенных отложений.



Типовые разрезы зарифовой (открытой части шельфа) на примере скв. Схс-706 и зоны рифа (скв. Тнх-708).

Название скважины	Тип скважины	№ объекта	Система	Горизонт	Глубина кровли, м	Глубина подошвы, м	Тип обробоивания	Результаты обробоивания	Дебит притока
Айхальская-703	параметрическая	5	Венд	Vusp-Vbk	2191	2304	открытый ствол	приток газонасыщенной пластовой воды с мало-нефтяной эмulsionей	Vнефти = 8 м3
Быстьльская-1201	параметрическая	2	Кембрий	C1td	976,5	998,1	открытый ствол	приток пластовой воды с растворенным газом	351,5 м3/сут
Мархинская-1	опорная		Венд	Vusp	1810	1830	перфорация	приток пластовой воды с нефтью	
Онуучанская-2861	поисковая	1	Кембрий	C1td	1166	1201	открытый ствол	приток пластовой воды с растворенным газом	185 м3/сут
Онхойдохская-2520	параметрическая	4	Венд	Vkd	2198,4	2233	открытый ствол	приток жидкости с растворенным газом и глицерной нефтью	-
Онхойдохская-2521	поисковая	1	Кембрий	C1tb-C1elg	1552,7	1622,3	открытый ствол	приток пластовой воды с растворенным газом	1248,2 м3/сут
Онхойдохская-2521	поисковая	6	Венд	Vkhar	2651,3	2706,2	открытый ствол	приток пластовой воды с глицерной нефтью	16,16 м3/сут
Онхойдохская-2522	поисковая	1	Кембрий	C1ol	1223,7	1253,9	открытый ствол	приток газонасыщенной пластовой воды с растворенным газом	69 м3/сут
Онхойдохская-2522	поисковая	5	Венд	Vbk-Vkhar	2639,5	2668,3	открытый ствол	приток пластовой воды с растворенным газом	14,12 м3/сут
Орто-Силитрская-2621	поисковая	1	Кембрий	C1td-C1tri	1118,6	1199,7	открытый ствол	приток пластовой воды с растворенным газом	237,6 м3/сут
Орто-Силитрская-2621	поисковая	2	Кембрий	C1tri	1279	1346	открытый ствол	приток пластовой воды с растворенным газом	384 м3/сут
Эйхиска-3430	параметрическая	1 3 и 4 спуск	Венд	Vbk	2045	2115,6	открытый ствол	приток нефти в объеме 40 л	
Танхайская-708	параметрическая	3	Венд	Vbk	3061	3133	открытый ствол	приток нефти в объеме 40 л	
Удачинская-2531	поисковая	2	Кембрий	C1td-C1tri	1636	1691	открытый ствол	приток пластовой воды с растворенным газом	972,6 м3/сут
Удачинская-2531	поисковая	3	Венд-Кембрий	C1tb-V-C1jkh2	1964,6	1996,1	открытый ствол	приток газонасыщенной пластовой воды с глицерной нефтью	7,4 м3/сут
Соколовская-706	параметрическая	2	Венд-Кембрий	V-C1jkh2-Vkd	2579	2764	открытый ствол	приток пластовой воды с растворенным газом	6,35 м3/сут

Оценка УВ-потенциала изучаемых отложений по результатам испытаний скважин.

