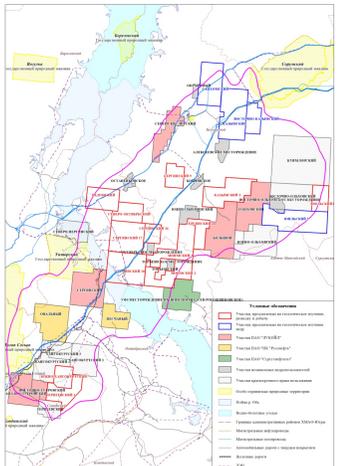




Строение и оценка перспектив нефтегазоносности нижней и средней юры на участках программы лицензирования недр 2023г. Сергинского НГР

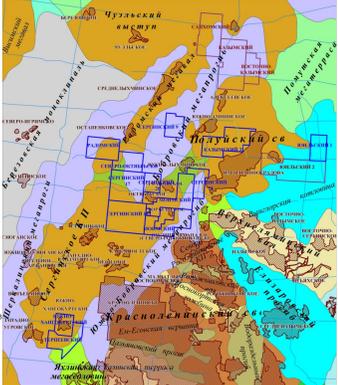
Н.Л. Попова, З.Н. Шагидулина, Н.В. Шишкина, А.В. Блинкова, Е.Г. Мырзак

Фрагмент «Схемы инфраструктуры...»



В административном отношении участки находятся в Бельяском, Октябрьском, Советском и Ханты-Мансийском районах. По территории Сергинского НГР проходят региональные автомобильные дороги с твердым покрытием, железная дорога, трассы магистральных газопроводов. Кроме того, ЛЭП напряженностью 110 кВ, 220 кВ и 500 кВ. К югу от участков в 20-25 км пролегает трасса магистрального нефтепровода «Красноленинск-Шаим-Конда».

Фрагмент «Тектонической карты...» (под ред. Шпильмана В.И., 1998 г.)



В тектоническом отношении лицензионные участки приурочены к Сергинскому КП, Радомскому мегавалу и Полуисскому своду, разделенным Бобровским мегапрогибом. Граница между Сергинским и Красноленинским районами проходит по середине Южно-Бобровского мегапрогиба

Фрагмент «Карты буровой и сейсмической изученности»



По территории Сергинского НГР проходят 13 региональных сейсмопрофилей: 10 - субширотного и 3 - субмеридионального направлений.

Фрагмент «Карты нефтегеологического районирования»

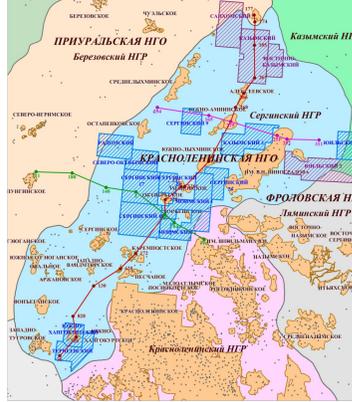
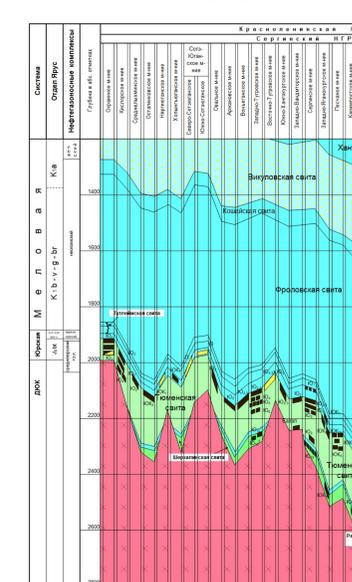
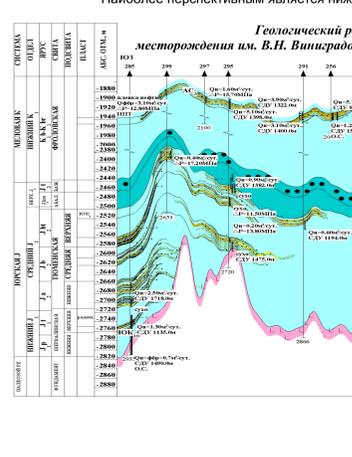


Схема размещения залежей (таблица нефтеносности) на 01.01.2022г.

Схема размещения залежей (таблица нефтеносности) на 01.01.2022г.



В Сергинском НГР выделяется пять нефтегазоносных комплексов: нижне- и среднеюрский, верхнеюрский, неомский и аптский. Всего открыто 29 месторождений с 93 залежами. Основным продуктивным и регионально нефтегазоносным комплексом является среднеюрский. Наиболее перспективным является нижне-среднеюрский НГК.



Краткая характеристика участков

В границах рассматриваемых лицензионных участков недр по программе 2023 согласно Государственному балансу запасов РФ по состоянию на 01.01.2021 г. числится 14 подготовленных ловушек, перспективные для поиска новых залежей нефти.

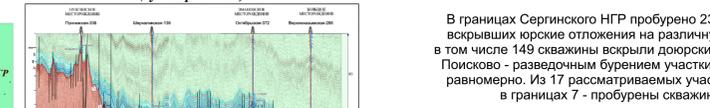
Table with columns: Ловушка, Резервуар, Подготовка ресурсов нефти по состоянию на 01.01.2021 г. в пределах участка, геол., извл.

Строение юрских отложений на схемах корреляций, геологическом разрезе и региональных сейсмических профилях

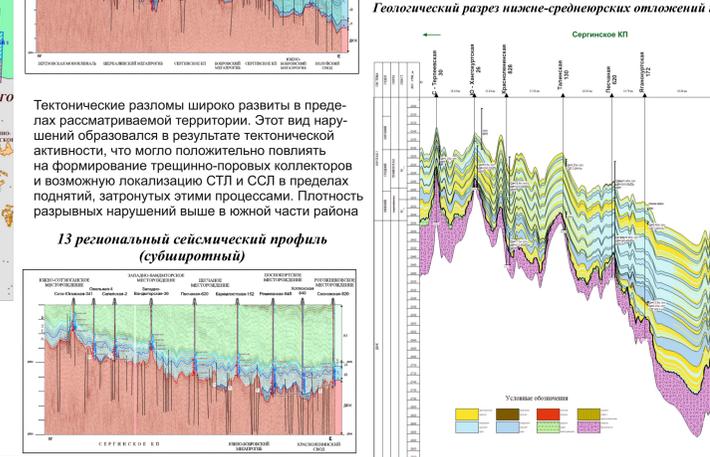
Схема корреляции юрских отложений по линии скважин: Пушгунская 211- Северо-Рогожинская 776



Схема корреляции юрских отложений по линии скважин: Лыхминская 254 - Восточно-Ольховская 2 311



Геологический разрез юрских отложений по линии скважин: Северо-Теревская 30- Северо-Казимская 177



15 региональный сейсмический профиль (субширотный)

13 региональный сейсмический профиль (субширотный)

101 региональный сейсмический профиль (субмеридиональный)

В границах Сергинского НГР пробурено 235 скважин, вскрывших юрские отложения на различную глубину, в том числе 149 скважины вскрыли доюрские отложения. Поисково - разведочным бурением участки изучены не равномерно. Из 17 рассматриваемых участков, лишь в границах 7 - пробурены скважины.

Тектонические разломы широко развиты в пределах рассматриваемой территории. Этот вид нарушений образовался в результате тектонической активности, что могло положительно повлиять на формирование трещинно-поровых коллекторов и возможную локализацию СТП и ССЛ в пределах поднятий, затронутых этими процессами. Плотность разрывных нарушений выше в южной части района

На сейсмических разрезах по фрагментам региональных профилей продемонстрировано строение юрских отложений, ограниченных в кровле отражающим горизонтом Б, а в подошве - горизонтом А. Юрская толща может быть разделена на 3 сейсмостратиграфических комплекса: ССК J₁ - нижнеюрский, ССК J₂ - среднеюрский, ССК J₃ - верхнеюрский. Нижнеюрский ССК J₁ заключен между горизонтом А (подошва осадочного чехла) в основании и Т₁ (кровля радомской пачки) в кровле. Для ССК J₂ границами являются горизонт Т₁ и горизонт Т (кровля томенской свиты). ССК J₃ ограничен отражающими горизонтами Б (кровля баженовской свиты) и Т.

Благоприятные предпосылки для формирования стратиграфически-экранированных ловушек УВ складываются в зонах выклинивания горизонтов на приподнятых участках фундамента.

Среднеюрские отложения

Палеогеографические карты

Карта плотностей НСР среднеюрского НГК

Карта перспектив среднеюрского НГК



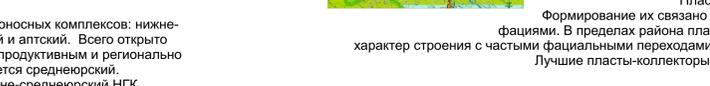
В среднеюрском комплексе выделяются пласты Ю₂₋₄. Основными продуктивными являются верхние пласты Ю₂₋₃. Эти пласты являются регионально линзовидно-мозаичные и полосуидные распространение на площади и в разрезе. Формирование их связано с прибрежными и мелководными частями крупных водоемов, а также с дельтовыми комплексами. Пласты Ю₂ и Ю₃ нефтеносны на отдельных месторождениях. Формирование их связано с аллювиальными, дельтавно-пролювиальными и прибрежно-бассейновыми фашиями. В пределах района пласты-коллекторы Ю₂₋₄ прослеживаются поочередно. Они имеют резко неоднородный характер строения с частыми фашиальными переходами, замещениями и глинизацией, что способствовало формированию многочисленных литологических экранов. Лучшие пласты-коллекторы прослеживаются в виде линз в сводовых частях палеоподнятий и на их склонах.

Нижнеюрские отложения

Палеогеографические карты

Карта плотностей НСР нижнеюрского НГК

Карта перспектив нижнеюрского НГК



В нижнеюрском НГК коллекторы являются песчано-гравийные и песчаные породы пластов Ю_{6,11} руслового, дельтового и прибрежно-бассейнового генезиса. Они приурочены к наиболее погруженным участкам палеорельефа. Суммарная толщина пластов Ю₆ - 25-40 м, пласта Ю₁₁ - 25-50 м. Увеличение толщин происходит с юга на север. В сводовых частях палеоподнятий отложения нижней юры отсутствуют. Перспективные объекты приурочены к Сергинскому к.п., Полуискому своду, Радомскому валу. На юго-востоке НГР развиты пласты нижней юры, как в Красноленинском НГР, где продуктивные базальные горизонты юры и коры выветривания, образуют единые нефтегазоносные объекты. Талинская залежь в пласте Ю₆ протягивается до границ Сергинского НГР. Севернее перспективной является территория, на которой, по аналогии с Рогожинской площадью, предполагается по материалам сейсмозащелки развитие мощного эффузивно-осадочного комплекса и наличие базальных горизонтов нижней юры.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Строение юрских отложений на схемах корреляций, геологическом разрезе и региональных сейсмических профилях

Схема корреляции юрских отложений по линии скважин: Пушгунская 211- Северо-Рогожинская 776

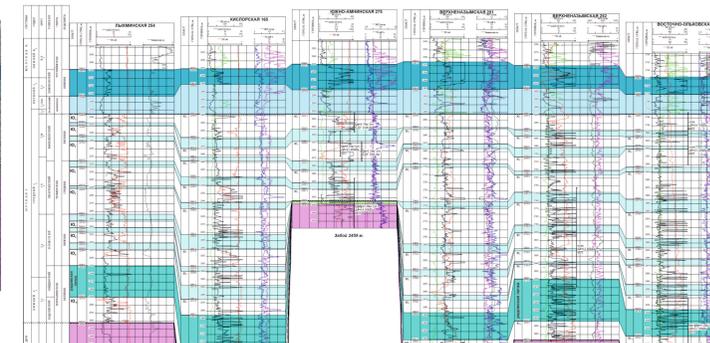
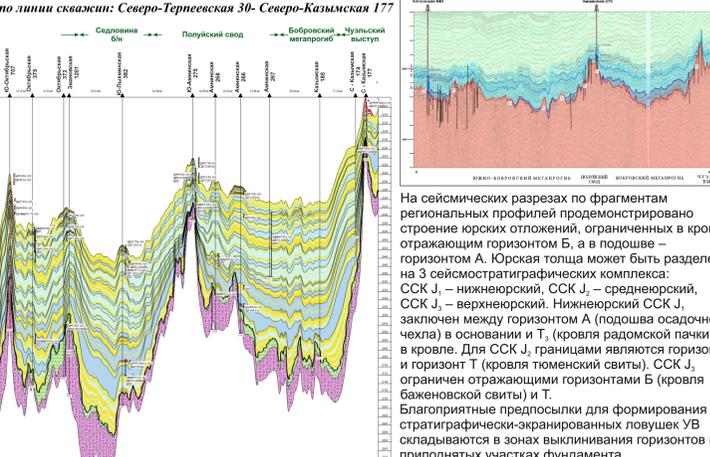


Схема корреляции юрских отложений по линии скважин: Лыхминская 254 - Восточно-Ольховская 2 311



Геологический разрез юрских отложений по линии скважин: Северо-Теревская 30- Северо-Казимская 177



15 региональный сейсмический профиль (субширотный)

13 региональный сейсмический профиль (субширотный)

101 региональный сейсмический профиль (субмеридиональный)

В границах Сергинского НГР пробурено 235 скважин, вскрывших юрские отложения на различную глубину, в том числе 149 скважины вскрыли доюрские отложения. Поисково - разведочным бурением участки изучены не равномерно. Из 17 рассматриваемых участков, лишь в границах 7 - пробурены скважины.

Тектонические разломы широко развиты в пределах рассматриваемой территории. Этот вид нарушений образовался в результате тектонической активности, что могло положительно повлиять на формирование трещинно-поровых коллекторов и возможную локализацию СТП и ССЛ в пределах поднятий, затронутых этими процессами. Плотность разрывных нарушений выше в южной части района

На сейсмических разрезах по фрагментам региональных профилей продемонстрировано строение юрских отложений, ограниченных в кровле отражающим горизонтом Б, а в подошве - горизонтом А. Юрская толща может быть разделена на 3 сейсмостратиграфических комплекса: ССК J₁ - нижнеюрский, ССК J₂ - среднеюрский, ССК J₃ - верхнеюрский. Нижнеюрский ССК J₁ заключен между горизонтом А (подошва осадочного чехла) в основании и Т₁ (кровля радомской пачки) в кровле. Для ССК J₂ границами являются горизонт Т₁ и горизонт Т (кровля томенской свиты). ССК J₃ ограничен отражающими горизонтами Б (кровля баженовской свиты) и Т.

Благоприятные предпосылки для формирования стратиграфически-экранированных ловушек УВ складываются в зонах выклинивания горизонтов на приподнятых участках фундамента.

Среднеюрские отложения

Палеогеографические карты

Карта плотностей НСР среднеюрского НГК

Карта перспектив среднеюрского НГК



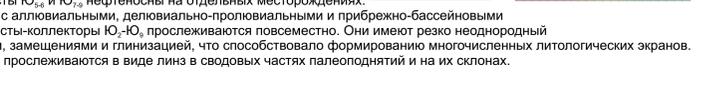
В среднеюрском комплексе выделяются пласты Ю₂₋₄. Основными продуктивными являются верхние пласты Ю₂₋₃. Эти пласты являются регионально линзовидно-мозаичные и полосуидные распространение на площади и в разрезе. Формирование их связано с прибрежными и мелководными частями крупных водоемов, а также с дельтовыми комплексами. Пласты Ю₂ и Ю₃ нефтеносны на отдельных месторождениях. Формирование их связано с аллювиальными, дельтавно-пролювиальными и прибрежно-бассейновыми фашиями. В пределах района пласты-коллекторы Ю₂₋₄ прослеживаются поочередно. Они имеют резко неоднородный характер строения с частыми фашиальными переходами, замещениями и глинизацией, что способствовало формированию многочисленных литологических экранов. Лучшие пласты-коллекторы прослеживаются в виде линз в сводовых частях палеоподнятий и на их склонах.

Нижнеюрские отложения

Палеогеографические карты

Карта плотностей НСР нижнеюрского НГК

Карта перспектив нижнеюрского НГК



В нижнеюрском НГК коллекторы являются песчано-гравийные и песчаные породы пластов Ю_{6,11} руслового, дельтового и прибрежно-бассейнового генезиса. Они приурочены к наиболее погруженным участкам палеорельефа. Суммарная толщина пластов Ю₆ - 25-40 м, пласта Ю₁₁ - 25-50 м. Увеличение толщин происходит с юга на север. В сводовых частях палеоподнятий отложения нижней юры отсутствуют. Перспективные объекты приурочены к Сергинскому к.п., Полуискому своду, Радомскому валу. На юго-востоке НГР развиты пласты нижней юры, как в Красноленинском НГР, где продуктивные базальные горизонты юры и коры выветривания, образуют единые нефтегазоносные объекты. Талинская залежь в пласте Ю₆ протягивается до границ Сергинского НГР. Севернее перспективной является территория, на которой, по аналогии с Рогожинской площадью, предполагается по материалам сейсмозащелки развитие мощного эффузивно-осадочного комплекса и наличие базальных горизонтов нижней юры.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

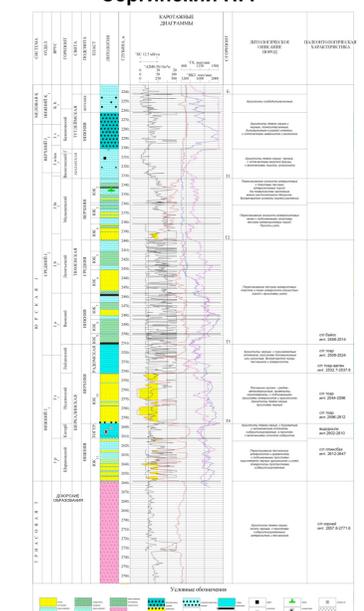
Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Оценка извлекаемых ресурсов нефти на лицензионных участках недр программы 2023

Table with columns: Названия участка, Подготовленные, Локализованные, Перспективные, Прогнозные, Суммарные ресурсы нефти, млн т.

Типовой разрез юрских отложений Фроловской фашиальной зоны. Сергинский НГР



Карта инвестиционной привлекательности

По инвестиционной привлекательности аукционные участки условно делятся на три категории - с ресурсами АВ, С, усл, приведенными к одной промышленной категории запасов - до 100 тыс. т, от 100 тыс. т до 300 тыс. т. и свыше 300 тыс. т.

К первой и ко второй категории относится по 6 участков. Стартовый разовый платеж участков первой категории не превышает 10 млн руб., второй категории варьируется от 16 до 39 млн руб. К третьей категории относится единственный участок с месторождением - Южно-Хангокурский, с размером Рп - 151 млн руб. Чем больше АВ, С, усл на участке, тем выше стартовый разовый платеж на такой участок. Что касается участков, предлагаемых на геологические аукционы, то на участках с более высокими показателями АВ, С, усл более низкие геологические риски.