



Всегда в движении!

**ПРОВЕДЕНИЕ ОБРАБОТКИ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ МАТЕРИАЛОВ
ДЕТАЛЬНЫХ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ 3D НА ВОСТОЧНОЙ
ПЛОЩАДИ (110 КВ.КМ)
(информационный 1 этап)**

Ответственный исполнитель:

В.В.Назаруков

ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени ЦСИ



КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения работы

Проведение обработки и интерпретации материалов девятых сейсморазведочных работ ЭД на Восточной площади (110 км.км)

30 эл	Наименование работы, в т.ч. на выполнение	Сроки выполнения работы (дней)		Цена работы, тыс. руб.	Контингент тыс. руб.	Перечень материалов, оборудования, используемых в работе (дней)
		начало	окончание			
1	Сбор и систематизация научно-информационной информации. Формирование баз данных. Анализ информации и разработка плана ГЭС (заказчик). Оценка возможных затрат на работу группы (заказчик и учётная группа (группы)).	15.03.20	15.04.20	400,00	120,00	Информационный отчет
	Контроль, учет, анализ законченных сейсмологических работ. Оценка выполнения работ заказчиком.					

(Договор № 19С4647/20Т0068 от 17.02.2020 г.)

1

Сбор и систематизация геолого-геофизической информации. Формирование баз данных. Анализ качества и редакция данных ГИС (включая сшивку исходных кривых по всему стволу скважин с увязкой по глубине).

[illegible]

Согласовано:
Начальник отдела ГРП по Урюйскому региону
ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" /

✓ А.Р. Хайров

От лица Заказчика
Заступил генеральный директор
по образованию
ООО ПЛУКОИД-Западная Сибирь

От апар. Начальника
Заступника / генерального директора -
директора филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Нижнекамскск

ООО "ЛУКОЙЛ-Западный Сибирь" L751-893/514633 Договор № 19C4647

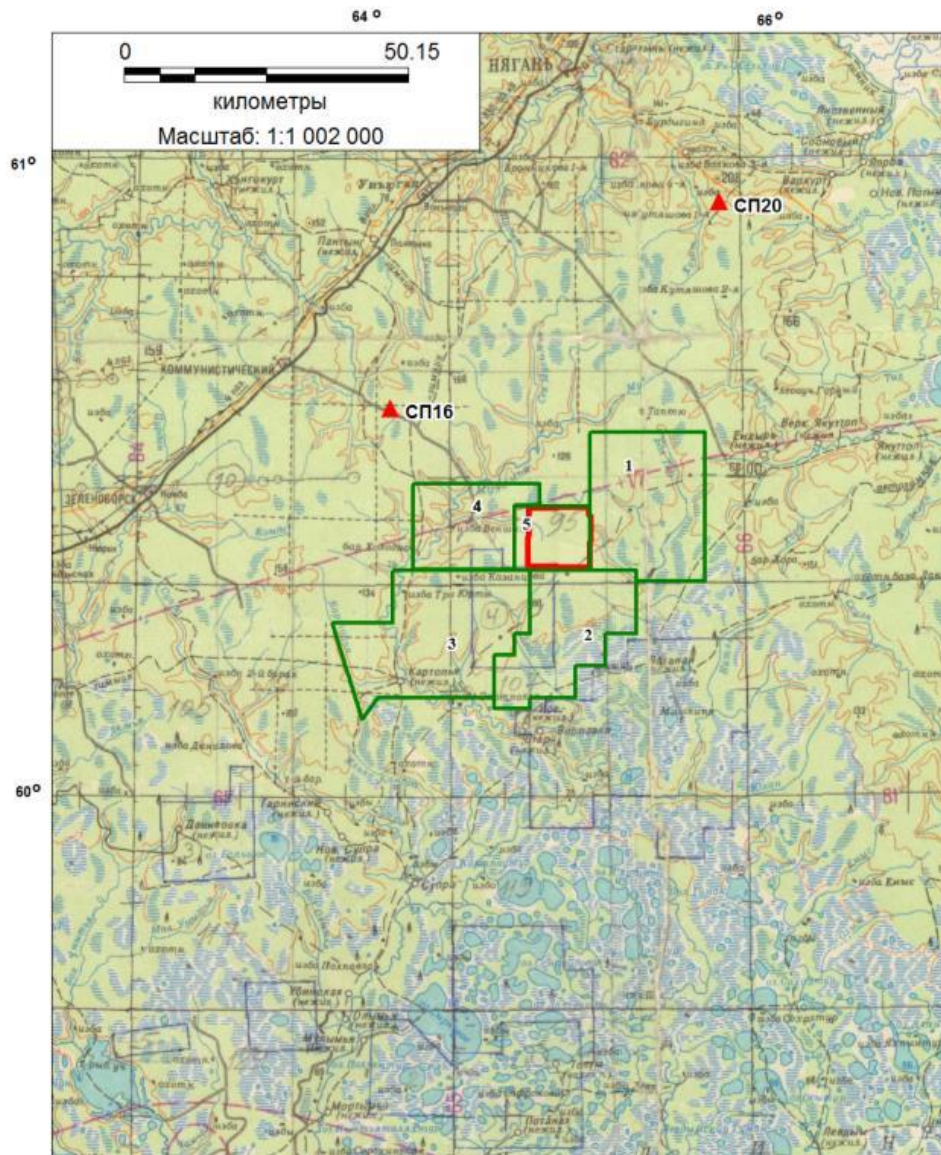
И. С. ЖАМ. ДЕН ДИРЕКТОРА-
ДИРЕКТОРА ФИЛМАЛА
С. М. КУЗНЕЦОВ
ДОВ. № 200303020 ПТО 03.03.20



ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ

РФ. Тюменская обл. ХМАО-Югра

АО "Башнефтегеофизика" к проекту



В административном отношении площадь работ расположена в Советском районе Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области, в пределах Яхлинского ЛУ ХМН00493НЭ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

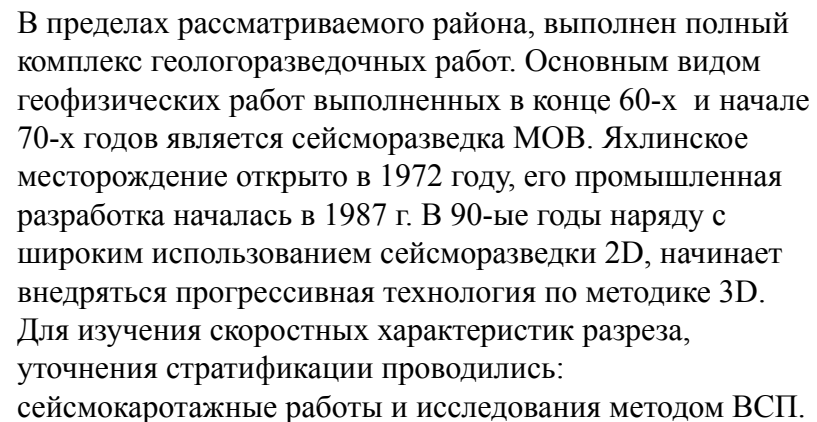
□ лицензионные участки

1. Западно-Талинский
2. Пайтахский
3. Ловинский
4. Западно-Новомостовский
5. Яхлинский

□ участок работ МОГТ 3D Восточный

▲ базы партий ЗСЭ сезон 2019-2020 гг.

→ направления перевозок



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- | | |
|---|--|
|  | Граница отчетных работ
(Восточная площадь) |
|  | Граница 2-х километровой зоны |
|  | Границы лицензионных участков |
|  | Разведочные и поисковые скважины, их номера (28 скважин) |
|  | Скважины эксплуатационные (143 скважины) |
|  | Скважины изученные ВСП и СК (6 скважин) |
|  | Профили МОГТ 2D прошлых лет |
|  | Сейсморазведочные работы 3D |
|  | номер сейсмопарттии, год полевых работ |



ИЗУЧЕННОСТЬ БУРЕНИЕМ

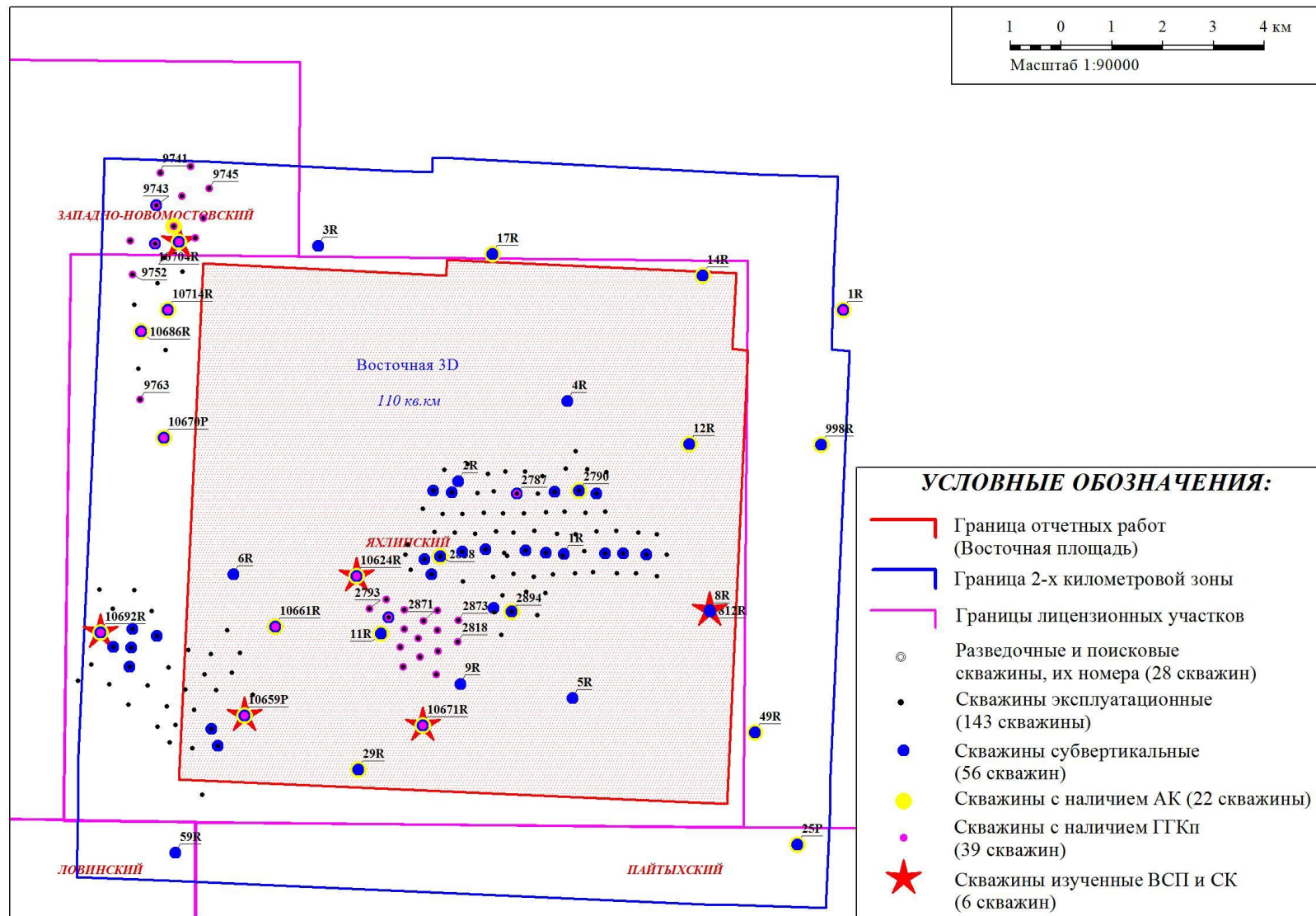


Схема изученности Восточной площади бурением



ЛИТОЛОГО-СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗРЕЗА

Фрагмент «Схемы геологического строения доюрских отложений» на район исследований
/Криночкин В.Г. ООО «КогалымНИПИнефть», 2009 г.



Условные обозначения

Ttr	Триасовая система. Туринская серия. Нерасчлененные образования: базальты, риолиты, туфы, редко терригенные отложения (базальт-риолитовая формация).
-Ttr	Триасовая система. Туринская серия: риолиты, дациты, их туфы, редко алевролиты, песчанники.
±Ttr	Триасовая система. Туринская серия: базальты, их туфы.
C2	Каменноугольная система, средний отдел. Известняки, песчанники, гравелиты, конгломераты.
C1	Каменноугольная система. Известняки, углеродистые сланцы, редко эффузивы.
D3-C1	Девонская система - каменноугольная система, нижний отдел нерасчлененные. Карбонатно-рифтогенная ассоциация.
PZ2	Средний палеозой. Ассоциация основных и средних, реже кислых вулканитов, терригенно-карбонатных пород.
O-S	Ордовикская и силурийская системы нерасчлененные. Терригенно-плагит-риолит-базальтовая ассоциация.
PZ1-2	Нижний - средний палеозой нерасчлененные. Вулканические и терригенно-сланцевые ассоциации.
PZ1	Нижний палеозой. Кремнисто-базальтовая ассоциация.
PR2-PZ1	Протерозой (условно). Гранито-гнейсовый и метаморфических сланцев интрузивы.
АγPZ3	Гранит-порфиры, граниты.
γPZ	Граниты, гнейсо-граниты.
δPZ	Диориты, кварцевые диориты.
Г	Габбро, габбро-диориты.
П	Перидотиты, гарцбургиты серпентинизированные, серпентиниты.

В пределах Яхлинского ЛУ в строении доюрского комплекса четко различаются две зоны, представленные: на большей части площади - складчатым палеозойским фундаментом и в северо-западной части площади - триасовым промежуточным этажом. Граница между ними четко прослеживается в северо-западной части ЛУ в виде крупной разломной зоны, осложняющей сводовую часть Западно-Новомостовской структуры.

К западу от этого разлома в разрезе доюрского комплекса пород выделяются два структурных этажа: верхний - представлен эффузивными и вулканогенными породами триасового возраста и нижний - собственно складчатый фундамент, сложенный палеозойскими терригенно-карбонатными и метаморфическими породами. К востоку от этого разлома в кровельной части доюрского комплекса вскрыты среднепалеозойские породы и отсутствуют эффузивно-осадочные образования триаса.



ТЕКТОНИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Фрагмент схематической структурно-формационной карты
фундамента центральной части Западно-Сибирской плиты
/под ред. акад. РАН В.С. Суркова, 1998 г./

ИНТРУЗИВНЫЕ ФОРМАЦИИ

Комплексы пород	Докембрийские					
	Нижне-средне-триасовые	Средне-верхне-палеозойские (карбон-пермь)	Средне-палеозойские (девон)	Нижне-средне-палеозойские (ордовик-силур)	Нижне-палеозойские (кембрий)	Докембрийские
Граниты, плагииграниты		γ_5	γ_4	γ_3	γ_2	γ_1
Гранодиориты		$\gamma\delta_5$	$\gamma\delta_4$	$\gamma\delta_3$	$\gamma\delta_2$	$\gamma\delta_1$
Диориты, габбро			δ_4		δ_2	
Долериты	$v\beta$					
Гипербазиты			σ_4			

T_{1-2}

Триасовая система, нижний-средний отделы.
Базальты, туфы, туфопесчаники

Pz_2

Средний палеозой. Известняки, эффузивы среднего и основного состава, их туфы, туфопесчаники

C_1

Каменноугольная система, нижний отдел. Известняки, аргиллиты, песчаники, гравелиты, конгломераты

Pz_{1-2}

Нижний-средний палеозой. Сланцы, филлиты, известняки, мраморизованные известняки

$PR-Pz$

Протерозой-нижний палеозой. Слюдистые, кремнистые сланцы, эффузивы

Граница распространения мезозойско-кайнозойского платформенного чехла

Тектонические нарушения

Геологические границы

СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННЫЕ ЗОНЫ

⑤ Шеркалинская СФЗ

⑧ Ханты-Мансийский массив

Границы структурно-формационных зон:



Достоверная



Предполагаемая

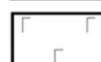
ФОРМАЦИИ



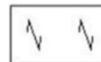
Терригенно-карбонатная



Глинисто-кремнистая
(кристаллические сланцы, гнейсы)



Вулканогенно-осадочная
(основного состава)



Эффузивная, эффузивно-кремнистая,
осадочная (зеленых сланцев)

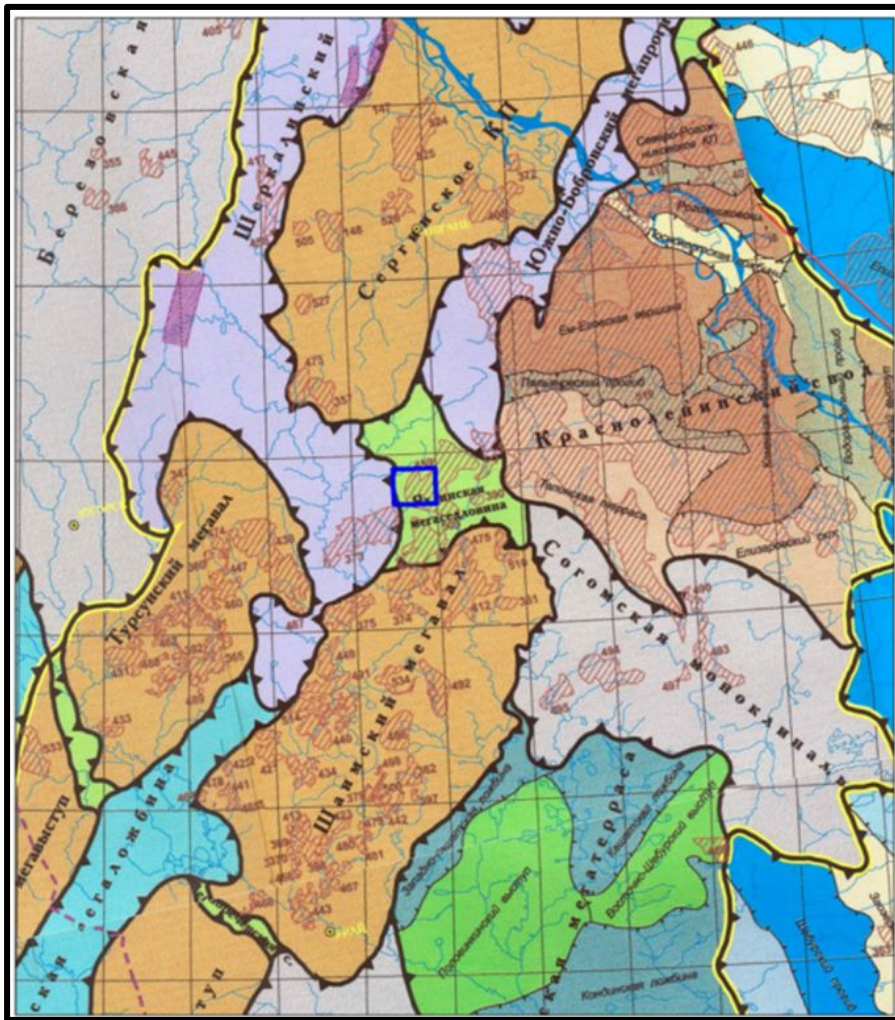
Рассматриваемая территория принадлежит эпигерцинской части Западно-Сибирской молодой платформы. Согласно схематической структурно-формационной карте фундамента центральной части Западно-Сибирской плиты (под ред. акад. РАН В.С. Суркова, 1998 г.) площадь исследований расположена в восточной части Шеркалинской (5) структурно-формационной зоны (СФЗ). В её составе преобладают породы среднего-нижнего палеозоя (эффузивы среднего и основного состава, сланцы, известняки), а в западной части породы триаса (базальты, туфы и туфопесчаники). Таким образом, северо-западная часть территории исследования сложена триасовыми образованиями, а восточнее вся площадь сложена отложениями каменноугольного возраста.



ТЕКТОНИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Фрагмент тектонической карты центральной
части Западной Сибири

/под ред. В.И. Шпильмана и др., 1999 г./



Условные обозначения:

Тектоническое строение
мезозойско-кайнозойского чехла

Границы тектонических элементов I порядка

Границы геоблоков

Открытые месторождения нефти,
газа и конденсата

Яхлинский ЛУ

Первый иерархический уровень районирования
(структуры надпоросыбли и 1-го порядка)

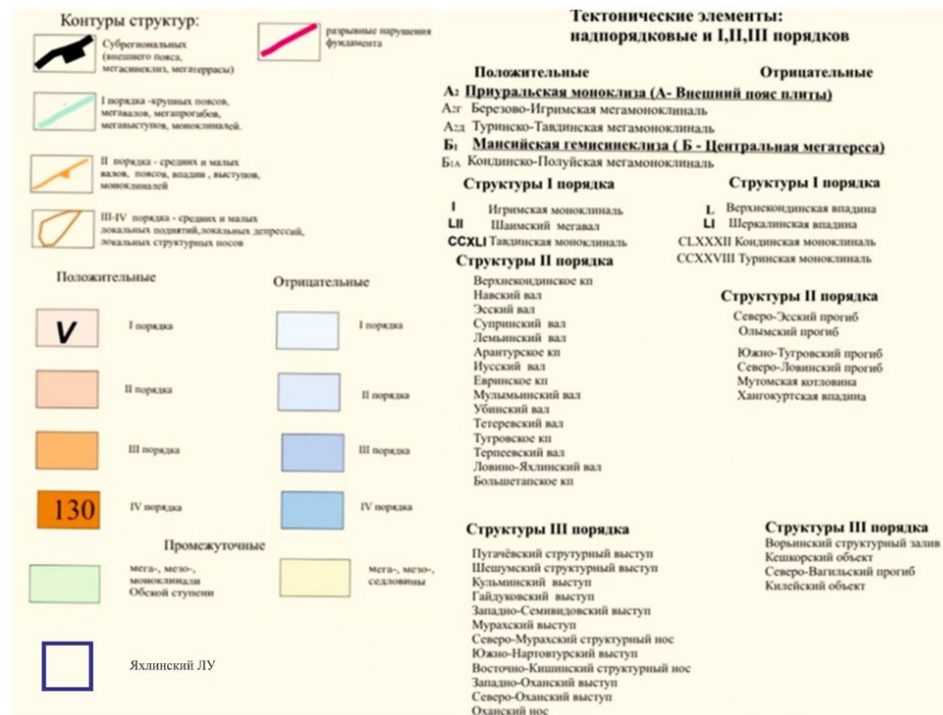
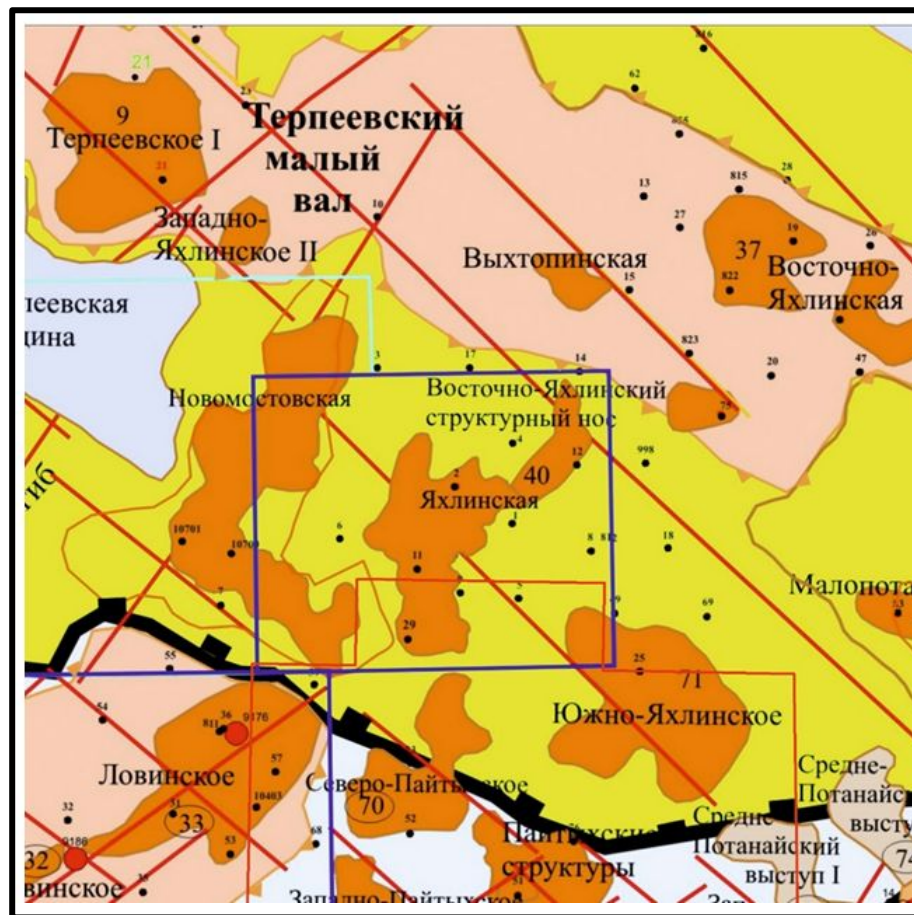
	Саяно-Алтайский	Мезокаспийский	Монгольский	Мезокаспийский	Мезокаспийский	Монгольский
Палеозойский						
Вост. КТ, южные, западные						
Турция						
Монголия						
Азия						
Средиземное						
Восток, запад, юг, север, юго-запад, юго-восток						

Яхлинский ЛУ в структурно-тектоническом плане расположен в западной части Яхлинской мегаседловины, которая с юга граничит с Шаймским мегавалом, на западе с юго-западной веткой Шеркалинского мегапрогиба, с юго-востока и северо-востока отделяется мегапрогибами (Согомской моноклиналию и Южно-Бобровским мегапрогибом) от Красноленинского свода.



ТЕКТОНИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Фрагмент карты тектонического районирования мезозойско осадочного чехла Шаимского нефтегазоносного района



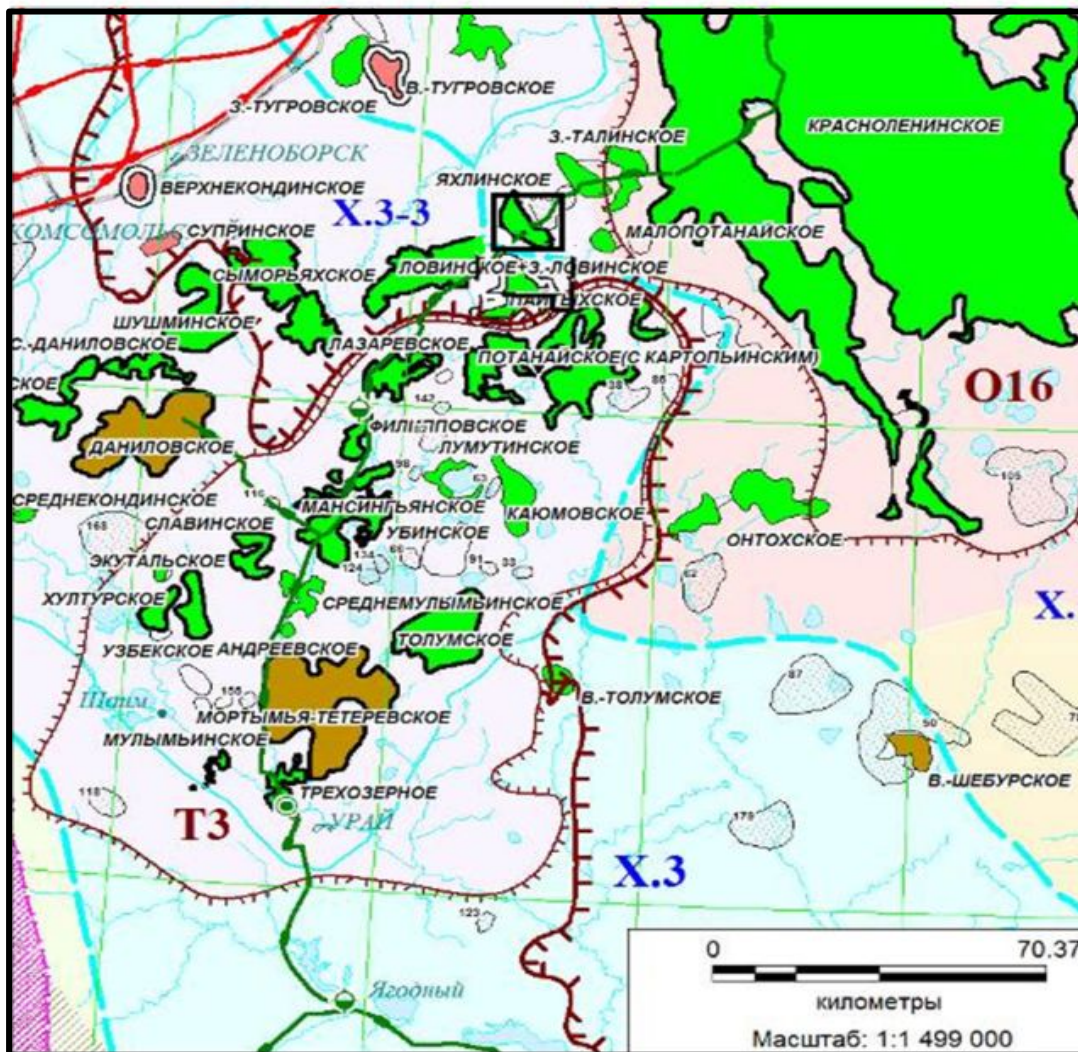
Новомостовская структура ориентирована в юго-западном направлении и представлена несколькими небольшими куполами, разделенными неглубокими седловинами. Самый крупный купол имеет амплитуду более 40 м. В контуре замкнутой изогипсы -2250 м Новомостовская структура имеет размеры 4,2 × 2,5 км. Склоны структуры осложнены разрывными нарушениями.

Яхлинская структура расположена в южной части Яхлинского ЛУ, имеет вид вытянутого поднятия субмеридионального простирания, осложненного с северо-востока структурным носом. Структура оконтуривается изогипсой -2290 м, перепад глубин составляет 40 м. Яхлинский структурный нос осложнен серией куполов различной ориентировки и амплитуды. Размер структуры 6,3 км на 3,8 км.



НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ РАЙОНА РАБОТ

Фрагмент схемы нефтегазогеологического районирования (по данным ВНИИГНИ, 2004 г.)



Нефтегазогеологическое районирование

- X Западно-Сибирская НГП:
- X.3 Приуральская НГО
- X.3-3 Шаимский НГР

Тектоническое районирование

- O16 Обская региональная терраса Красноленинский свод
- T3 Внешний тектонический пояс Шаимский мегавал
- Участок работ

Элементы нефтегазогеологического районирования

NGO границы нефтегазоносных областей

NGO_ар площади нефтегазоносных областей

NGR границы нефтегазоносных районов

NGR_ар площади нефтегазоносных районов

RESURS Земли с различной плотностью суммарных

текущих извлекаемых ресурсов УВ

(тыс.т/кв.км)

11 - 20

5 - 10

3 - 5

Элементы тектонического районирования

NTek крупнейшие тектонические элементы

(оползни, свисы, краевые прогибы, региональные прогибы)

NTek_ар площади крупнейших тектонических элементов

Tek1 крупные тектонические элементы

(своды, впадины, депрессии краевых прогибов)

Tek1_ар площади крупных тектонических элементов

FIELD Месторождения

нефтяные

газовые

газоконденсатные

нефтегазовые

нефтегазоконденсатные

разведываемые

разрабатываемые

подготовительные

законсервированные

заброшенные

STRUCT Структуры

подготовленные к бурению

заключенные

ресурсные

Элементы географической основы

Gidr_гидрографическая

Gidro_гидрографическая

Gidro_гидрографическая

АКВА_акватория

Берег_береговая линия

City_point

City_гидрографическая

Промышленные объекты

Gas_pipe газопроводы

Oil_pipe нефтепроводы

Яхлинский ЛУ расположен в западной части Красноленинского нефтегазоносного района Красноленинской НГО в зоне его сочленения с Шаимским нефтегазоносным районом Приуральской НГО. В границах площади расположены: полностью Яхлинское месторождение, частично Западно-Новомостовское и Новомостовское месторождения.

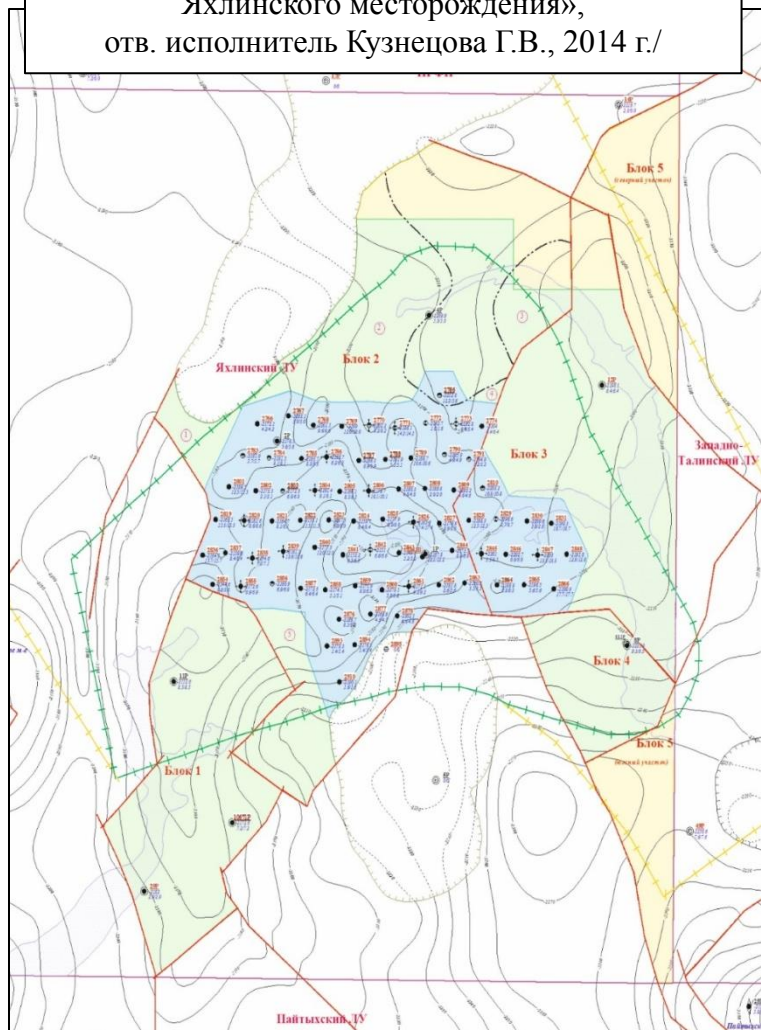
Промышленная нефтеносность в пределах Яхлинского месторождения связана с осадками тюменской свиты среднеюрского возраста в пластах: Ю₂₋₃, Ю₄, Ю₅, Ю₆, Ю₇.



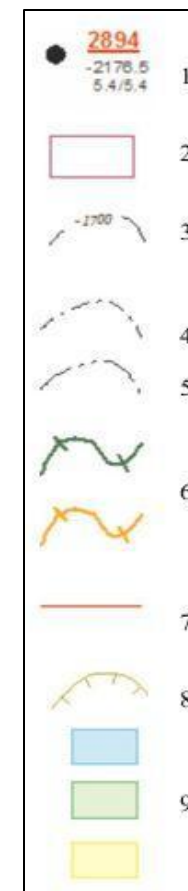
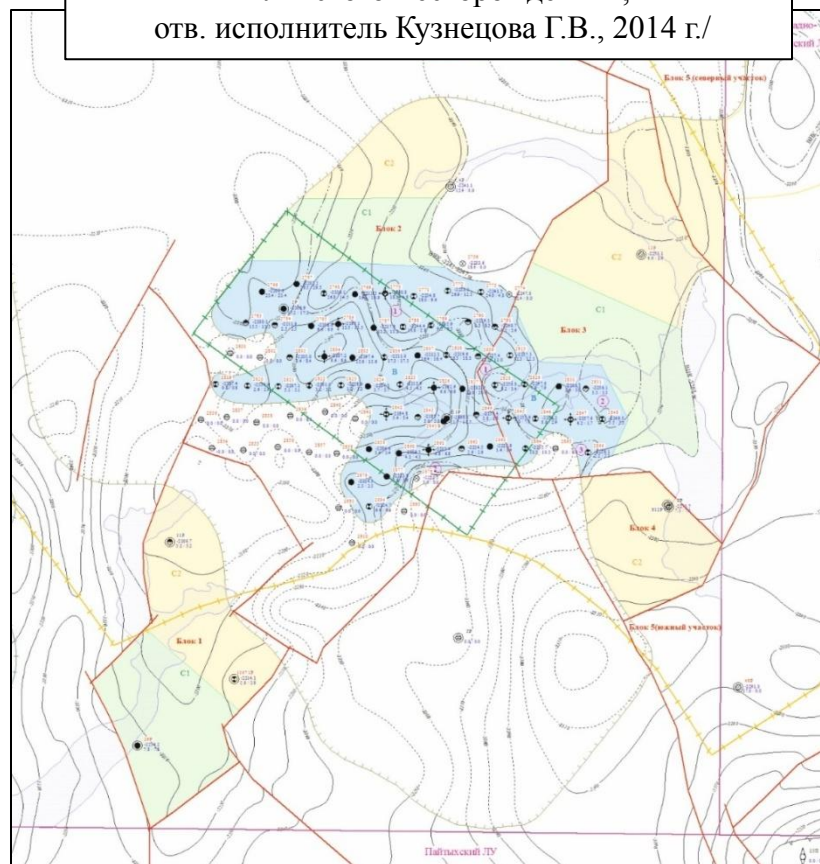
НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ РАЙОНА РАБОТ

Яхлинское месторождение

Подсчетный план по кровле пласта Ю_{2-3}
Яхлинского месторождения / по «Пересчету
геологических запасов нефти и ТЭО КИН
Яхлинского месторождения»,
отв. исполнитель Кузнецова Г.В., 2014 г./



Подсчетный план по кровле пласта Ю_4
Яхлинского месторождения / по «Пересчету
геологических запасов нефти и ТЭО КИН
Яхлинского месторождения»,
отв. исполнитель Кузнецова Г.В., 2014 г./



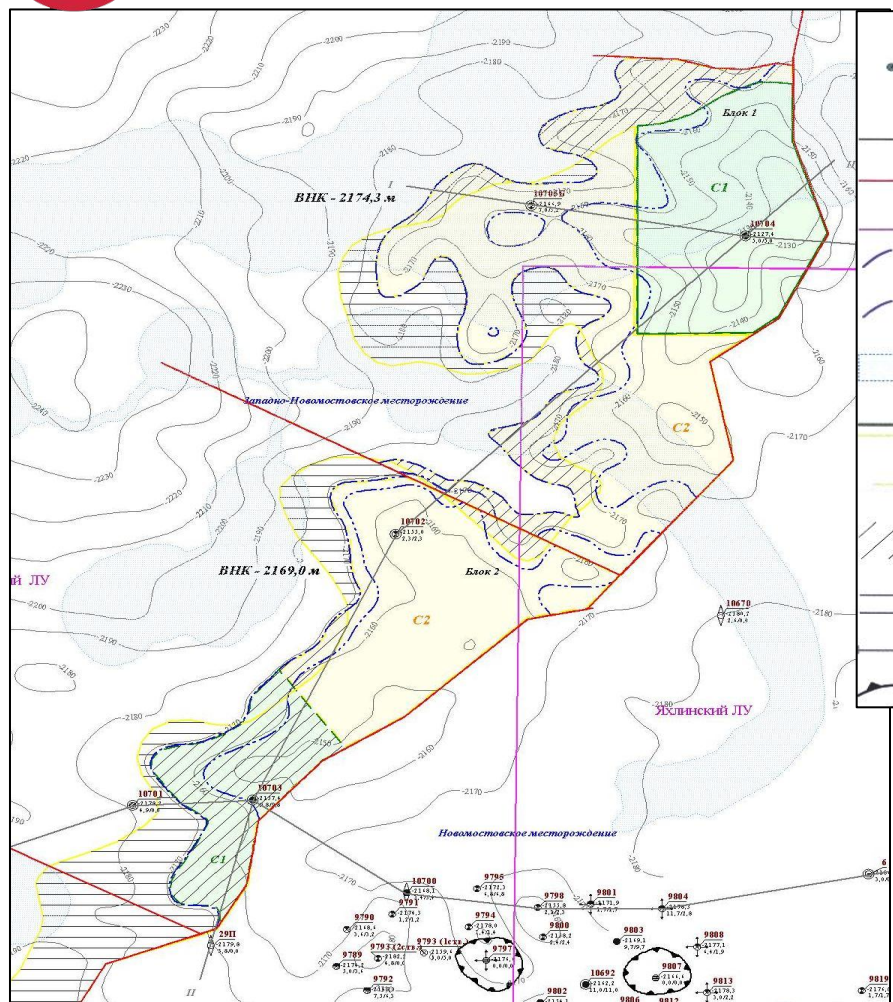
- 1 – скважины;
- 2 – границы ЛУ;
- 3 – изогипсы коллектора пласта Ю_{2-3} ;
- 4, 5 – внешний и внутренний контура нефтеносности;

- 6 – утвержденные контура нефтеносности предыдущего подсчета запасов;
- 7 – тектонические нарушения;
- 8 – глинизация пласта Ю_{2-3} ;
- 9 – запасы категории В, C_1 , C_2 .



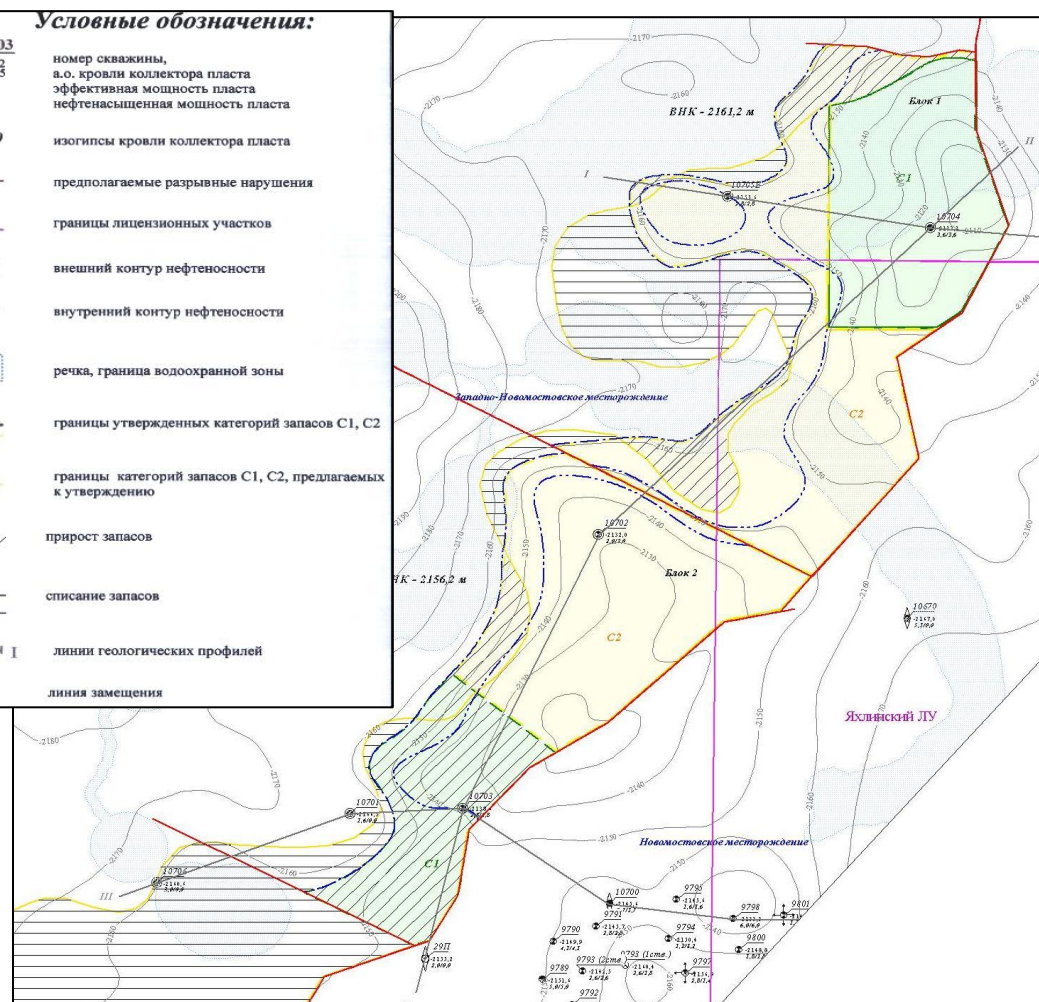
НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ РАЙОНА РАБОТ

Западно-Новомостовское месторождение



Условные обозначения:

10703 2181,2 8,508,5	номер скважины, а.о. кровли коллектора пласта эффективная мощность пласта нефтенасыщенная мощность пласта
-2160	изогипсы кровли коллектора пласта
	предполагаемые разрывные нарушения
	границы лицензионных участков
	внешний контур нефтеносности
	внутренний контур нефтеносности
	речка, граница водоохранной зоны
	границы утвержденных категорий запасов C1, C2
	границы категорий запасов C1, C2, предлагаемых к утверждению
	прирост запасов
	спписание запасов
I	линии геологических профилей
	линия замещения



Подсчетный план по кровле пласта Ю₃ Западно-Новомостовского месторождения / по «Оперативной оценке запасов нефти и газа Западно-Новомостовского месторождения»,
отв. исполнитель Мегидиник З.М., 2012 г./

Подсчетный план по кровле пласта Ю₂ Западно-Новомостовского месторождения / по «Оперативной оценке запасов нефти и газа Западно-Новомостовского месторождения»,
отв. исполнитель Мегидиник З.М., 2012 г./



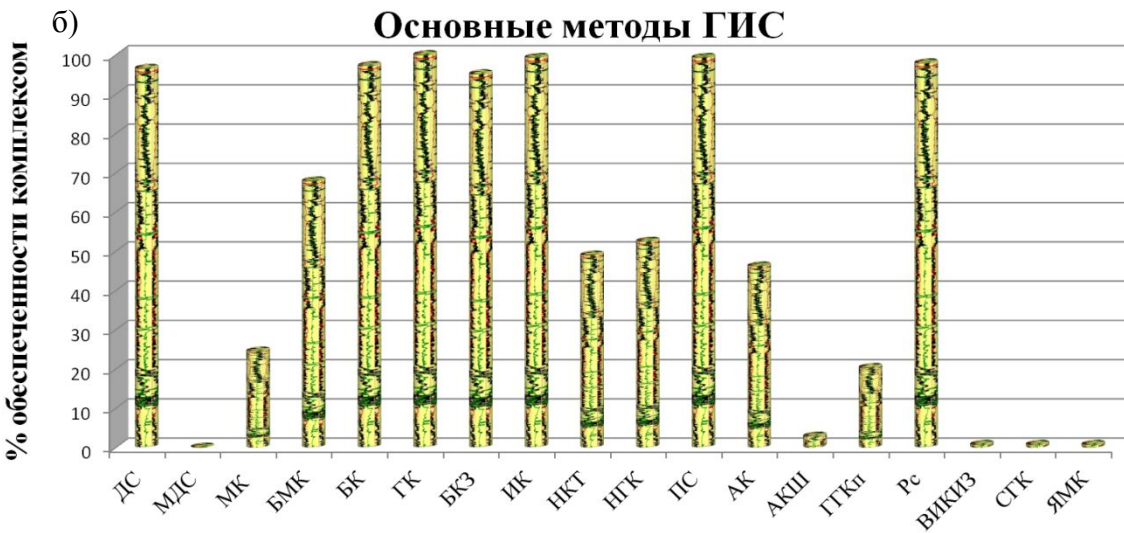
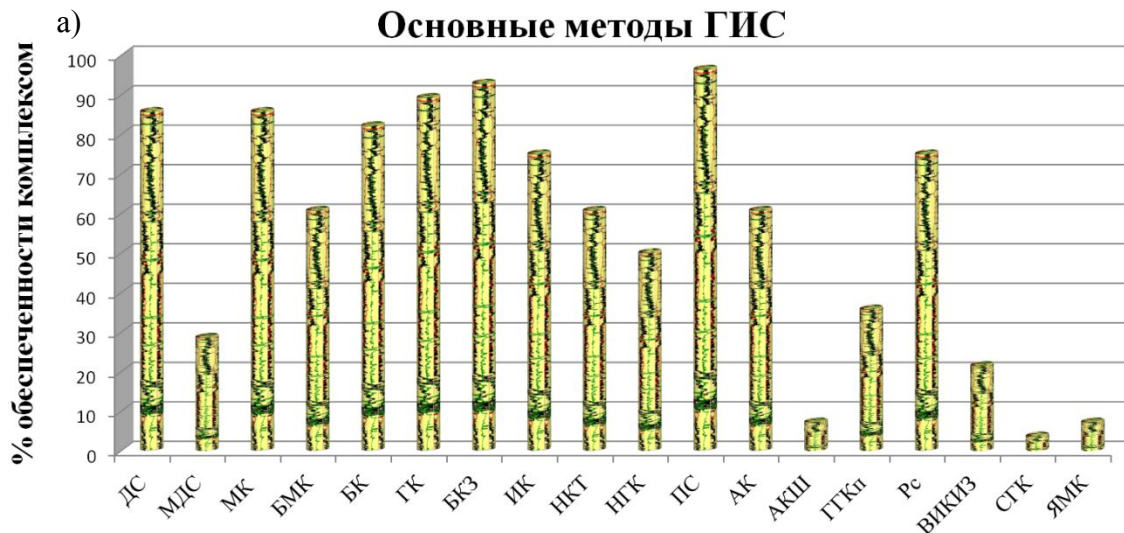
НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ РАЙОНА РАБОТ

По Яхлинскому месторождению начальные запасы нефти, числящиеся на Балансе РГФ, составляют: по категории $B+C_1 - 26\,142/4970$ тыс.т, по категории $C_2 - 4362/592$ тыс.т, что составляет 10,5 %. По Новомостовскому месторождению в границах Яхлинского ЛУ на Балансе РГФ числятся запасы нефти только категории $C_1 - 16151/4420$ тыс.т .

По состоянию на 1.01.2015 г. в пределах Яхлинского ЛУ на Балансе РГФ числятся **начальные запасы**: по категории $B+C_1 - 42\,815/9498$ тыс.т, по категории $C_2 - 5853/883$ тыс.т. Запасы категории C_2 составляют 8,5 % от суммарных начальных запасов. **Текущие запасы** нефти на 01.01.2015 г. категории $B+C_1$ составляют $41\,994/8677$ тыс.т, категории $C_2 - 5853/883$ тыс.т, при этом запасы категории C_2 составляют 9,2 % от всех текущих запасов.



ПРОМЫСЛОВО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СКВАЖИН



Обеспеченность основным комплексом ГИС продуктивных отложений Восточной площади,

а) разведочные,

б) эксплуатационные скважины

База данных сформирована в лицензионной версии программы «ГеоПоиск» по 28 поисково-разведочным и 143 эксплуатационным скважинам.

Общий фонд скважин в пределах площади работ и 2 км зоны составляет - **171** скв.:

- 56 с удлинением меньше 50м (28 поисково-разведочных и 28 эксплуатационных)
- 115 эксплуатационных с удлинением больше 50м.

Полевое описание керна выполнено по **32** скважинам,

наличие исследований ФЕС - в **21** скважине,

замеры упругих свойств проведены в **3** скважинах



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных работ собрана и проанализирована геолого-геофизическая информация об исследуемом объекте, создан рабочий проект, в который загружена систематизированная геологическая, сейсмическая и скважинная информация.

Сбор информации и загрузка данных по Восточной площади выполнены в Центре сейсмических исследований ООО ЛУКОЙЛ-Инжиниринг «КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени с использованием прикладного пакета «Landmark», модуля «OpenWorks».

Таким образом, все поставленные задачи первого этапа, предусмотренные календарным планом геологического задания, выполнены в полном объеме.



Всегда в движении!