



Серов И.В., Кошкарев Д.А.

## НАПРАВЛЕНИЯ ПОИСКОВ КОРЕННЫХ АЛМАЗНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ (генетические и организационные аспекты)

XII МНПК «Научно-методические основы прогноза, поисков, оценки  
месторождений алмазов, благородных и цветных металлов»

13 апреля 2023

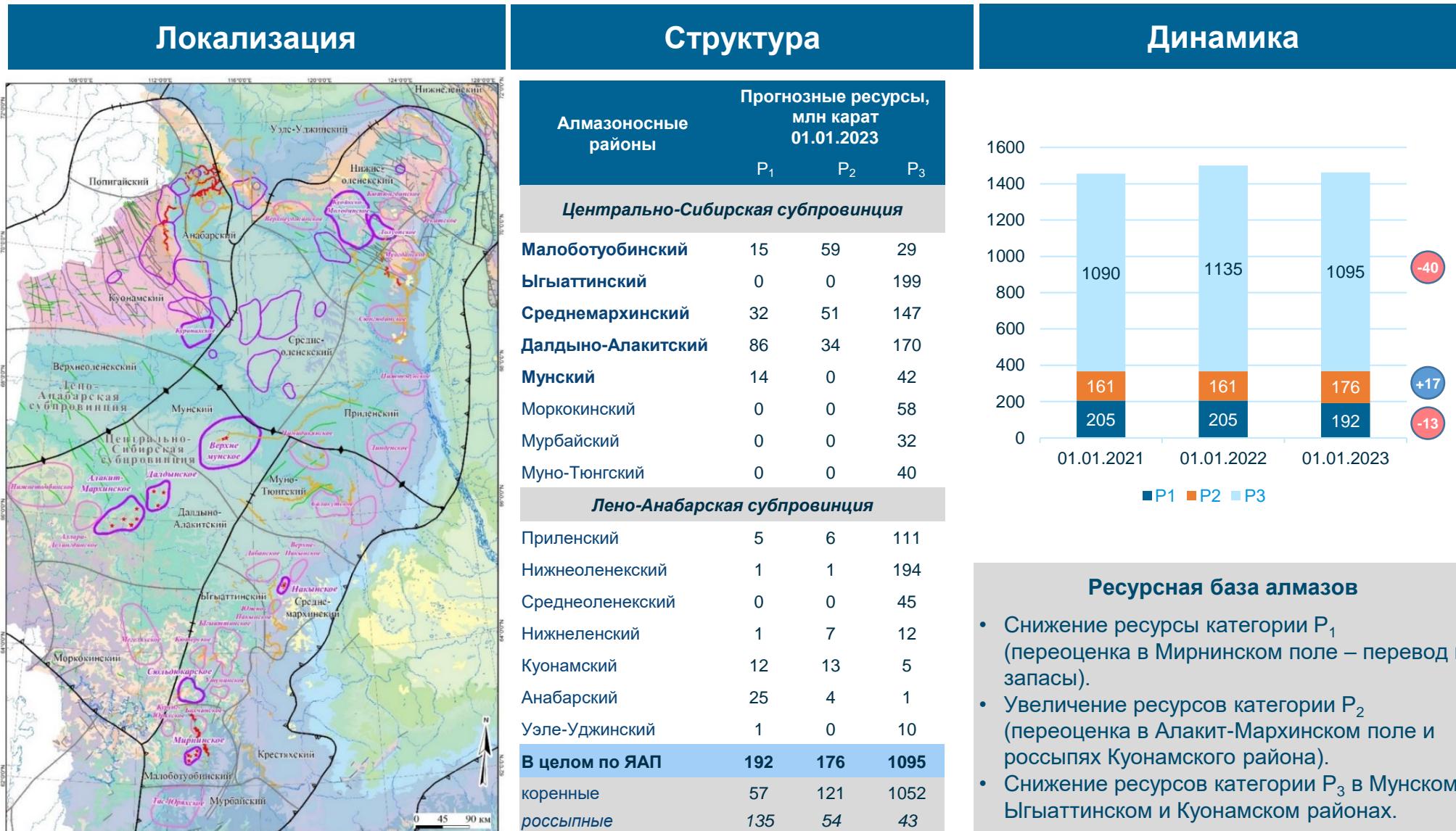


# АЛМАЗОНОСНЫЕ ПРОВИНЦИИ И СУБПРОВИНЦИИ РФ

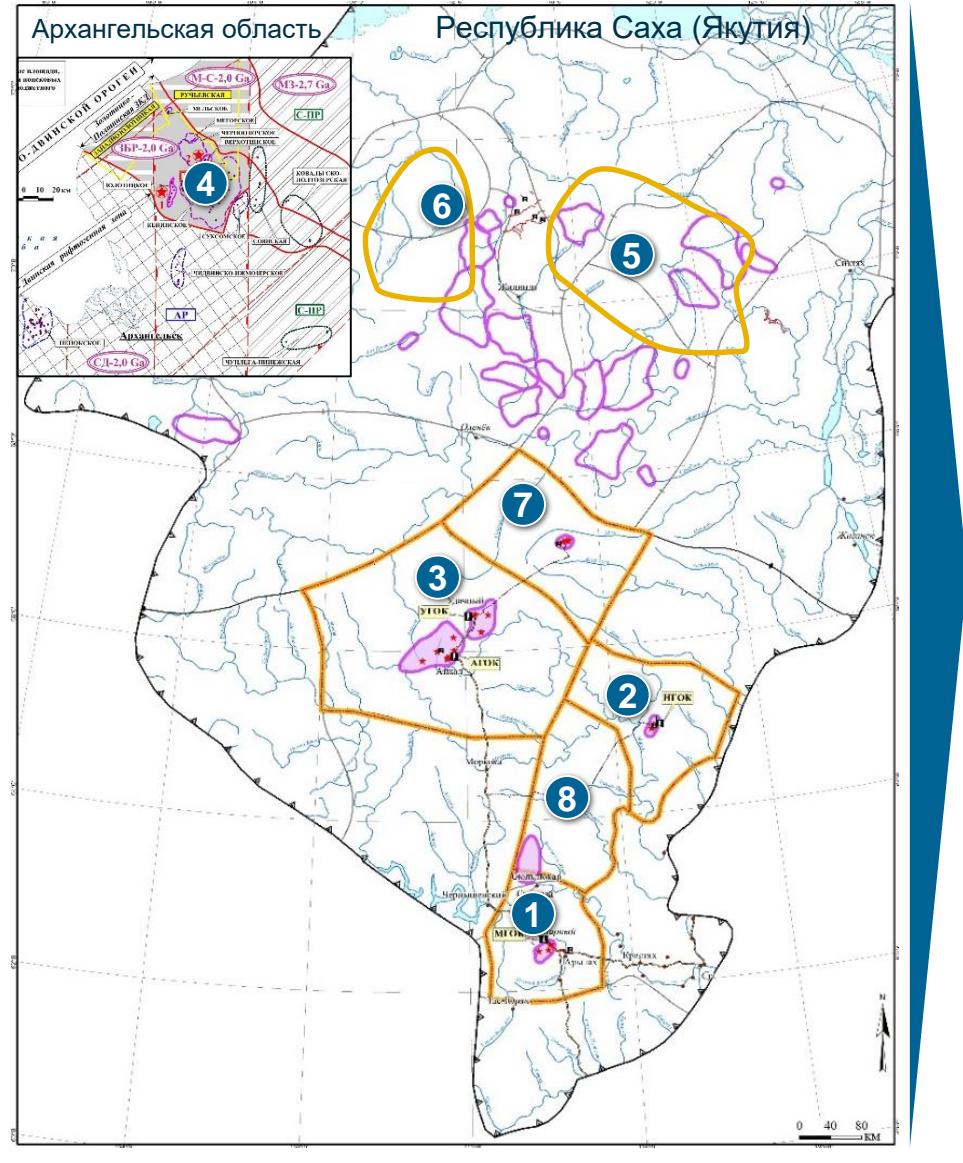
Наиболее перспективными минерагеническими таксонами остаются Карело-Кольская и Центрально-Сибирская субпровинция



# ПРОГНОЗНЫЕ РЕСУРСЫ ЯКУТСКОЙ АЛМАЗОНОСНОЙ ПРОВИНЦИИ



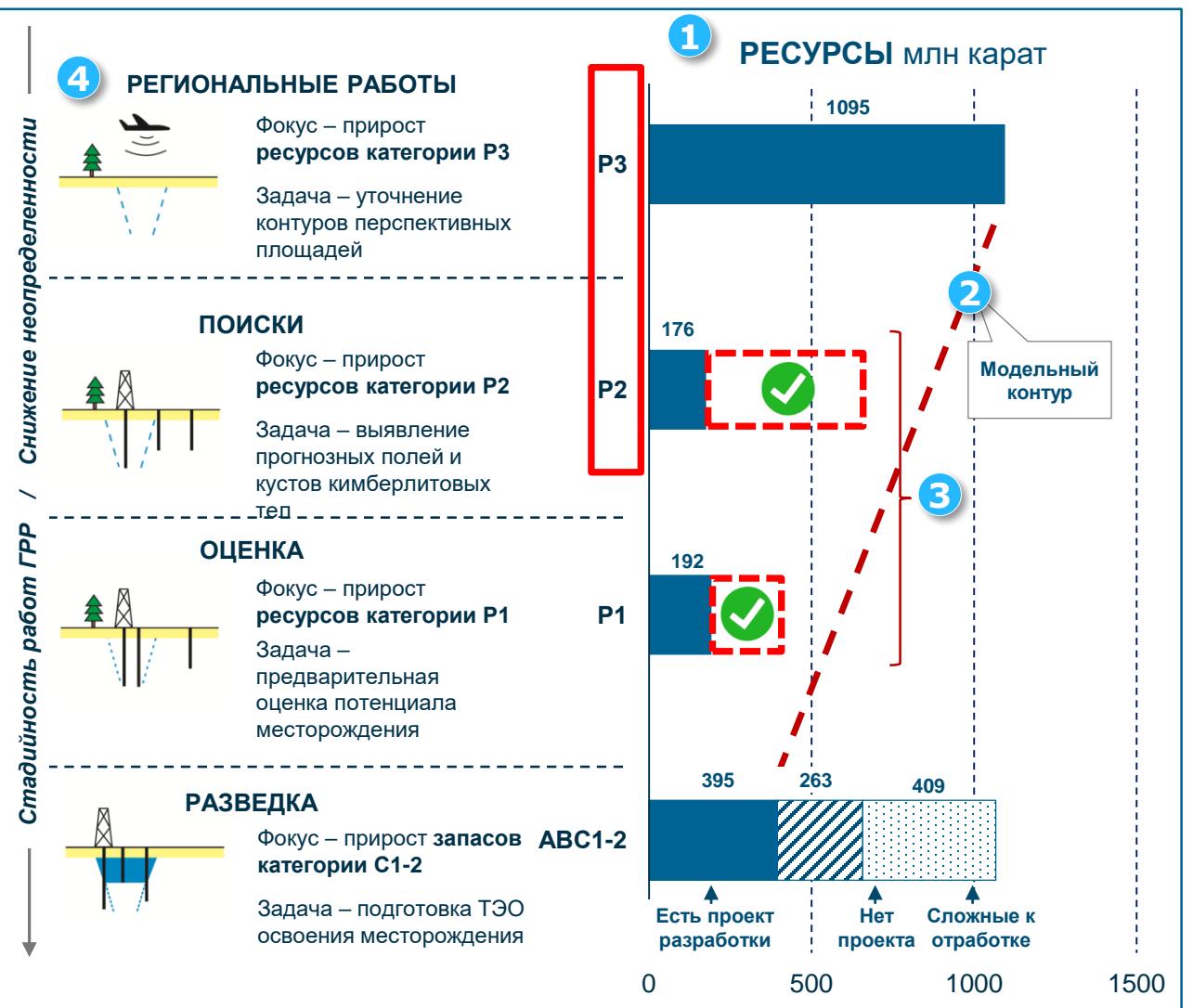
# ЦЕЛЕВЫЕ ОБЪЕКТЫ ПОИСКОВ – МЕСТОРОЖДЕНИЯ АЛМАЗОВ



Ранг	Территория	Геол. риски	Качество алмазов, \$ / карат	Качество руды, \$ / т	Инфраструктура	Типы объектов
1	Малоботуобинский	ниже среднего	130-165	790	Мирнинский ГОК	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пропущенная трубка типа Интернациональной (~70 млн карат)</li> <li>тела типа Майского на Накынском поле (~15 млн карат)</li> <li>Новые поля к северу и югу от Накынского поля (до 300 млн карат)</li> </ul>
2	Среднемархинский	ниже среднего	70-90	310	Нюрбинский ГОК	<ul style="list-style-type: none"> <li>Новые тела на слабоизученных флангах кимберлитовых полей (~20-30 млн карат)</li> </ul>
3	Далдыно-Алакитский	средние	70-110	90	Удачнинский ГОК, Айхальский ГОК	<ul style="list-style-type: none"> <li>Открытие к северу от м-я им. В.Гриба подобного месторождения (~20-50 млн карат)</li> <li>Новые тела непосредственно в районе месторождения им. М.В. Ломоносова (~25 млн карат)</li> <li>Новые тела к югу от м-я им. М.В. Ломоносова (~6-8 млн карат)</li> </ul>
4	Зимнебережный	ниже среднего	40-80	60	Ломоносовский ГОК им. Гриба	<ul style="list-style-type: none"> <li>Доразведка и поиски флангов известных россыпей (~10-20 млн карат)</li> </ul>
5	Приленский	ниже среднего	80-120	Россыпи	Мобильная	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поиски на новых лицензионных участках (~20-40 млн карат)</li> <li>Новые тела в Мунском поле (~10 млн карат)</li> </ul>
6	Анабарский	ниже среднего	40-120	Россыпи	Мобильная	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перспективные аномалии в бассейне р. Муна - потенциально - новое рудное поле (до 50 млн карат)</li> </ul>
7	Мунский	средние	90-120	90	В-Мунский карьер	<ul style="list-style-type: none"> <li>Новые тела в Сюльдюкарском и других прогнозируемых полях (~30-40 млн карат)</li> </ul>
8	Ыгыат-тинский	выше среднего	90-140	90	отсутствует	

# СТРУКТУРА ЗАПАСОВ И РЕСУРСОВ АЛРОСА В РОССИИ: НЕ ХВАТАЕТ РЕСУРСОВ Р1-2

## Модель запасов и ресурсов Группы «АЛРОСА»

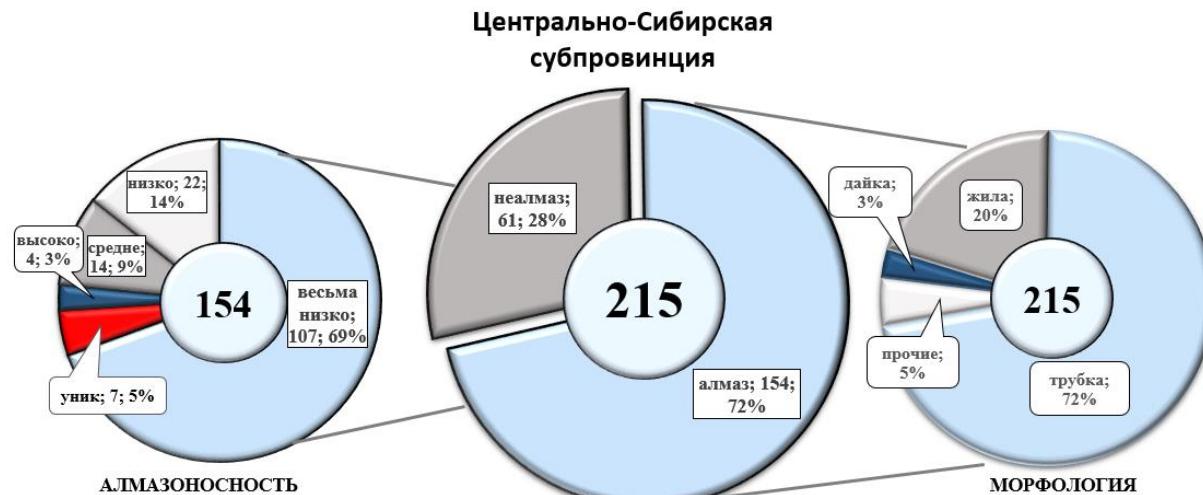


- 1 Сбалансированная модель позволяет обеспечивать **равномерный прирост запасов**, провал в какой-либо категории ресурсов сегодня приводит к невозможности поставить запасы на баланс через несколько лет
- 2 **Текущее состояние** – есть потребность в ресурсах категории Р1/Р2 – в результатах поисков
- 3 Программа ГРР Компании сфокусирована на поисковых стадиях
- 4 Работы общегеологического назначения переведены в направления взаимодействий с институтами РОСНЕДРА.

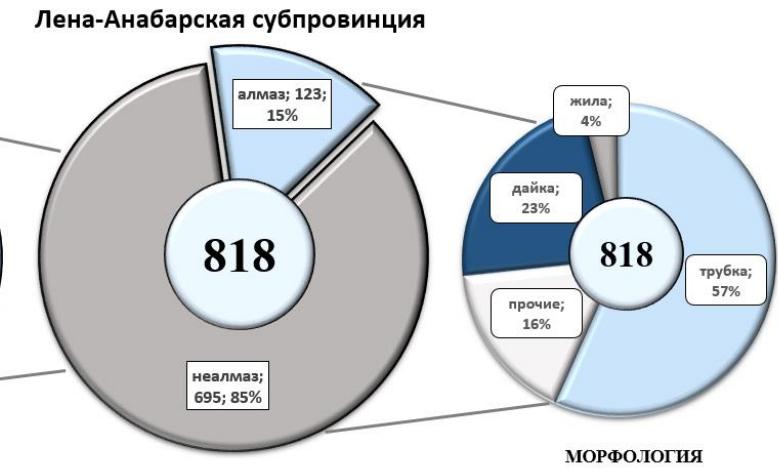
### Отмечаются проблемы:

- Отсутствие локализованных объектов/территорий поисков (масштаб 1:50000) и качества выделенных ресурсов категории Р3;
- Отсутствие объектов/кимберлитовых тел и россыпей алмазов с установленными ресурсами категории Р2, Р1 для постановки оценочных работ.

# СТАТИСТИКА



В Центрально-Сибирской субпровинции на 01.08.2022 г. обнаружено 215 кимберлитопроявлений, из них 154 кимберлитовых тела алманzonосны в разной степени. Распределение кимберлитовых трубок по алманzonости выглядит следующим образом: неалманzonосные кимберлитовые трубки составляют 28% из общего количества обнаруженных тел (61 тела), весъма низкоалманzonосные 69% – (107), низкоалманzonосные 14% (22), среднеалманzonосные – 9% (14), высокоалманzonосные – 4 тела, уникальные 7 тел



Распределение кимберлитовых трубок по алманzonости выглядит следующим образом: неалманzonосные составляют 85% от общего количества обнаруженных тел (695 тела), весъма низкоалманzonосные - 97% (119), низкоалманzonосные -2% (3), среднеалманzonосные 1% (трубка Малокуонапская в Куранахском кимберлитовом поле, со средним содержанием 0,25-0,45 кар/т), высокоалманzonосные и уникальные кимберлитовые тела не обнаружены

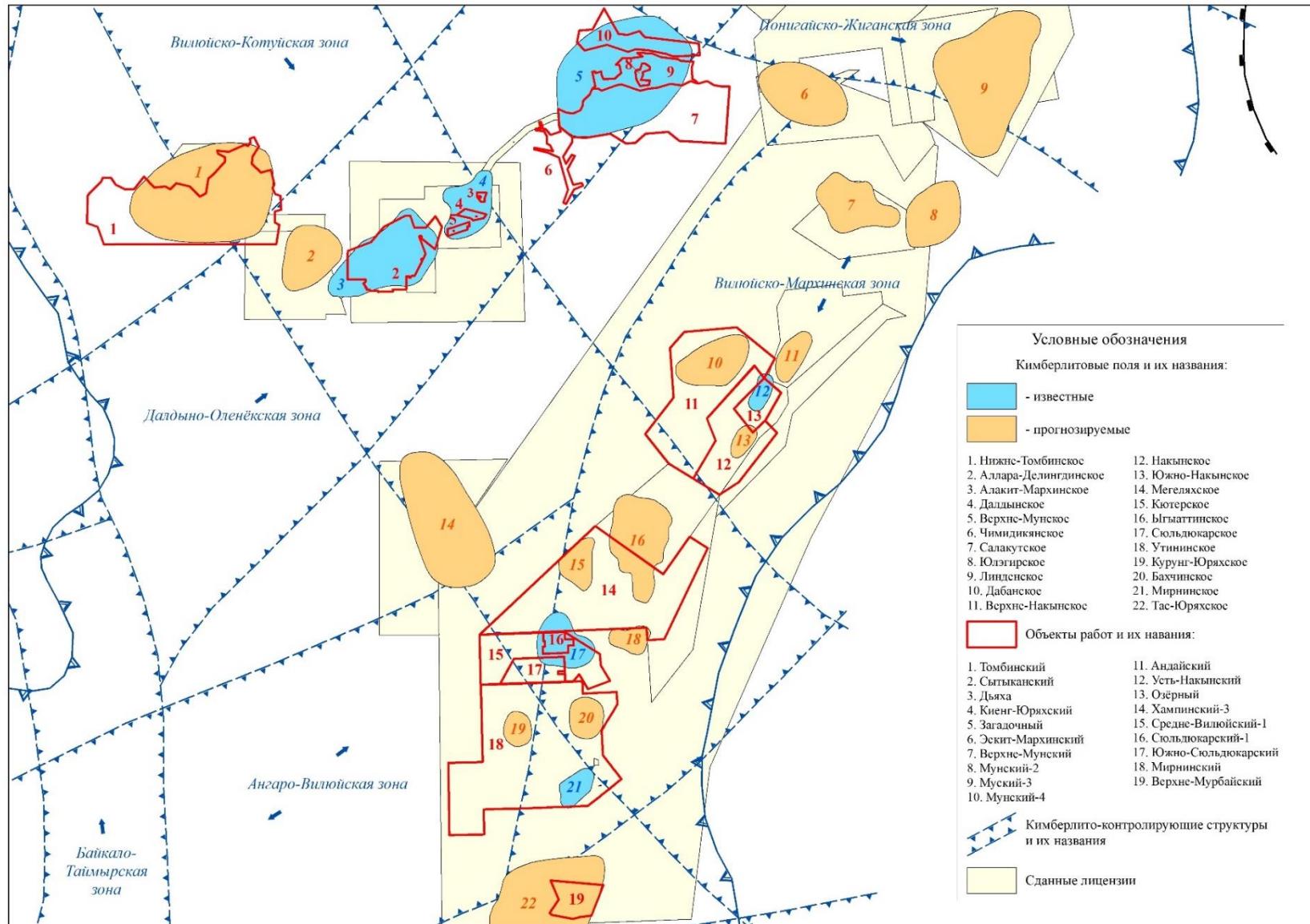


# АКЦЕНТЫ НА НАИБОЛЕЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РАЙОНАХ РФ ЗА 2000-2021

- Поисковые работы за счет собственных средств проводятся в 7 перспективных районах, за счет средств Федерального бюджета проводились в 2-х районах.

Район / группа районов	Сроки реализации	Инфра- структура	Кимберлитовые тела	Алмазо- носность	Продолжение работ	Лицензии	Объем средств 2021*	Целевые типы объектов
Приленский	С 2020 г. реализуется ГК за счет ФБ		✗	✗	✗	✗		
Анабарский	Поиски завершены в 2004 г.		✓ Σ129	✗	✗	✗		
Куонамский	Поиски завершены в 2014 г.		✓	✗	✗	✗		
Северо-Запад РФ	Поиски ведутся в Зимнебережном районе (в т.ч. ГК с 2020 г.)	ЛГОК	✓ 9	✓	✓	✓	111 млн ₽ (1,5 млн \$)	тела типа тр.им.В.Гриба
Средне-Мархинский	Перспективный район	НГОК	✓ 3	✓	✓	✓	63 млн ₽ (0,9 млн \$)	тела типа тр.Майского
Моркокинский	Поиски завершены в 2018 г		✗	✗	✗	✗		
Далдыно-Алатыкский	Перспективный район	АГОК УГОК	✓ 28	✓	✓	✓	699 млн ₽ (9,5 млн \$)	новые тела ~30 млн карат
Мало-Ботуобинский и фланги	Перспективный район	МГОК	✓ 1	✓	✓	✓	648 млн ₽ (8,8 млн \$)	трубка типа тр. Интернациональной
Средне-Нижне-Оленекский	Поиски завершены в 2018 г.		✓ 15	✗	✗	✓	117 млн ₽ (1,6 млн \$)	
Ыгыаттинский	Перспективный новый район		✓ 2	✓	✓	✓	297 млн ₽ (4,0 млн \$)	новые тела ~40 млн карат
Муно-Тюнгский	Перспективный район Верхне-Мунского местор.	УГОК	✓ 10	✓	✓	✓	128 млн ₽ (1,7 млн \$)	новое рудное поле ~50 млн карат
Центрально-Якутский	Поиски завершены в 2013 г.		✓ 4	✗	✗	✗		
ЮЗ Сибирской платформы	Поиски в новом перспективном районе с 2021 г.		✗	✗	✓	✓	5 млн ₽ (0,1 млн \$)	новые тела ~50 млн карат

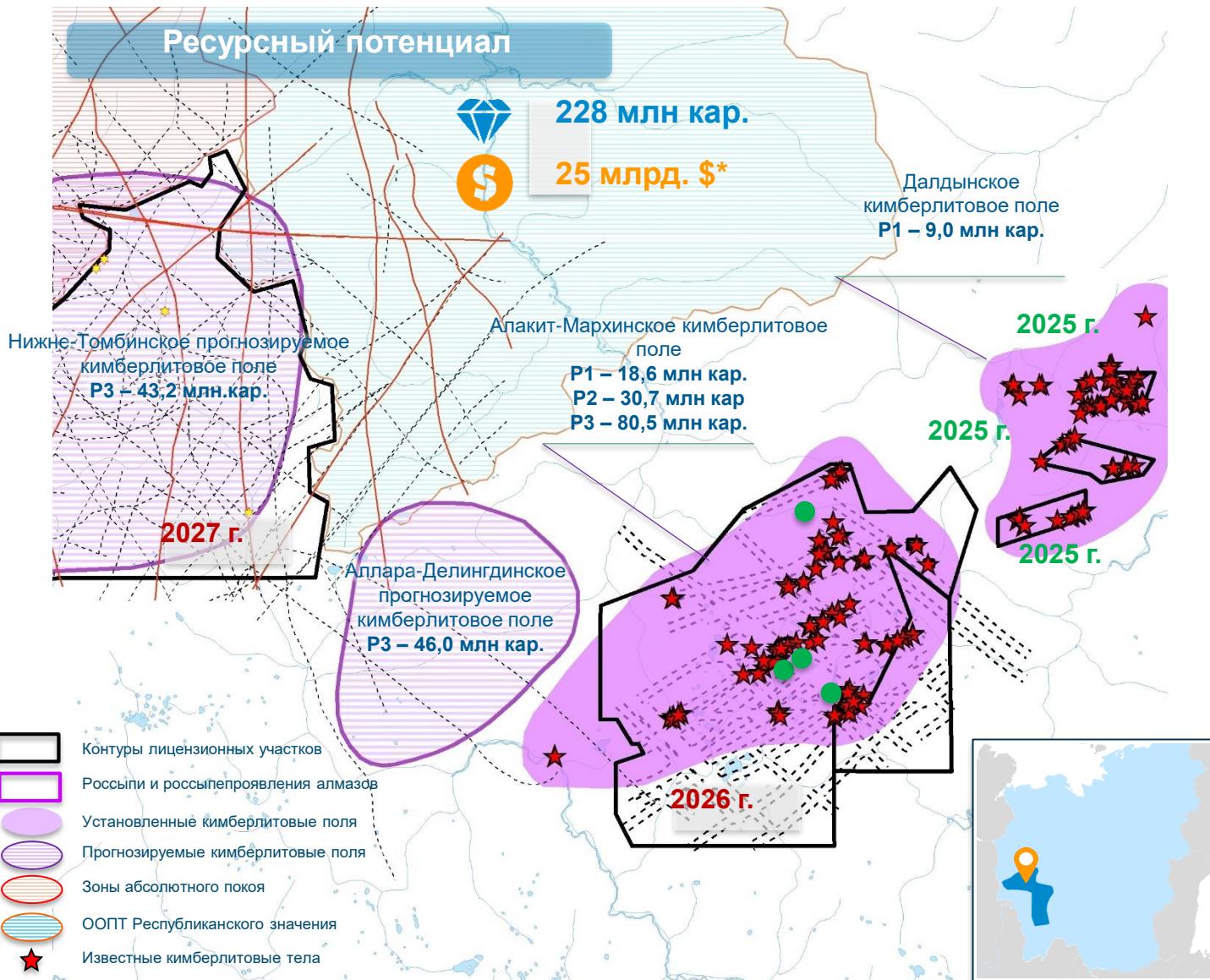
# ОБЗОРНАЯ КАРТА УЧАСТКОВ РАБОТ ГРР В ЗАПАДНОЙ ЯКУТИИ



Обзорная карта характеризует концентрацию поисковых работ на наиболее перспективных прогнозируемых кимберлитовых полях Западной Якутии в период 2000-2022 гг.

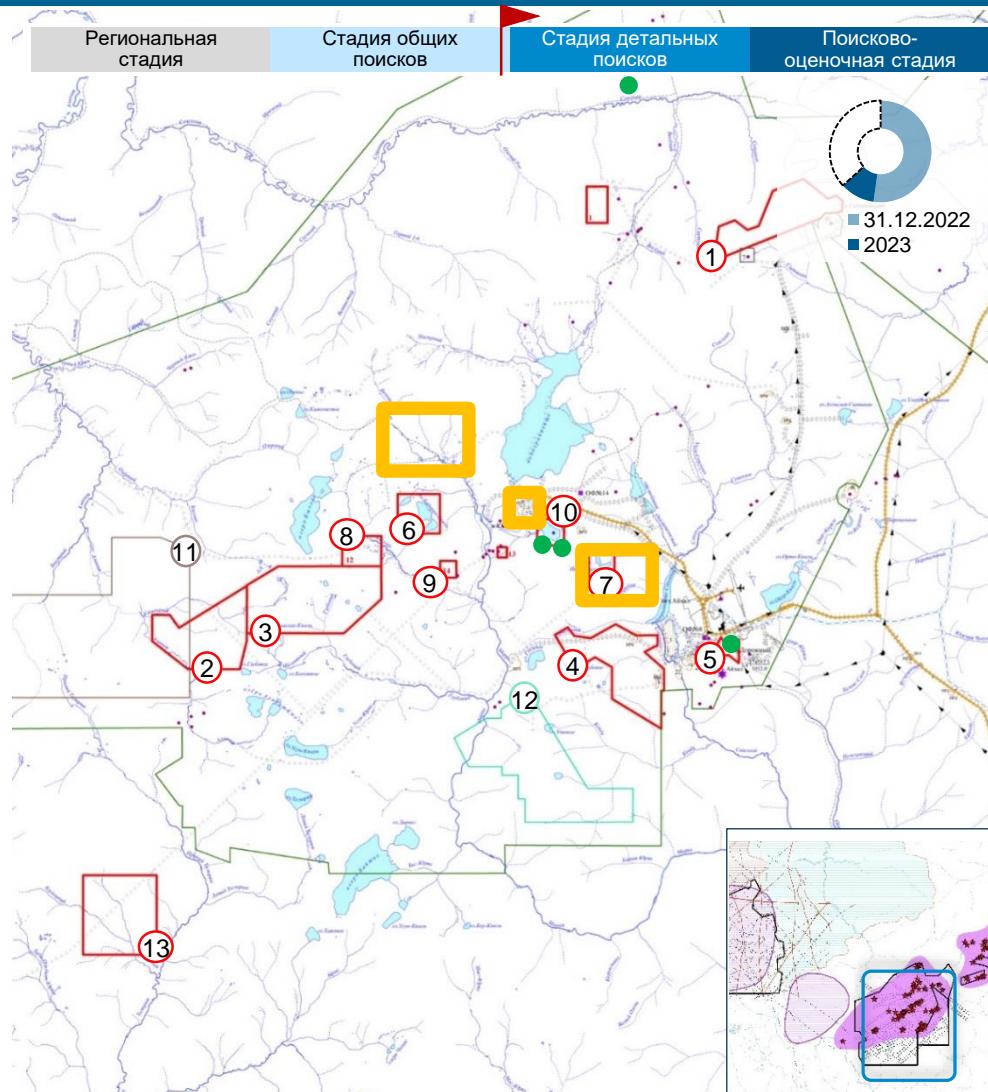
Наиболее перспективные участки работ связаны с контролирующими структурами Вилюйско-Мархинской и Далдыно-Оленёкской минерагенических зон.

# ДАЛДЫНО-АЛАКИТСКИЙ АЛМАЗНОСНЫЙ РАЙОН



Большинство открытых кимберлитовых трубок приурочено к зонам пересечения контролирующих разломов. В центр. части Алакит-Мархинского поля данные зоны достаточно хорошо изучены, однако на флангах степень изученности позволяет надеяться на открытие тел с запасами ~60 млн карат. На слабоизученных фланговых зонах структурного контроля выделены перспективные площади для проведения поисковых работ.

# АЛАКИТ-МАРХИНСКОЕ ПОЛЕ



Основные виды работ	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Проект	шт.				1	
Электроразведка	ф.н.	1701	1300			
Детализация аномалий	ан.		3			
Гравиразведка	п.км.	150	173			
Сейсморазведка	ф.н.			1200		
Обогащение керновых проб	т.	2				
РВГИ	пар/скв.	263	38	102		
Бурение	п.м.	10785	18787,5	8248	10000	10000
Отчет	шт.				1	
Финансирование, млн ₽						
		319	520	243	133	437

1) Контуры участков буровых работ (2021-2023):  
 1) Сытыканский-Север; 6) оз.Бадаран;  
 2) Алакитский-2; 7) оз.Икки-Коель;  
 3) Каменный-южный; 8) детализация аномалий РВГИ;  
 4) Аихальский-южный; 9) Заверка аномалий IZK;  
 5) Трапповый-2; 10) Заверка аномалий оз.Мутное;

11) Участок гравиразведочных работ Быстрый

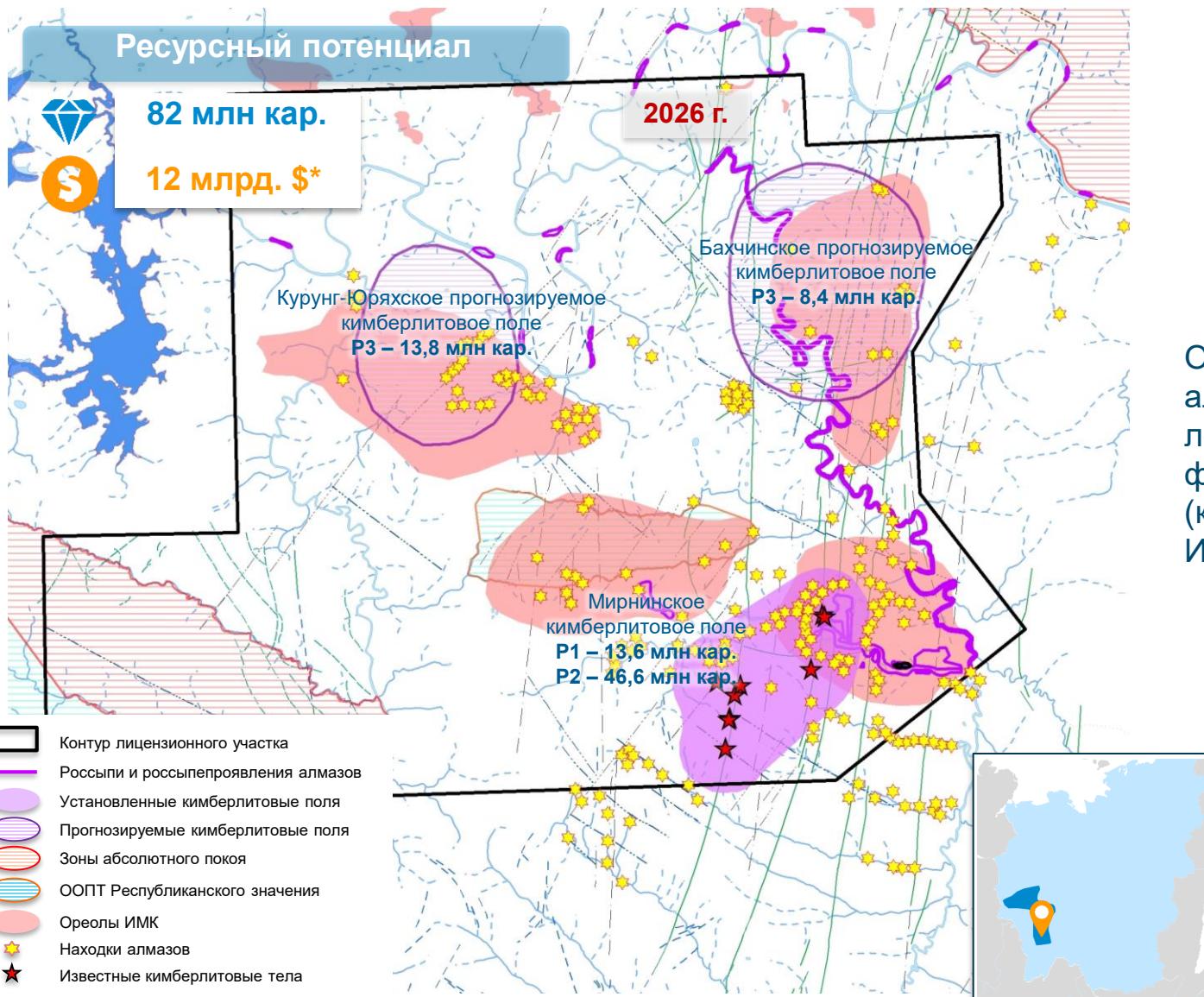
12) Участок электроразведочных работ Конек верховье

13) Участок детализации аэромагнитных аномалий

Участки по заверке комплексных аномалий в рамках дополнения к проекту

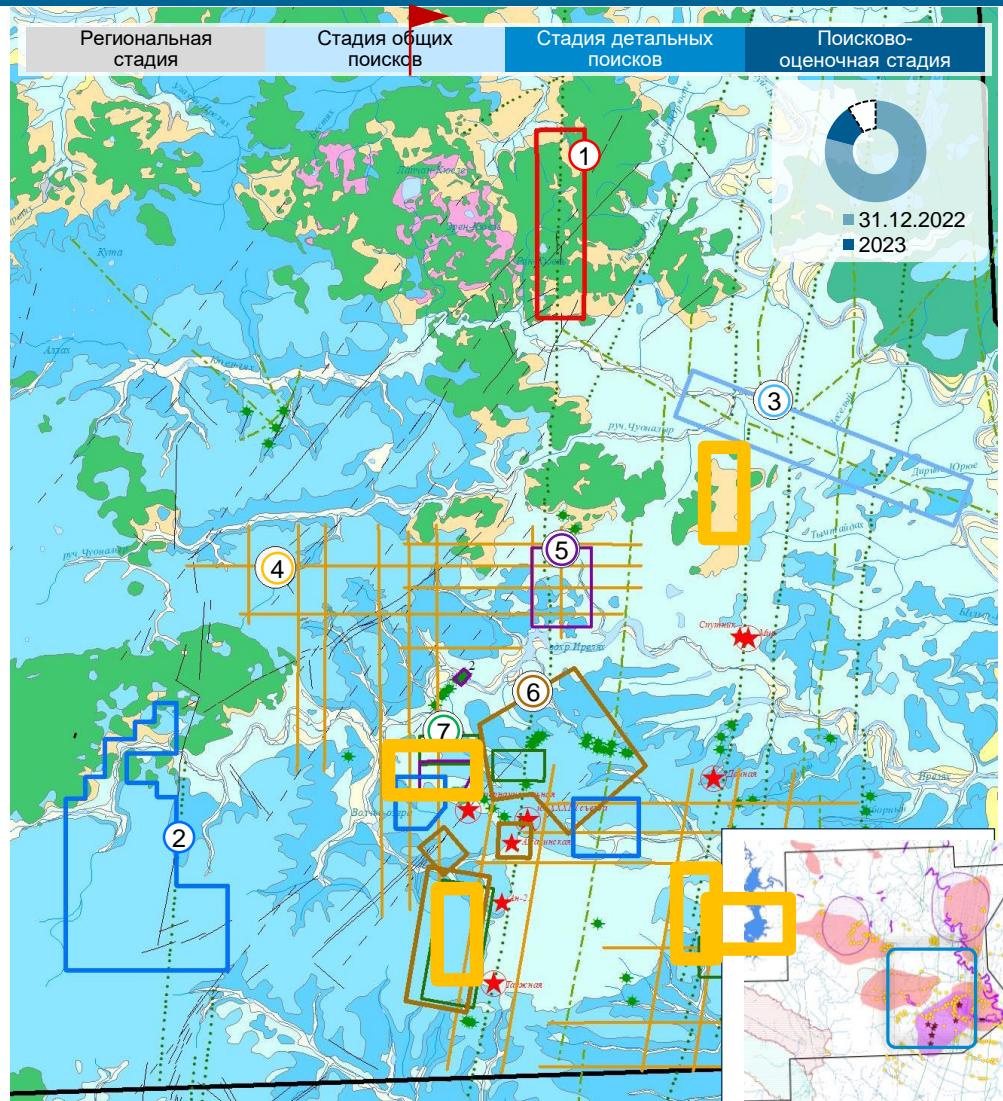
- В результате заверке комплексных аномалий вскрыто 2 кимберлитовых тела;
- В результате заверки аэромагнитных аномалий вскрыто 2 кимберлитовых тела;
- Выделены и переданы под заверку 22 аномалии по данным ЗМПП;
- Выделены и переданы под заверку 81 гравиразведочные аномалии;
- Выделены и переданы под заверку 2 аномалии РВГИ;
- Детализированы 3 аэромагнитные аномалии;
- Выделены и рекомендованы к дальнейшему изучению 114 комплексных аномалий в контуре объекта;
- Лицензия на Алакит-Мархинскую площадь ЯКУ 05212 КП продлена до 31.10.2025 г.

# МАЛОБОТУОБИНСКИЙ АЛМАЗОНОСНЫЙ РАЙОН



Открытие небольшого по площади, но высоко-алмазоносного тела (аналог Интернациональной) на локальных перспективных участках и на перспективных фланговых площадях недостаточно изученных (контролируемых разломами вмещающими трубки Мир, Интернациональная и др.)

# МИРНИНСКОЕ ПОЛЕ



Основные виды работ	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Проект	шт.	1			1		
Магниторазведка	п.км.	2000	800			600	
Георадар	п.км.	70	60,865				
Электротомография	п.км.	45	327,33				
Детализация аномалий	ан.	29	7		10	10	
БПЛА	п.км.	1500				900	
Сейсморазведка	ф.н.	5216					
НКМПВ	км2	5	20,96	5			
РВГИ	пар /скв.		241	181		120	
Бурение	п.м.	12029	30519,5	9397	10000	10000	5000
Отчет	шт.				1	1	

Финансирование, млн ₽

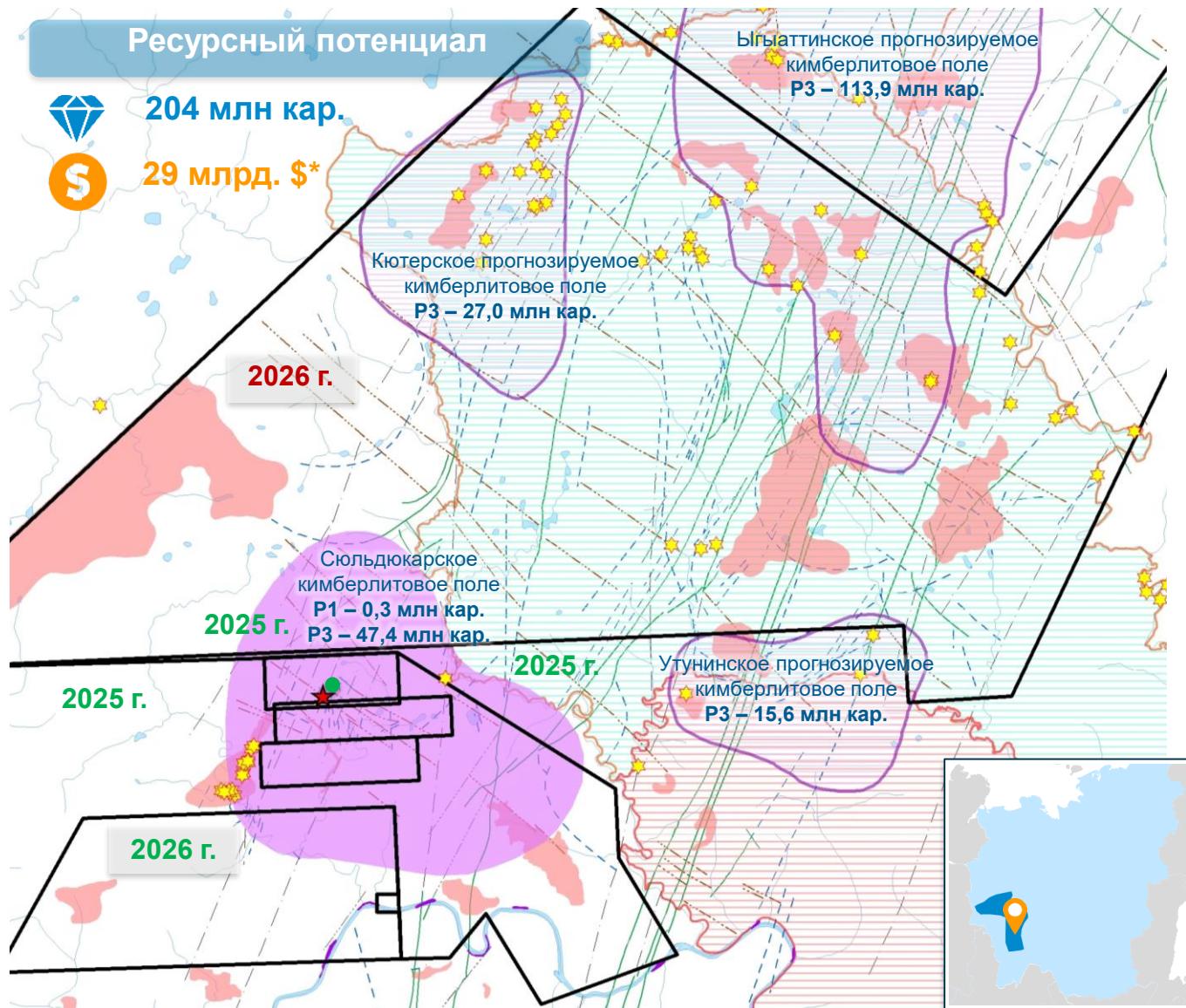
642 972  
270 202

- 1 Контуры участков буровых работ
- 2 Контуры участков с проведением наземной магнитной съемки
- 3 Контур участка проведения магниторазведочных работ с использованием БПЛА
- 4 Сейсморазведочные профили 2D МОГТ
- 5 Контуры участков проведения подповерхностного зондирования с использованием георадара типа «Лоза»
- 6 Контуры участков геофизических работ методом НКМПВ
- 7 Контуры участков проведения электротомографии
- 8 Контуры первоочередных участков, выделенных по результатам анализа комплекса геолого-геофизических данных

!

- По результатам работ на об. Мирнинский выделены участки перспективные на обнаружение кимберлитовых тел.
- Выделено 129 аномалий, из них: передано под геологическую заверку - 77 аномалий, заверено – 20 аномалий (кимберлитовых тел не вскрыто).
- Лицензия на Мало-Ботубинскую площадь ЯКУ 02994 КП продлена до 31.12.2026 г.
- Проводится комплексный анализ как ретро аномалий, так и выделенных по результатам текущих работ различными методами

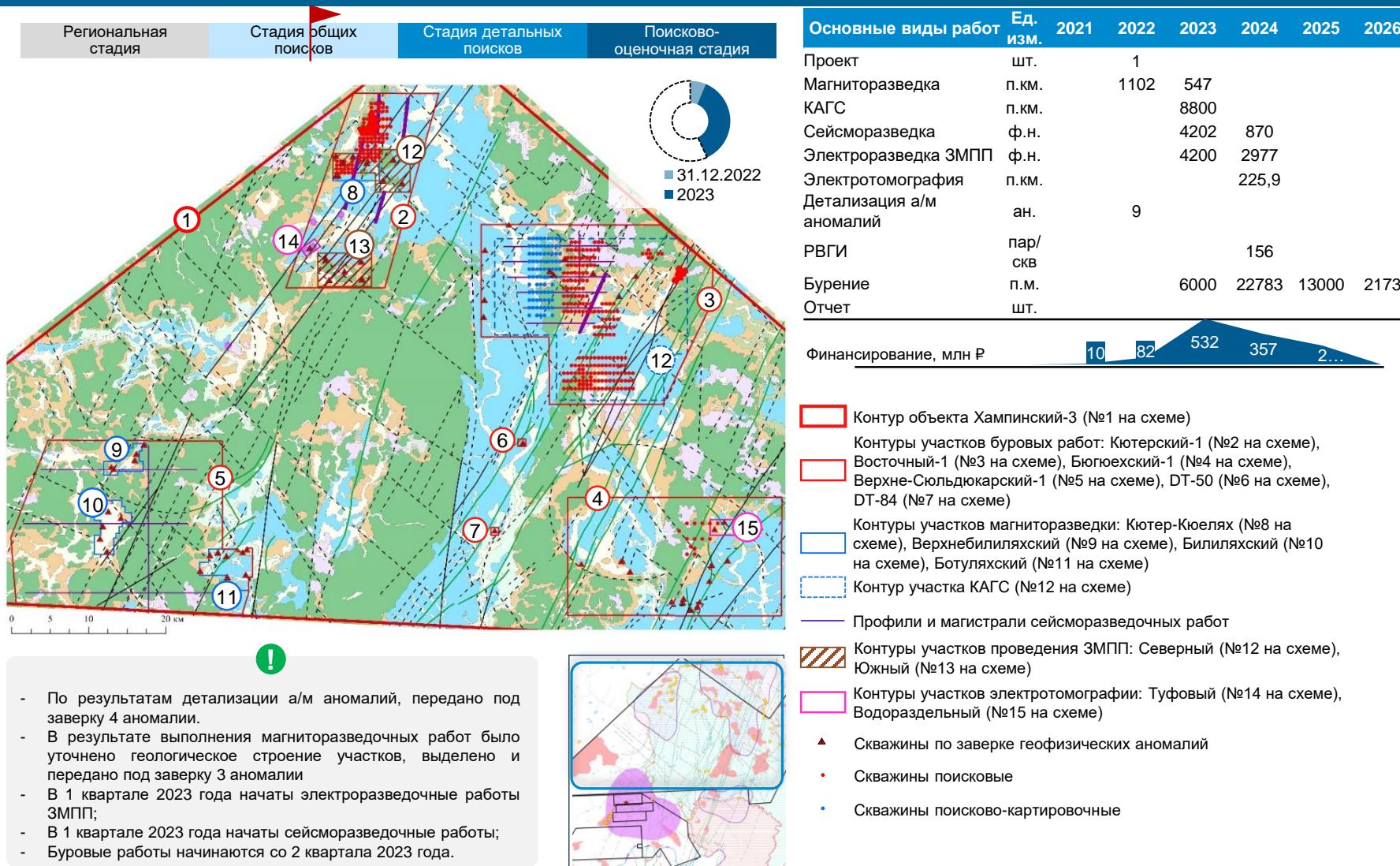
# ЫГЫАТТИНСКИЙ АЛМАЗОНОСНЫЙ РАЙОН



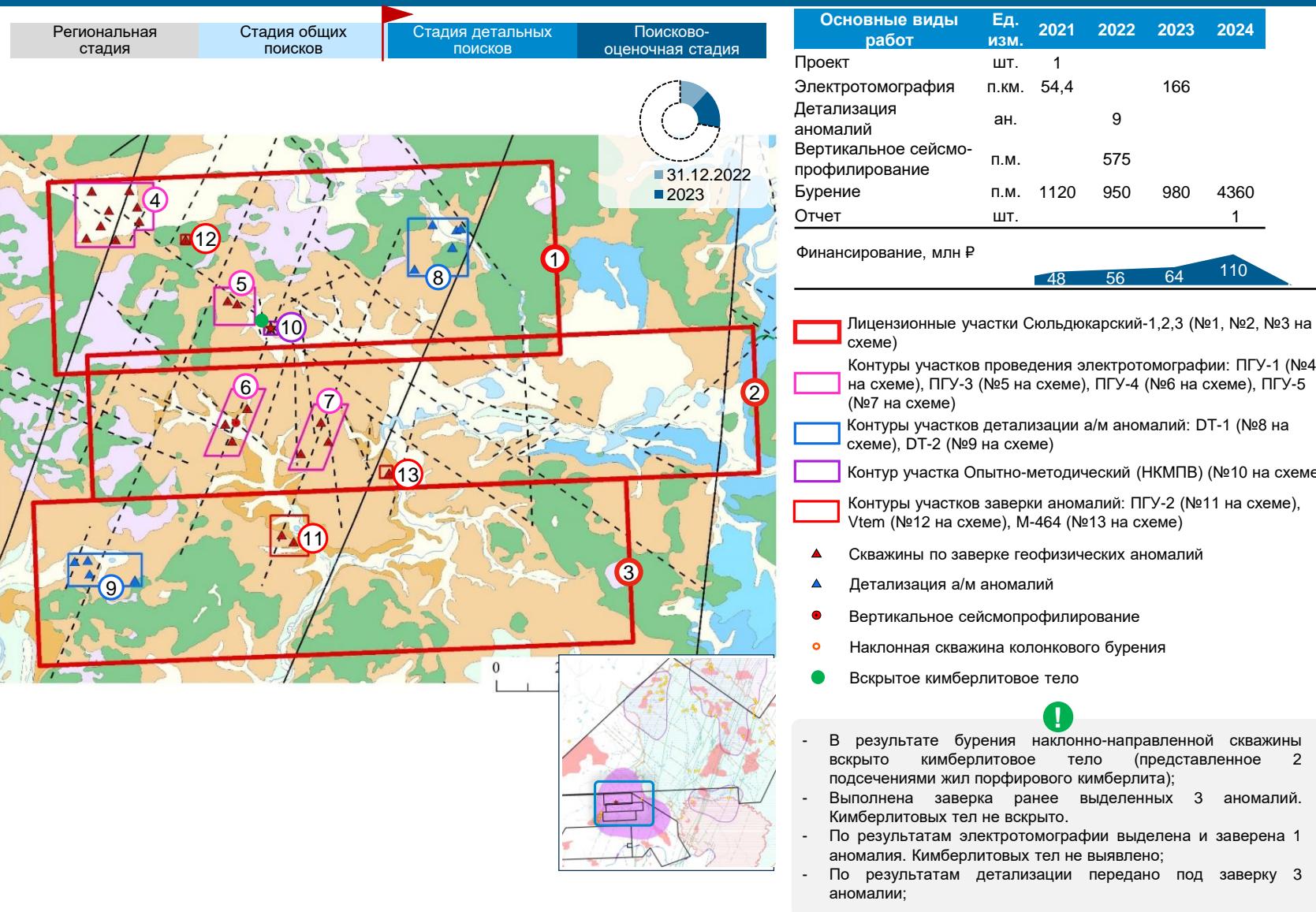
Поисковая гипотеза опирается на не репрезентативность единственной трубы Сюльдюкарская (2015 г.) как аналога и вероятность открытия более крупных тел - перспективные участки имеют тот же структурно-тектонический контроль, что и Мирнинское (с юга) и Накынское поля (с севера).

- Контуры лицензионных участков
- Установленные кимберлитовые поля
- Прогнозируемые кимберлитовые поля
- Зоны абсолютного покоя
- ООПТ Республиканского значения
- Ореолы ИМК
- Найдены алмазов
- тр. Сюльдюкарская

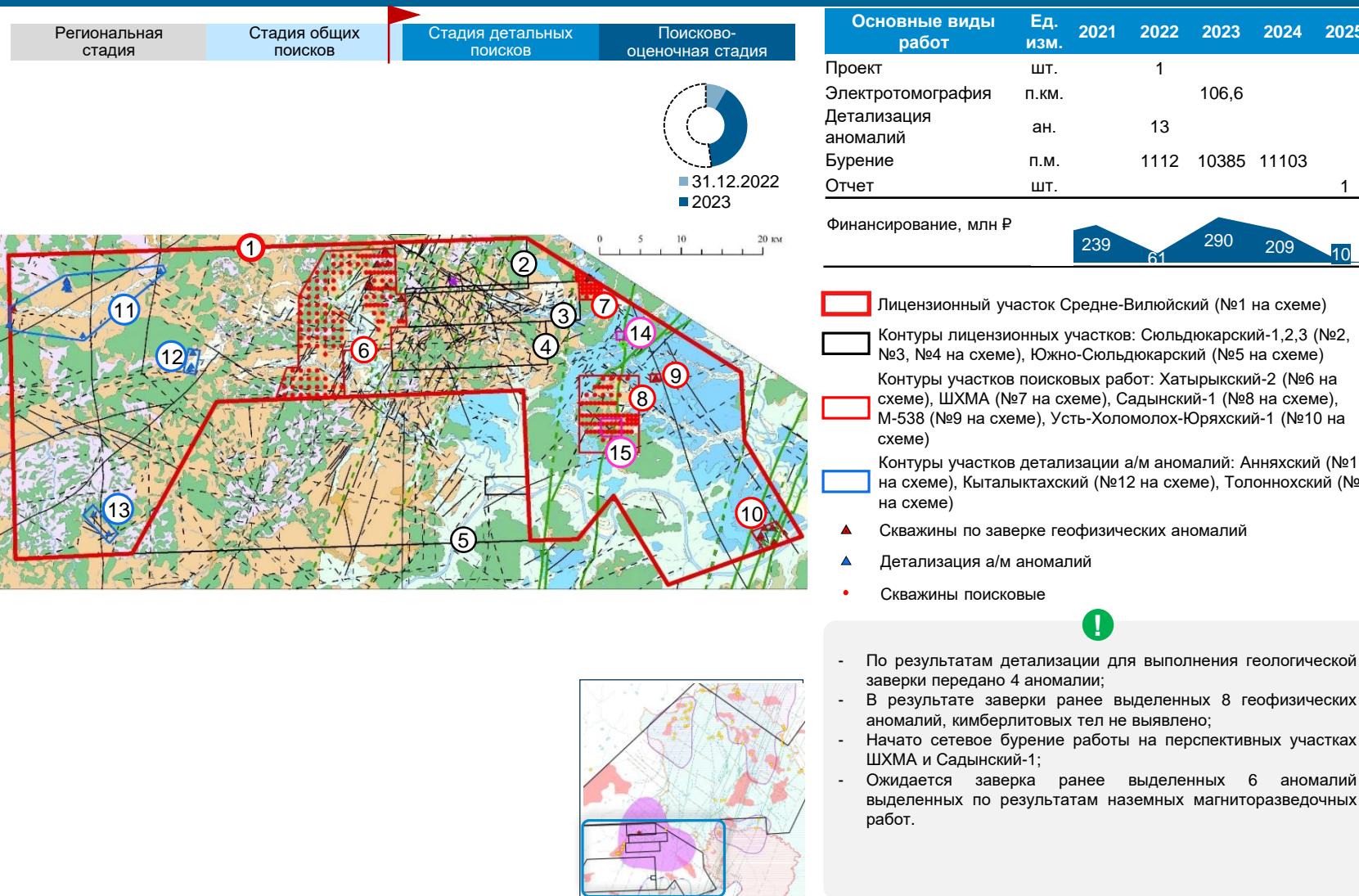
# ХАМПИНСКАЯ ПЛОЩАДЬ: ЧЕТЫРЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УЗЛА



# ПЕРСПЕКТИВЫ СЮЛЬДЮКАРСКОГО ПОЛЯ

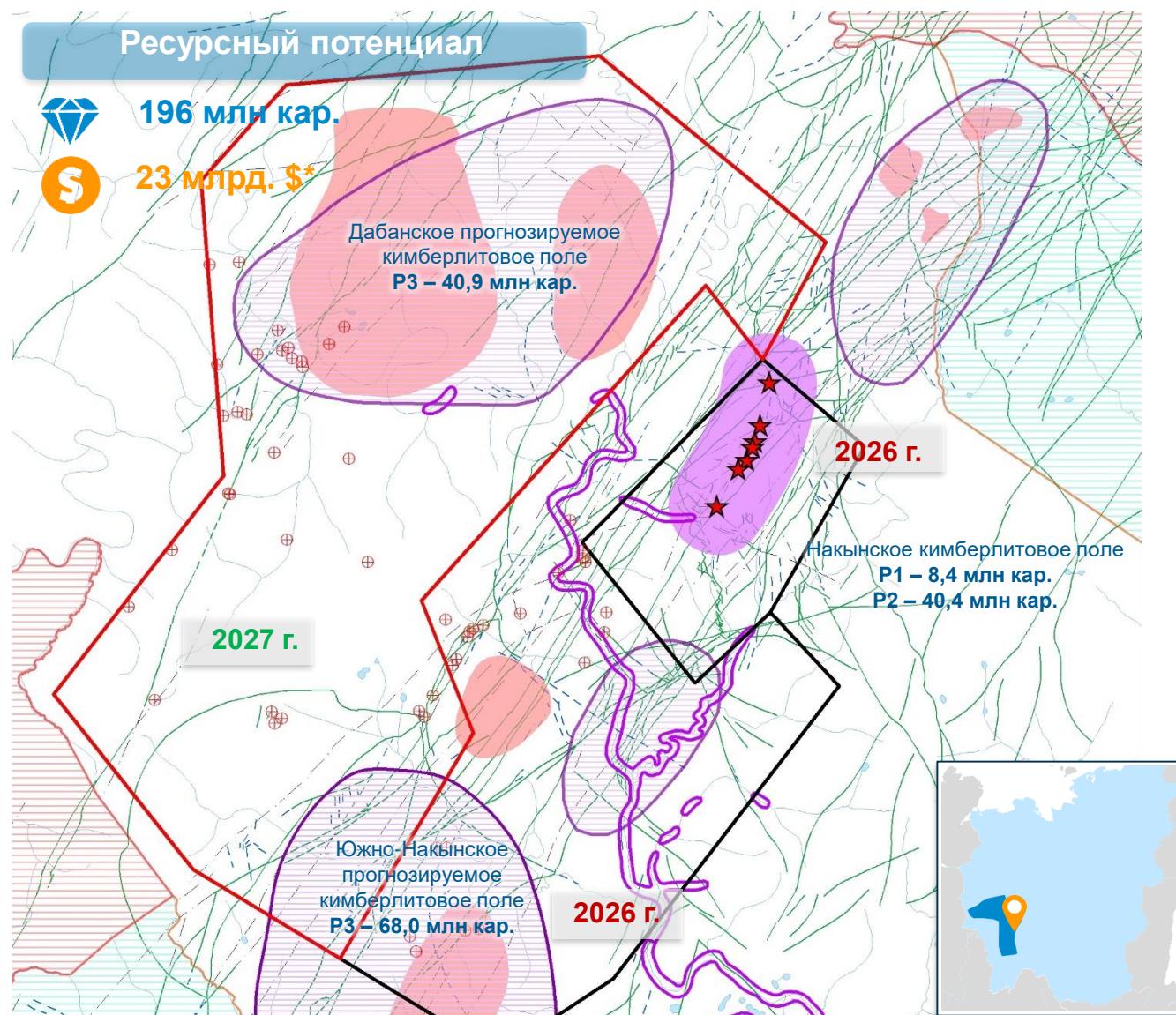


# ПЕРСПЕКТИВЫ СЮЛЬДЮКАРСКОГО ПОЛЯ



ШХМА – шлихоминералогическая аномалия

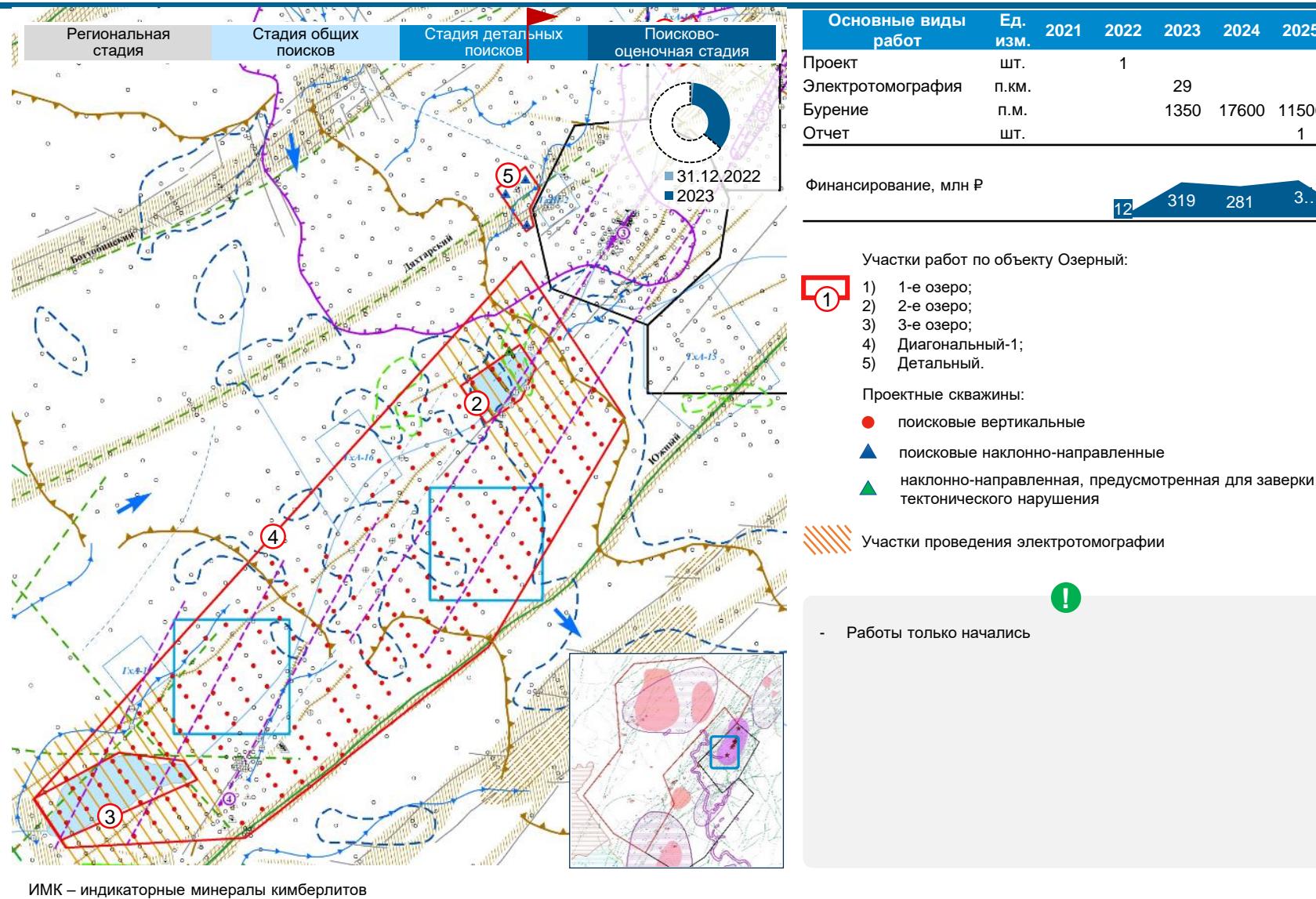
# СРЕДНЕМАРХИНСКИЙ АЛМАЗОНОСНЫЙ РАЙОН



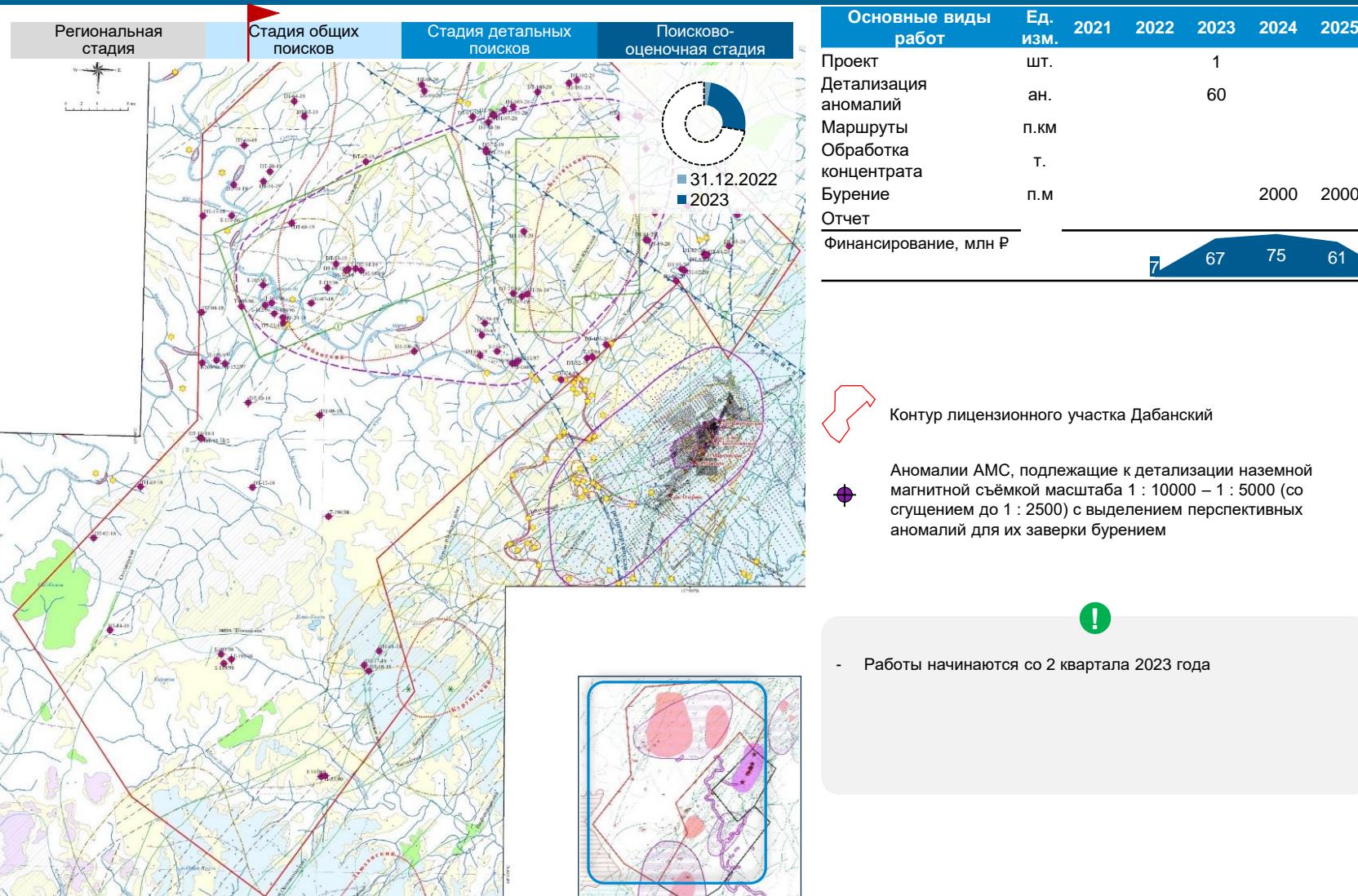
Открытие куста (2-3 шт.) дайкообразных тел с запасами по 10-20 млн карат, стоимостью \$100-120 / карат (аналог - Майское) непосредственно в Накынском рудном поле. Прогнозируется также возможность открытия новых алмазоносных полей к северу и югу от Накынского поля (в 30-40 км) с потенциалом сравнимым с Накынским.

- Контуры лицензионных участков  
Контур лицензионного участка полученного в 2022
- Россыпи и россыпепроявления алмазов
- Установленные кимберлитовые поля
- Прогнозируемые кимберлитовые поля
- Зоны абсолютного покоя
- ООПТ Республиканского значения
- Ореолы ИМК
- Известные кимберлитовые тела

# ПЕРСПЕКТИВЫ НАКЫНСКОГО ПОЛЯ



# ЗАПАДНЫЙ ФЛАНГ НАКЫНСКОГО ПОЛЯ



AMC – аэромагнитная съемка

# МУНСКИЙ АЛМАЗНОСНЫЙ РАЙОН

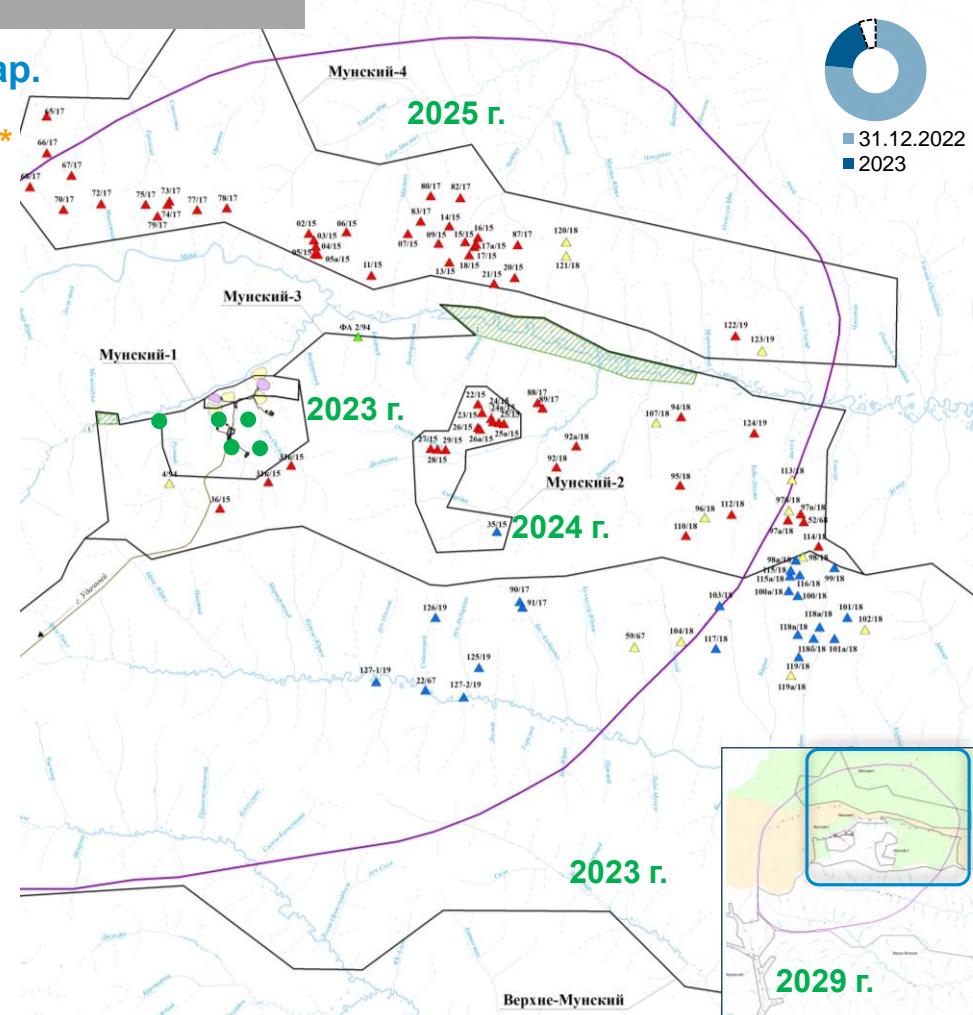
## Ресурсный потенциал



75 млн кар.



9 млрд. \$\*



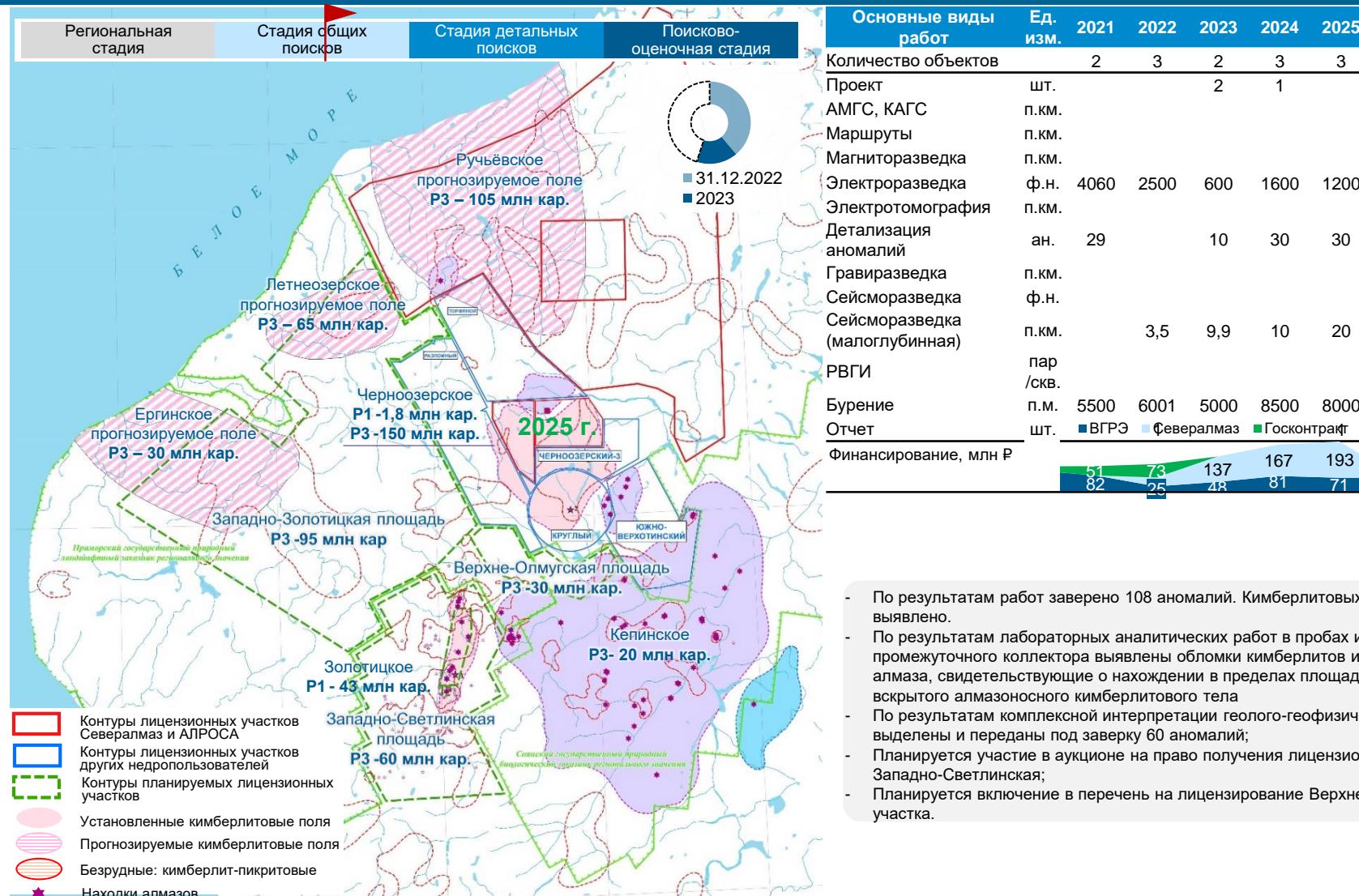
Основные виды работ	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025
Проект	шт.	1	4	1		
Шлиховое опробование	проб			225		
Маршруты	п.км.			43		
Детализация аномалий	ан.	20	22			
Сейсморазведка	ф.н.	800				
Обогащение керновых проб	т.	9		7		
Бурение	п.м.	2147	2964	1870	1370	
Отчет		1	1	2	1	
Финансирование, млн ₽		1...	171	1...	29	

- Контуры лицензионных участков
- Верхне-Мунское кимберлитовое поле
- Участки проведения маршрутных исследований
- Дорога на ГДК (технологический проезд)
- Геофизические аномалии, заверенные бурением
- Геофизические аномалии, переданные для заверки бурением
- Геофизические аномалии, отбракованные по результатам НМС
- Фотоаномалия П.С. Кондратьева, переданная для заверки маршрутными исследованиями
- Вскрытые кимберлитовые тела



- Всего по объектам Мунского алмазоносного района передано 96 аномалий;
- Выполнена заверка 70 аномалий. Вскрыто 5 кимберлитовых тел (на завершенном объекте Мунский-1);
- Ведётся работа по ревизии и переинтерпретации материалов ранее проведённых работ.

# ЗИМНЕБЕРЕЖНЫЙ АЛМАЗОНОСНЫЙ РАЙОН



- По результатам работ заверено 108 аномалий. Кимберлитовых тел не выявлено.
- По результатам лабораторных аналитических работ в пробах из отложений промежуточного коллектора выявлены обломки кимберлитов и кристалл алмаза, свидетельствующие о нахождении в пределах площади ещё не вскрытого алмазоносного кимберлитового тела
- По результатам комплексной интерпретации геологического-геофизических данных выделены и переданы под заверку 60 аномалий;
- Планируется участие в аукционе на право получения лицензионно участка недр Западно-Светлинская;
- Планируется включение в перечень на лицензирование Верхне-Олмугского участка.

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРОГРАММЫ

---

## Подпрограмма 1. Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр Основные мероприятия

### ОМ 1.6. "Воспроизводство минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых"

План реализации

01.01.2013 - 31.12.2024

Ответственный исполнитель

Федеральное агентство по недропользованию

Ожидаемый непосредственный результат

Как показывает мировая практика проведения поисков любых месторождений, крупные месторождения обнаружаются, как правило, при проведении поисков в пределах новых территорий. В пределах территории РФ к настоящему времени выделено в разное время, разными организациями 140 объектов – перспективных площадей для постановки поисковых работ на алмазы, из них в пределах 31 площади известны объекты с коренной и россыпной алмазоносностью.

Основная масса площадей, рассматриваемых как перспективные для обнаружения алмазных месторождений имеет весьма значительные размеры от 5000 км<sup>2</sup> и более. В тоже время поисковые работы на алмазы следует ставить на площадях, локализованных как прогнозируемые кимберлитовые поля размером 1500 - 2000 км<sup>2</sup>

Обеспечение воспроизводства минерально-сырьевой базы **на уровне компенсации добычи** для групп полезных ископаемых с недостаточной и сбалансированной обеспеченностью запасами.

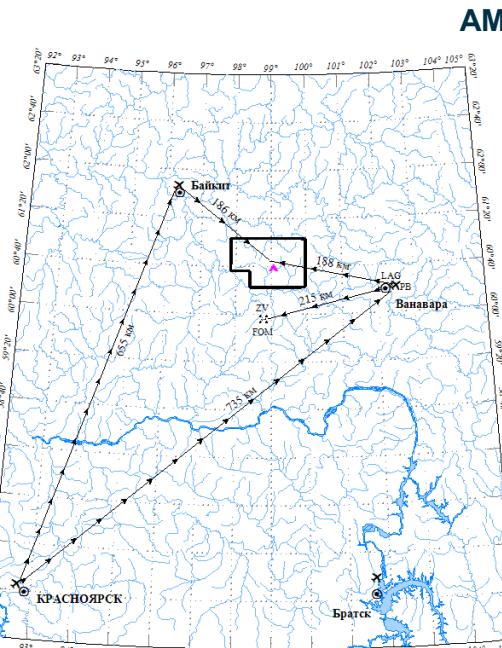
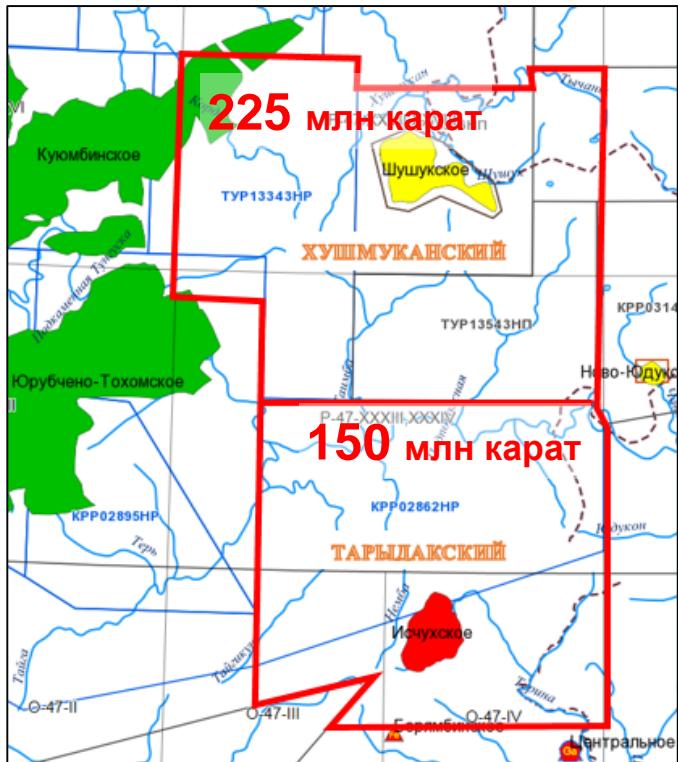
Выявление новых рудных районов с оценкой их ресурсного потенциала, доизучение уже известных малоизученных районов.

Поддержание минерально-сырьевой базы действующих горнорудных предприятий.

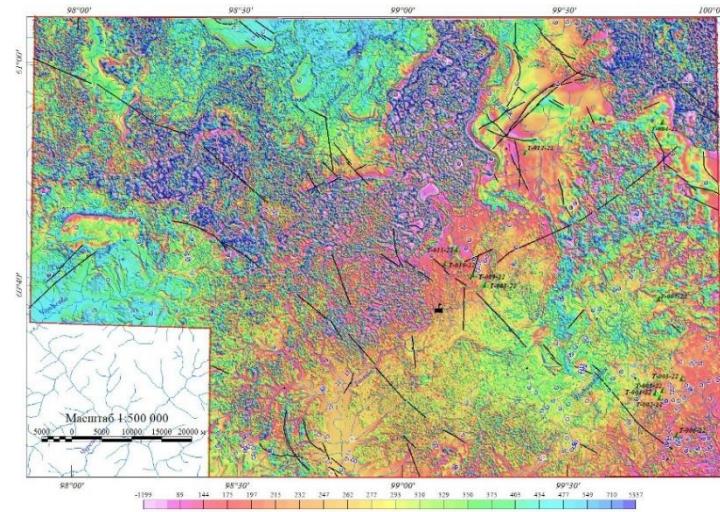


# КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

## Хушмуканский и Тарыдакский участки



## АМГС-10



- ❖ **Хушмуканский** – получена лицензия на поисковые работы КПР 03663 КП (участок недр Хушмуканский площадью 8607,5 км<sup>2</sup>). Дата регистрации 10.08.2021 г. Дата окончания действия лицензии 31.08.2028 г.
- ❖ Экспертное заключение на проектную документацию: основной проект - № 206-02-09/2022 от 8 июля 2022 г., на дополнение по КП - № 362-02-09/2022 от 27 октября 2022 г. Сроки работ по проекту III квартал 2022 г. – IV квартал 2025 г.
- ❖ **Тарыдакский** – площадь включена в Перечень объектов на лицензирование. Аукцион в 2023 году.

В результате выполненной АМГС-10 (8006 п.км) выделено 211 аномалий, из которых 12 рекомендовано для наземной детализации в 2023 году. Проведено опробование древних отложений с наработкой коллекции минералов-спутников алмазов ( маршруты, шурфы, опробование).

# АЛГОРИТМ РАБОТЫ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНОГО КОМПЛЕКСА ГРУППЫ АЛРОСА: ТРЕБУЕТСЯ УЧАСТИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНСТИТУТОВ



Геологические  
работы



Геофизические  
изыскания



Горно-буровые  
работы



Лабораторные  
исследования

Задание Службы  
главного геолога (УМСБ) →  
ВГРЭ

Данные прежних  
исследований →

Проведение работ  
общегеологического  
и минерагенического  
назначения, геологосъемочных  
работ с попутными поисками

Определены перспективные территории  
поисков (Р3, до Р2 на попутных поисках)

Единая программа геологического изучения территорий

1 : 1 000 000 - 500 000  
ФБ > Н

1 : 200 000  
ФБ = Н

1 : 100 000 – 50 000  
ФБ < Н

Съемки геологического содержания (ГС, ГГС, ГДП, ГГК, ГМК) за  
счет Федерального бюджета (ФБ) до м 1 : 50 000

Попутные поиски комплексом методов в рамках ГСР за счет  
средств недропользователей (Н) на профильный вид ПИ (Р3-Р2)

ВГРЭ  
АСБ  
ЯНА

Детальные поиски и  
оценка  
месторождений  
(Р2-Р1-С2)

Идентифицировано  
месторождение

ОЭГ ВГРЭ АСБ ГОКи ЯНА

Осуществление  
разведки  
и освоения  
месторождения

Подсчитаны запасы для  
отработки

Материалы для  
подтверждения  
рентабельности  
разработки  
месторождения

Заключение ГКЗ о  
разработке  
месторождения

Эксплорразведка  
Добыча сырья

# ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПОИСКОВЫХ РАБОТ

- Первичное обоснование перспективности территорий различного ранга (правильно спрогнозированный район – основа успеха поисков).
- Анализ движения прогнозных ресурсов (ПР), что является основой для постановки ГРР и перехода к следующей стадии.
- Оценка потенциального эффекта от инвестиций – на основе количественной оценки прогнозных ресурсов / масштаб рудопроявления.

Необходимы следующие организационные шаги:

- **Однозначность критериальной базы** - необходимость ограничения необоснованных оценок, путем расширения и конкретизации критериальной базы с усилением роли прямых поисковых признаков, на основе современных научных представлений (профильные НИИ Роснедр).

- **Объективность оценки** – разработка на сайтах ведомственных институтов автоматизированных систем расчета ПР по вводимым обязательным и рекомендуемым значениям параметров рудопроявления / прямых признаков с указанием их весов).

- **Научно-методический подход** - структурирование и доступ к актуальной научно-методической литературе по оценке ПР на ТПИ (обновление подходов в оценке ПР по коренным алмазам). Сама формулировка, что ПР «категории Р<sub>2</sub> учитывают возможность обнаружения... новых» МПИ (Приказ Минприроды № 278 от 11.12.2006) привела к необоснованным оценкам Р<sub>2</sub>, например, Накынского кимберлитового поля и ресурсов ряда отдельных тел (критерий «содержание»).

- **Оперативное реагирование** - ежегодный мониторинг отчетной информации недропользователей об авторской оценке ПР, которая направляется в составе обязательной отчетности в РФГИ. Проведение консультаций, вынесение решений по приросту/уросту на УС профильного НИИ и дальнейшим утверждением Заключений комиссиями Роснедр с постановкой на государственный учет в кадастре МПИ и рудопроявлений на базе РФГИ.

- **Разработка стандарта геологической отчетности** - для юниорных компаний в первую очередь, где раскрываются результаты поисковых работ – Р<sub>2</sub> – для приближения к объективной оценке результатов поисковых работ с целью привлечения инвестиций на бирже или крупных недропользователей в дальнейшие поисковые-оценочные ГРР. Он должен отличаться от применяемого сейчас отчетного ГОСТа и содержать в себе Заключение Роснедр по государственной апробации ресурсов.

- **Совершенствование НПА** - разработка механизмов госрегулирования (Закон о недрах, понятийный аппарат, порядок аprobации, получение согласования программы ГРР с другими недропользователями при подготовке материалов для включения в Перечень участков недр и правил аукциона, когда для согласующего по итогам аукциона на территории оказывается другой пользователь недр).

- **Объективность/прозрачность расчета платежей** – разовые, стартовые аукционные платежи (при включении в Перечень) за пользование недрами в пределах которых оценены ресурсы Р<sub>3</sub>.



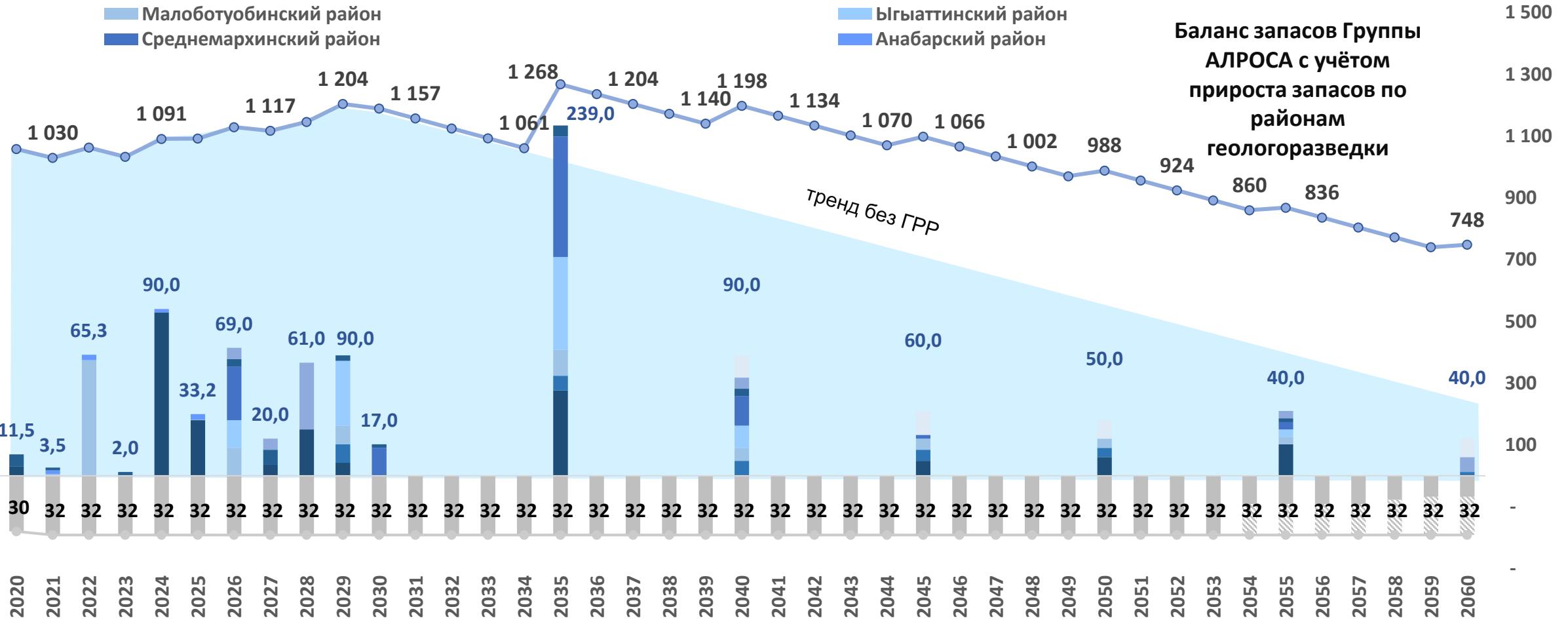
# ПРОГНОЗНЫЙ БАЛАНС ЗАПАСОВ: ЗНАЧЕНИЕ УСПЕШНЫХ ПОИСКОВ

Прирост. Млн карат

Далдыно-Алакитский район  
Малоботуобинский район  
Среднемархинский район

Мунский район  
Ыгыаттинский район  
Анабарский район

Запасы. Млн карат



---

Спасибо за внимание!