

## Основные результаты геологоразведочных работ на твёрдые полезные ископаемые в 2019 г. и задачи на 2020 г.

С.А.АКСЕНОВ (Федеральное агентство по недропользованию; 125993, г. Москва, ул. Б. Грузинская, 4/6, ГСП-3)

Проведён анализ результатов геологоразведочных работ на твёрдые полезные ископаемые, выполненных в 2019 г. на территории Российской Федерации как за счёт средств федерального бюджета, так и за счёт недропользователей. Определены задачи на 2020 г.

*Ключевые слова:* минерально-сырьевая база, лицензирование, недра, прирост запасов, твёрдые полезные ископаемые.

Аксенов Сергей Алексеевич



saksenov@rosnedra.gov.ru

## Main nonfuel mineral exploration results in 2019 and planned activities for 2020

S.A. AKSENOV (Federal Agency for Subsurface Use)

Analysis is performed for results of nonfuel mineral exploration in the Russian Federation in 2019 funded by both federal sources and miners. Activities for 2020 are planned.

*Key words:* mineral base, licensing, subsurface, reserves growth, nonfuel minerals.

В 2019 г. геологоразведочные работы (ГРП) на твёрдые полезные ископаемые за счёт средств федерального бюджета осуществлялись с учётом неисполненных обязательств по объектам ГРП предыдущих лет. Общее финансирование составило 6,3 млрд. руб.

В соответствии с принятой корректировкой государственной программы работы были направлены в основном на высоколиквидные и стратегические полезные ископаемые – алмазы, благородные и цветные металлы, доля которых в общем объёме финансирования составила почти 71% (рис. 1).

Структура затрат недропользователей в целом соответствует затратам бюджета. Отличием является значительно больший объём работ на уголь и алмазы.

Как и ранее, работы были сосредоточены преимущественно в Дальневосточном и Сибирском федеральном округах. В Арктической зоне Российской Федерации объём затрат на ГРП составил почти 15% от общего объёма финансирования как за счёт средств бюджета, так и за счёт средств недропользователей.

В 2019 г. геологоразведочные работы за счёт средств федерального бюджета проводились на 26 завершающихся и 37 переходящих объектах (рис. 2).

Среди завершающихся объектов три завершены досрочно, по 18 объектам существует высокая вероятность переноса значительной доли финансирования и соответствующих видов и объёмов работ на 2020 г. И лишь по 5 объектам планируется завершить контакты своевременно.

По переходящим 37 объектам своевременное выполнение работ намечается лишь по 15, а по 22 с большой вероятностью ожидается существенное невыполнение годовых объёмов работ и перенос их на 2020 г.

Новые объекты текущего года были поставлены лишь по работам в рамках контрактов с МОМД в Мировом океане и в настоящее время они находятся в стадии составления проектно-сметной документации.

С реализацией плановых объектов ТПИ суши (в количестве условно 20) и части текущих и плановых «морских» есть определённые сложности.

В настоящее время, к сожалению, можно констатировать достаточно печальный итог – из 26 завершающихся объектов положительный результат получен лишь на трёх (рис. 3).

Четвёртый год подряд по результатам рассмотренных геологоразведочных работ значительную долю

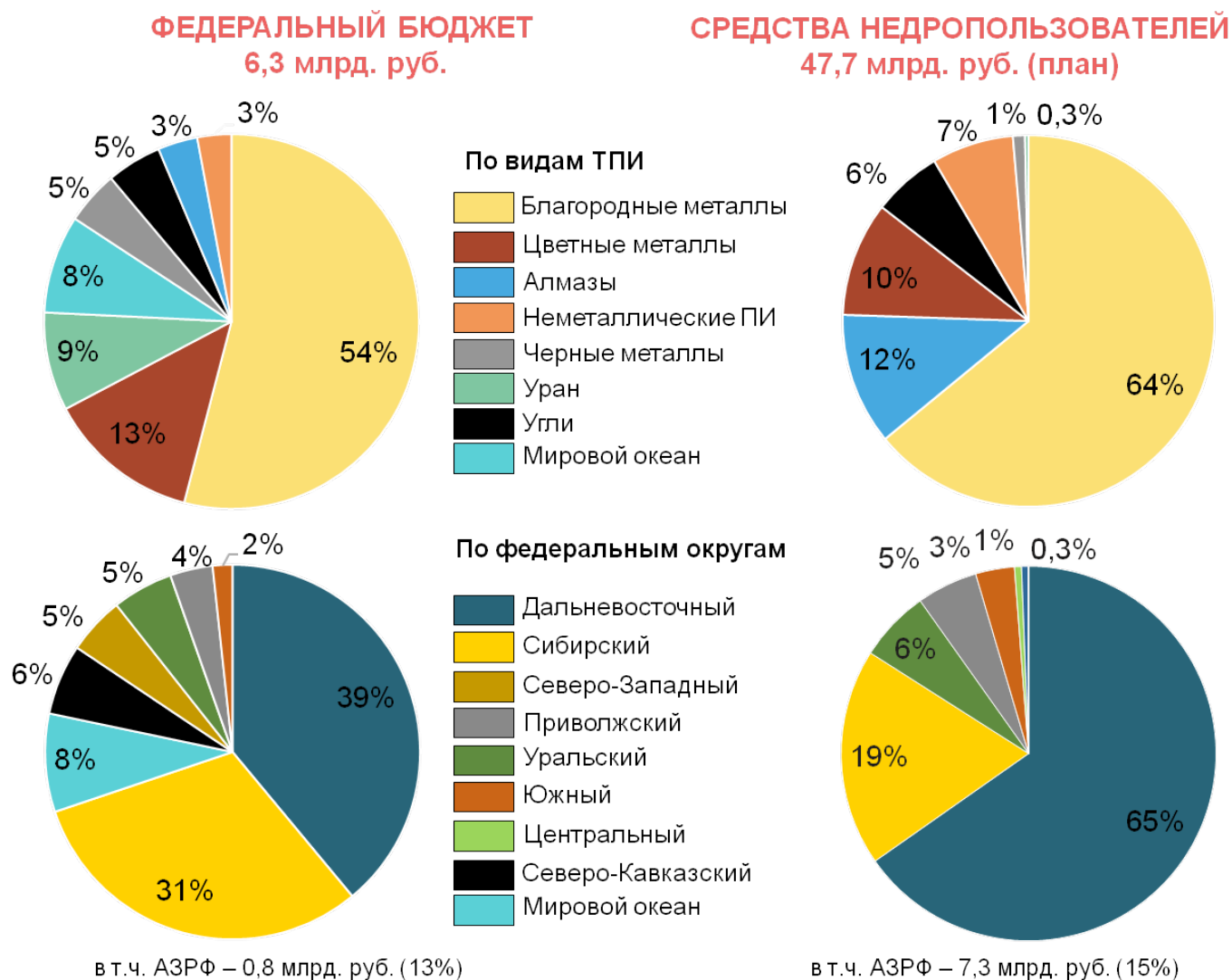


Рис. 1. Структура затрат на проведение геологоразведочных работ в 2019 г.

составляют объекты с неясными результатами – таких в этом году в общей сложности 40. По ним возможен перенос обязательств на следующий год на сумму более 1 млрд. руб. График, представленный на рис. 3, демонстрирует эту тенденцию.

Как и ранее основными причинами отставания являются:

- методические нарушения последовательности выполнения геологоразведочных работ;
- существенное отставание сроков выполнения лабораторно-аналитических исследований и горно-буровых работ.

В результате имеем:

- несвоевременное выполнение плановых показателей ГП ВИПР в части приростов прогнозных ресурсов;

- неясность в принятии решений по целесообразности продолжения геологоразведочных работ на объектах.

В части планирования нарастают тенденции неопределённости, трудности по постановке и реализации новых объектов в 2020 г.

Вместе с тем, есть и положительные результаты. На рис. 4 представлены завершающиеся и переходящие объекты, по которым плановые показатели уже выполнены или ожидается их выполнение в 2020 г. Наиболее значимые из них получены по следующим объектам.

В Республике Северная Осетия–Алания по результатам завершённых в 2019 г. поисковых работ в пределах Какадур-Ламардонской рудной зоны Афсандур-Ламардонского рудного поля выявлены рудные тела

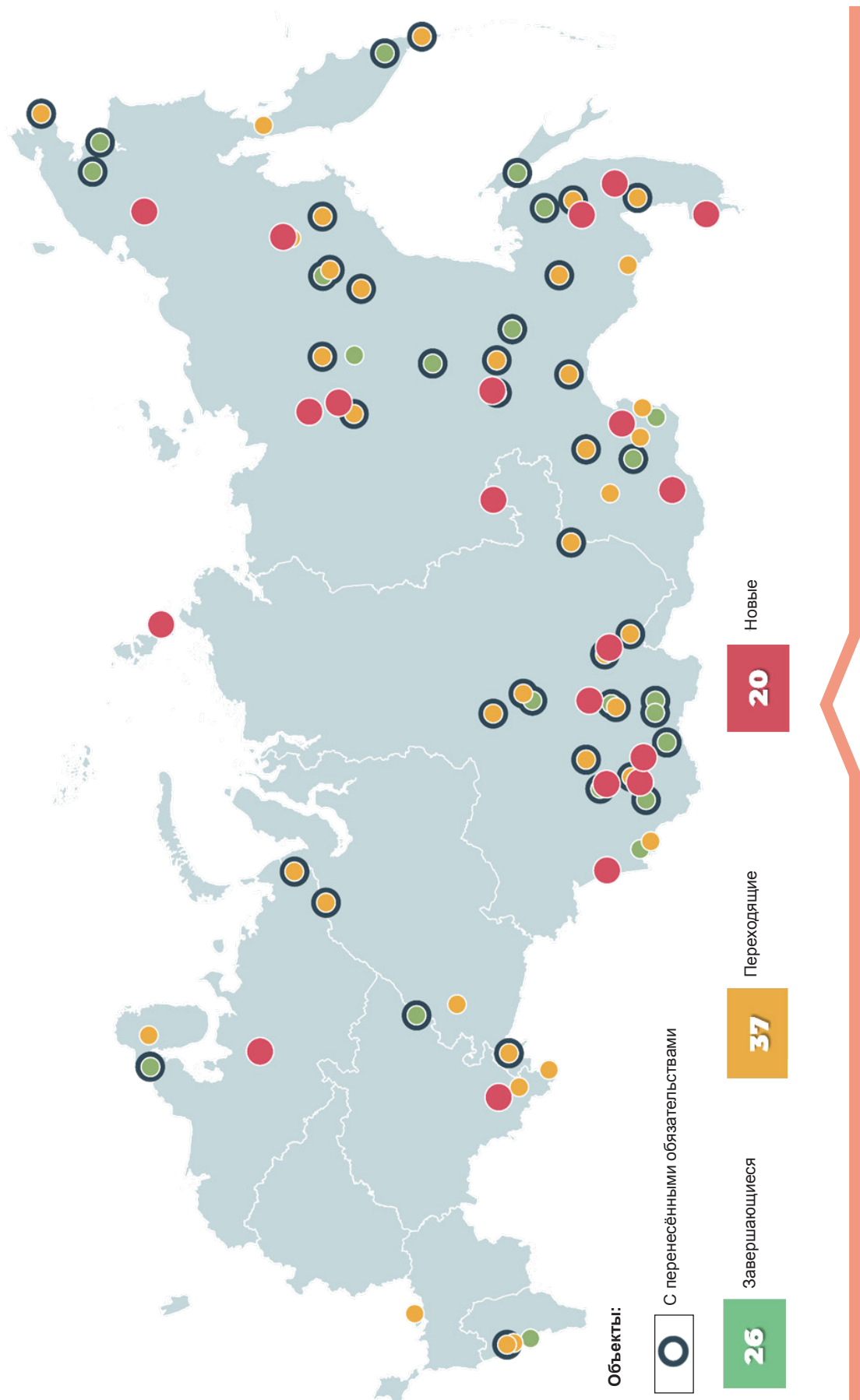


Рис. 2. Текущие и плановые объекты геологического изучения недр за счёт средств федерального бюджета



Рис. 3. Федеральный бюджет. Результаты 2019 г. и планы на 2020 г.

с промышленными золото-сульфидно-кварцевыми рудами (рис. 5).

Апробированные прогнозные ресурсы золота позволяют ожидать выявление среднего по масштабам месторождения рудного золота с перспективой наращивания его ресурсов.

В ходе текущих ГРП на золото в пределах Шамейской площади в Свердловской области выявлены 7 минерализованных зон с золото-сульфидно-кварцевыми рудами и связанными с ними золотоносными корами химического выветривания (ЗКХВ). Горно-буровыми работами в пределах зон установлены фрагменты потенциальных рудных тел первичных и окисленных руд со средними содержаниями золота до 6,7 г/т (рис. 6).

По предварительным данным, средняя мощность выявленных рудных тел первичных золото-сульфидно-кварцевых руд составляет 8 м при среднем содержании золота – 2,5 г/т.

Для вскрытой скважинами колонкового бурения ЗКХВ, мощность которой варьирует на уровне 10–30 м, среднее содержание золота в окисленных рудах составляет 1,0 г/т.

Полученные к настоящему времени данные по объекту позволяют рассчитывать по окончании работ на выявление среднего по масштабам месторождения рудного золота.

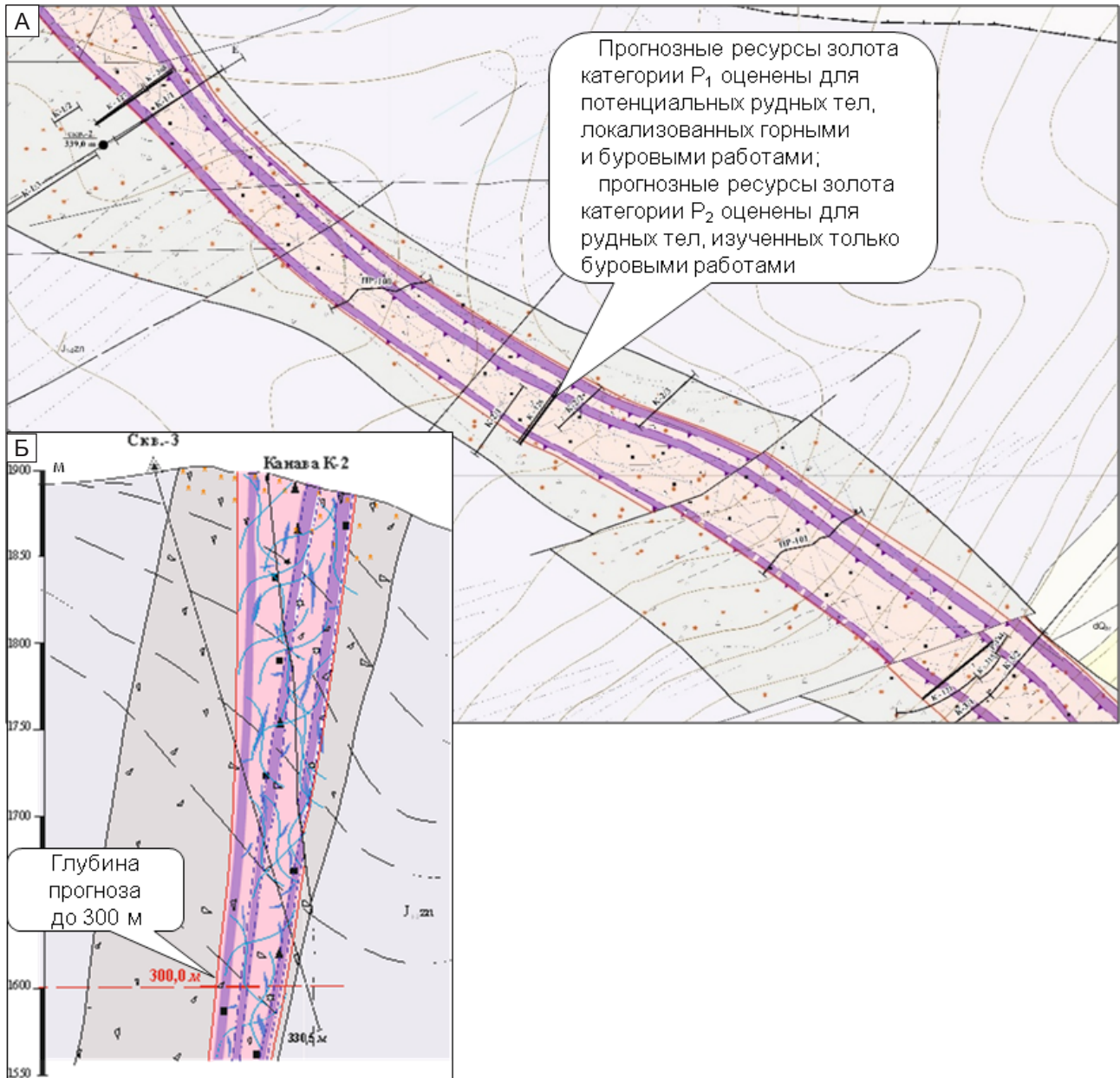
По итогам работ 2019 г. возможны приросты прогнозных ресурсов лишь по 5 видам полезных ископаемых (рис. 7, правая часть). Выполнение их показателей накопительным итогом составит от 60 до 70%.

А если вернуться к плановым показателям, то их полное выполнение может быть достигнуто лишь по серебру и цинку, частично – по свинцу, меди и золоту, а по алмазам, марганцевым рудам и углям – не будет достигнуто вовсе.

Подобные результаты связаны с обозначенными негативными тенденциями при выполнении контрактных геологоразведочных работ. Перенос обязательств по объектам госконтракта не позволяет осуществлять не только планирование ГРП, но и выполнять показатели ГП ВИПР в установленные сроки и в полном объеме.

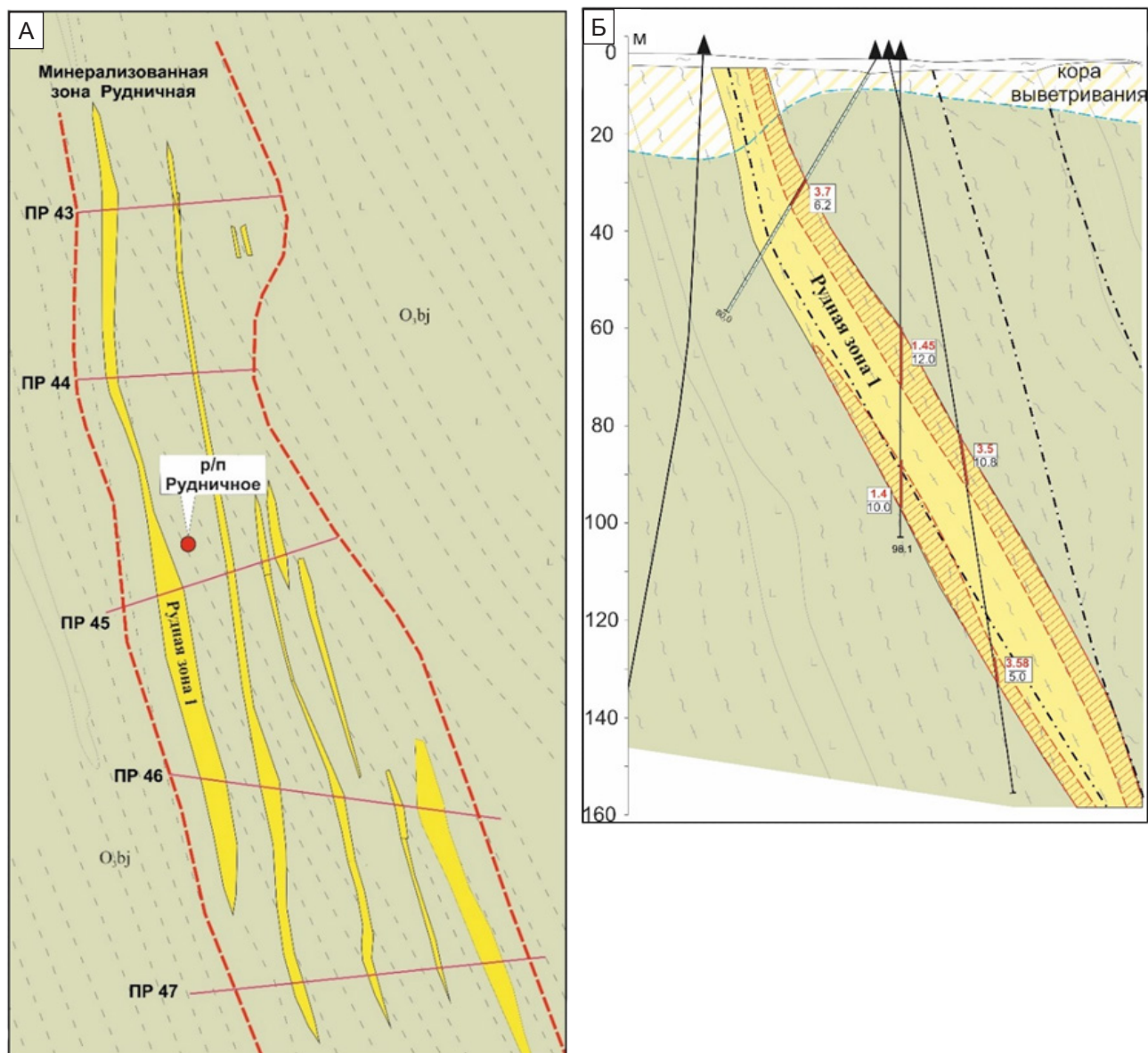
Одним из важнейших, но всё-таки обособленных направлений, выполняемых за счёт средств федерального бюджета, является исполнение обязательств





Категории прогнозных ресурсов	Средние содержания золота, г/т	Прогнозные ресурсы золота, т
$P_1$	2,09	23,083
$P_2$	1,65	25,9

Рис. 5. План (А) и разрез (Б) фрагмента Какадур-Ламардонской рудной зоны



Ожидаемые прогнозные ресурсы золота по госконтракту

Категории прогнозных ресурсов	Средняя мощность рудных тел и минерализованных зон, м	Длина по простиранию, м	Средние содержания, г/т	Прогнозные ресурсы, т
P <sub>1</sub>	2,0–26,0	до 500	0,7–6,67	10,0
P <sub>2</sub>	200–400	до 1500		50,0

Рис. 6. План (А) и фрагмент разреза ПР 44 (Б) зоны Рудничная Шамейской площади

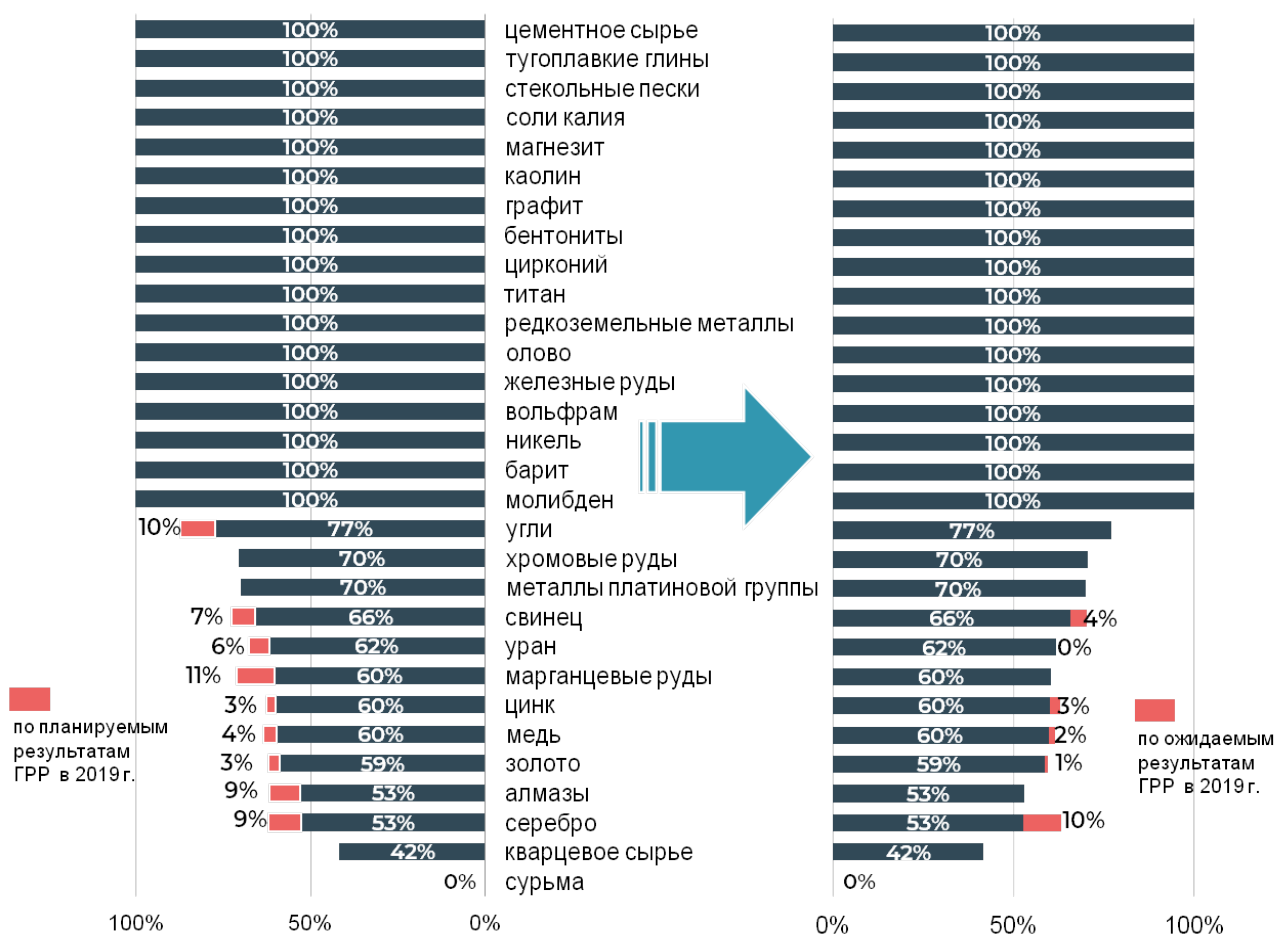


Рис. 7. Выполнение подпрограммы 1 «Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр» государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов» в части прироста прогнозных ресурсов твёрдых полезных ископаемых (накопительным итогом)

по контрактам с МОМД по изучению полезных ископаемых дна Мирового океана. В 2019 г. работы проводились по 4 объектам:

- полисульфиды в Срединно-Атлантическом хребте;
- КМК Магеллановых гор в Тихом океане;
- ЖМК рудной провинции Кларион-Клиппертон в Тихом океане.

Кроме того, Российская Федерация принимает участие в выполнении аналогичного разведочного контракта международной совместной организации «Интерокеанметалл», членом которой она является.

В результате многолетних работ к настоящему времени выявлен и оценён общий ресурсный потенциал океанских руд (рис. 8).

В целях выполнения обязательств в рамках контрактов с МОМД в 2019 г. подготовлена и направлена на согласование в Минпромторг России дорожная карта, главная цель которой – обеспечение мероприятий по созданию комплексов по разведке и добыче полезных ископаемых Мирового океана (рис. 9).

Не менее важными, а по ряду показателей более значимыми являются геологоразведочные работы недропользователей в 2019 г., результаты которых отчасти также нацелены на выполнение отдельных показателей государственной программы в части приростов запасов твёрдых полезных ископаемых (рис. 10).

Немаловажную роль в этом процессе начинают играть и юниорные компании. По плану в 2020 г. по сравнению с 2019 г. инвестиции компаний увеличатся на 18% и составят более 47 млрд. рублей. Возрастет и доля вложений юниорных компаний до 8,7 млрд. рублей, что составит 18% общих затрат.

О возросшей активности недропользователей свидетельствует увеличение числа лицензий на право пользования недрами – за последние 10 лет на 60%.

Основные тенденции геологоразведочных работ за счёт средств недропользователей (виды полезных ископаемых и регионы работ) приводились ранее. На рис. 11 представлены направления работ непосред-

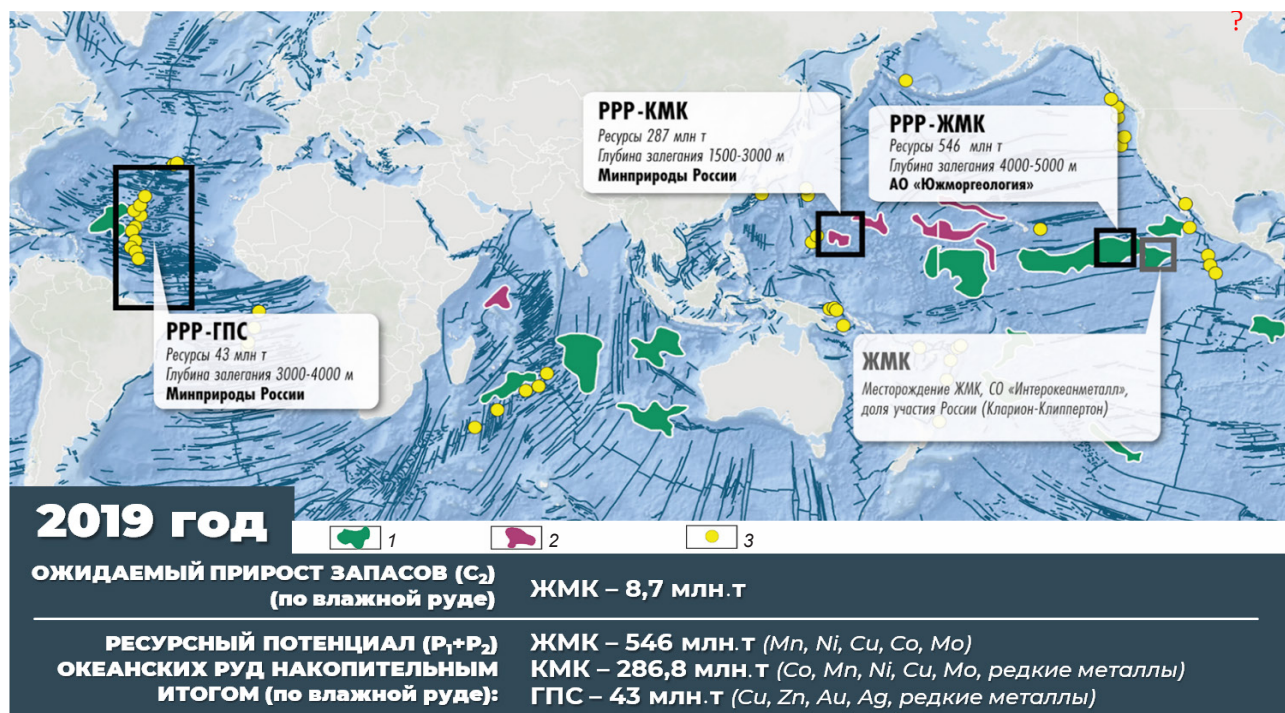


Рис. 8. Геологическое изучение и оценка ресурсов ТПИ Мирового океана, обеспечение экономических и геополитических интересов Российской Федерации в освоении минеральных ресурсов международного района морского дна:

распространение ТПИ в Мировом океане: 1 – ЖМК (поля железомарганцевых конкреций), 2 – КМК поля кобальтомарганцевых корок, 3 – ГПС (гидротермальные полиметаллические сульфиды)

ственно горнодобывающих компаний. Практически все затраты направлены на воспроизводство высоколиквидных видов сырья на Дальнем Востоке и в меньшей степени – в Сибири. Компании добываются и значимых результатов.

В 2019 г. получены существенные приросты запасов по углю (177 млн. т), молибдену (31 тыс. т), никелю (121 тыс. т), золоту (156 т) и цементному сырью (124 млн. т).

С началом действия «заявительного» принципа лицензирования недр объёмы инвестиций на ранние стадии геологоразведочных работ стали неуклонно расти.

Основная сфера интересов юниорных компаний – поиски месторождений золота, преимущественно россыпного, а также неметаллических полезных ископаемых, углей, алмазов и цветных металлов (рис. 12).

В основном юниоры работают на Дальнем Востоке и в Сибири, что в целом соответствует инвестиционному спросу и минерагеническому потенциалу регионов.

«Заявительный» принцип действует всего 6 лет, но первые результаты его реализации позволяют полагать, что он может стать эффективным инстру-

ментом воспроизводства минерально-сырьевой базы и развития юниорного бизнеса в России. Так, на сегодняшний день силами юниорных компаний открыто уже 82 месторождения, из них 19 – в 2019 г. Основные результаты (приросты запасов): угли – 16 млн. т; золото – 13 т; поваренная соль – 150 тыс. т; калийно-магниевые соли – 94 млн. т; формовочные пески – 229 млн. т; стекольные пески – 60 млн. т.

Приказом Минприроды России в 2019 г. действие заявительного механизма расширено и следует надеяться, что это позволит существенно увеличить показатели, направленные на воспроизводство минерально-сырьевой базы страны.

Основные результаты геологоразведочных работ за счёт средств всех недропользователей по итогам 2019 г. представлены на рис. 13. Впервые на Государственный баланс в 2019 г. поставлены запасы 82 месторождений, из них:

- золоторудных – 47, в том числе 32 россыпных;
- неметаллических ПИ – 29;
- угольных – 2;
- полиметаллических – 2;
- железорудных – 1;
- алмазов – 1.

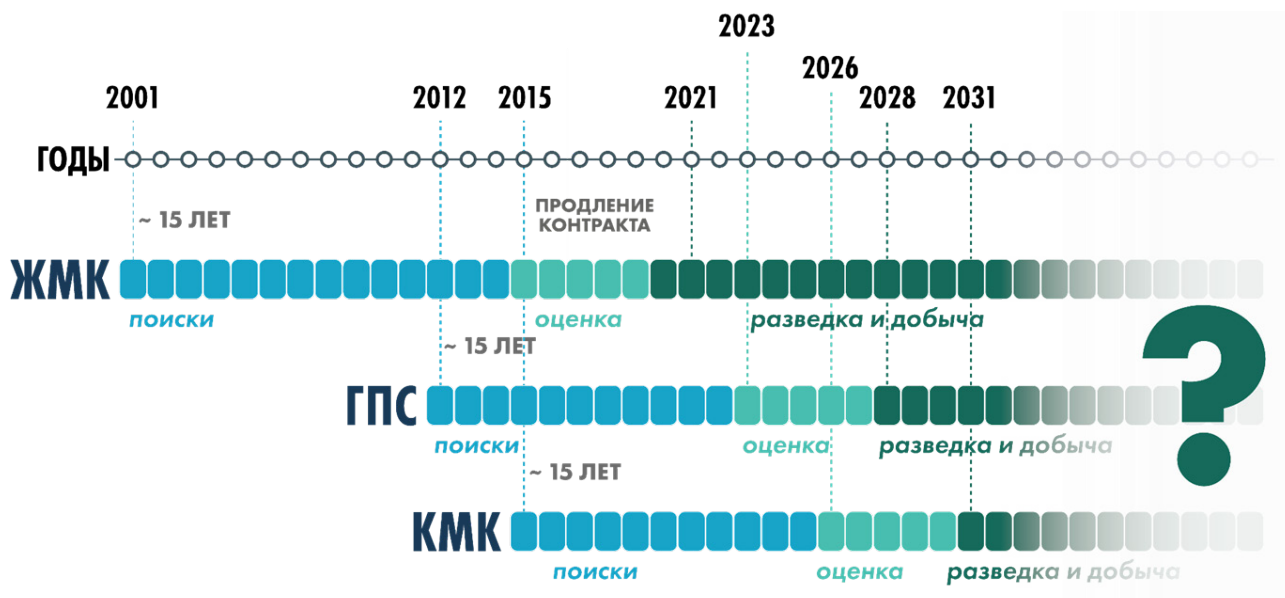


Рис. 9. График выполнения контрактов на разведочные работы дна Мирового океана



Рис. 10. Геологоразведочные работы за счёт средств недропользователей по итогам 2019 г.

Таким образом, по итогам 2019 г. достигнуты и поддерживаются на уровне простого воспроизводства и выше показатели по большинству видов минерального сырья (рис. 14).

Однако есть и существенное невыполнение по таким стратегически важным полезным ископаемым, как алмазы, серебро, свинец, цинк, уран и марганцевые руды.

Сопоставляя основные показатели воспроизводства минерально-сырьевой базы ТПИ и прироста запасов Госпрограммы необходимо обратить особое внимание на существенный дисбаланс в реальных результатах работ недропользователей и плановых показателях программы.

В связи с чем остро встает вопрос о необходимости выработки нового подхода при планировании дальнейших ГРП и концентрации усилий на проблемных выше озвученных видах сырья.

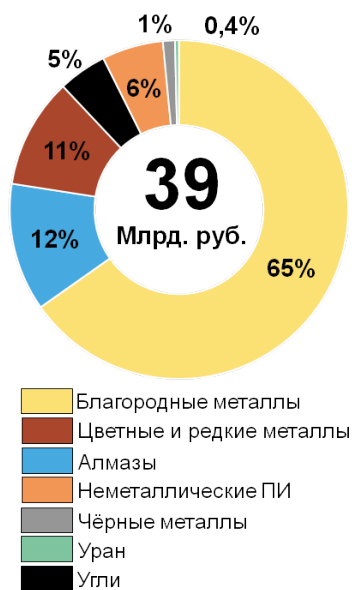
Как известно, основной задачей государственной программы в части воспроизводства минерально-сырьевой базы, утверждённой в 2014 г., и с тех пор претерпевшей не одну корректировку, является обеспечение прироста прогнозных ресурсов и запасов полезных ископаемых.

Однако становится очевидным, что государственная программа уже не отвечает нынешним реалиям и поставленным задачам государства на плановый период. Ежегодные корректировки не эффективны.

В связи с этим считаем, что остро назрел вопрос необходимости выработки новых подходов к актуализации Госпрограммы, как это предусмотрено Планом реализации Стратегии развития МСБ до 2035 г., либо составлению Проекта новой Госпрограммы (рис. 15).

Финансирование

по группам полезных ископаемых



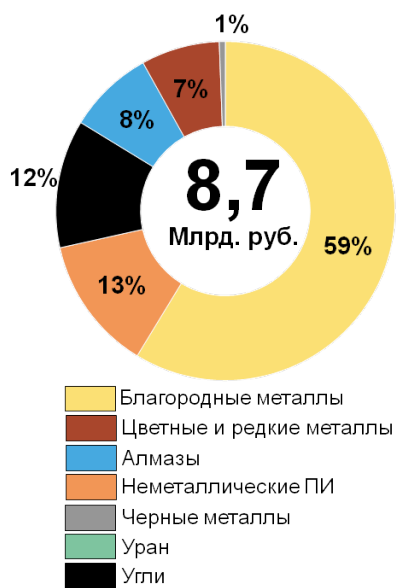
по федеральным округам



Рис. 11. Основные направления ГРР горнодобывающих предприятий в 2019 г.

Финансирование

по группам полезных ископаемых



по федеральным округам

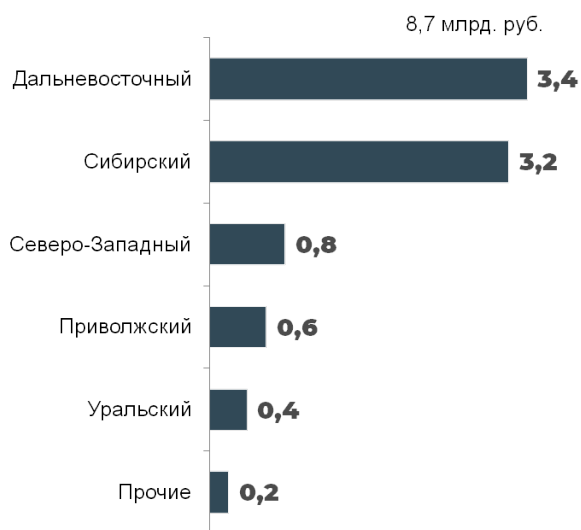


Рис. 12. Юниорные компании

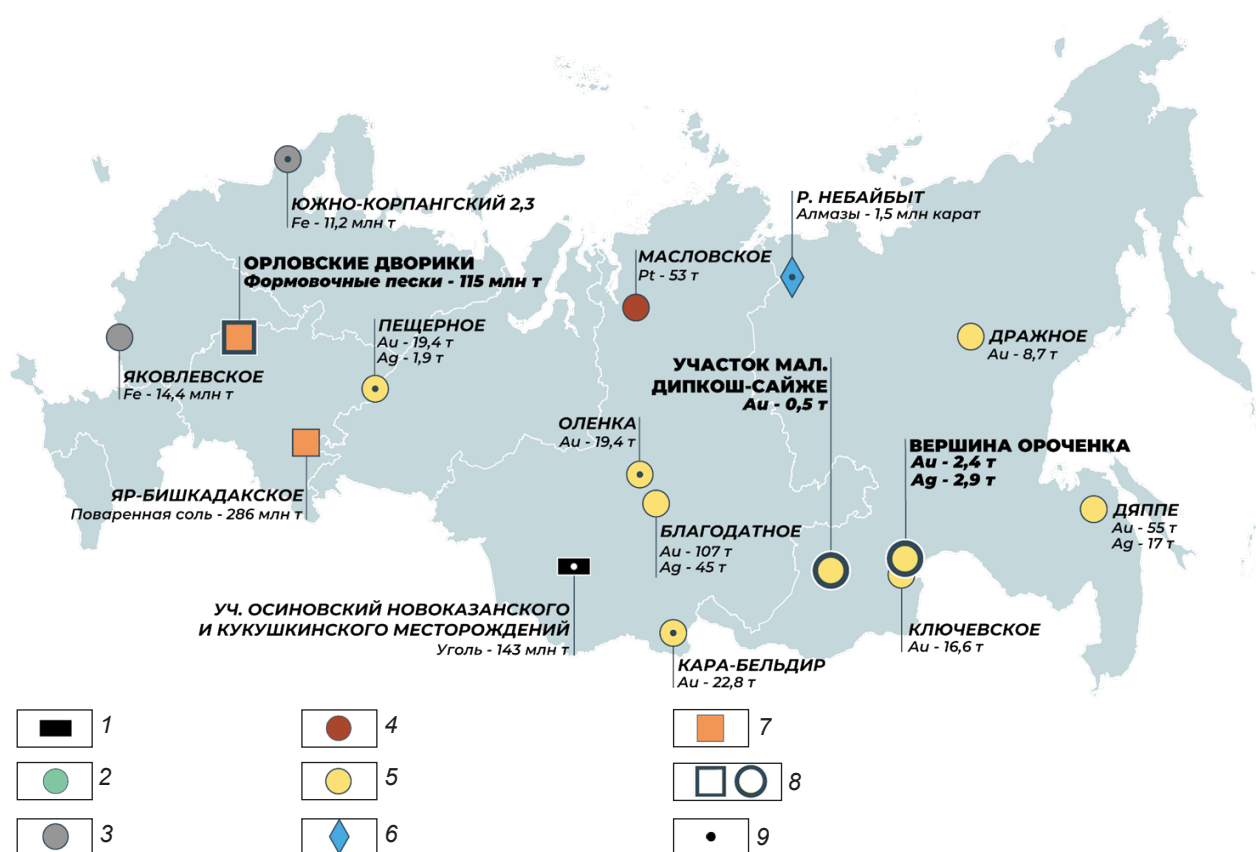


Рис. 13. Наиболее значимые результаты ГРП за счёт средств недропользователей в 2019 г.:

1 – уголь; 2 – уран; металлы: 3 – черные, 4 – цветные, 5 – благородные; 6 – алмазы; 7 – неметаллические полезные ископаемые; 8 – в том числе по заявительному принципу; 9 – впервые открытые

При любом подходе цели, задачи и показатели Госпрограммы должны отвечать приоритетным задачам государства в среднесрочной перспективе при полной синхронизации с действующими и планируемыми документами стратегического планирования.

Приоритетные задачи государства в среднесрочной перспективе:

1. Обеспечение устойчивого и сбалансированного пространственного развития РФ – сокращение межрегиональных различий, ускорение темпов экономического роста и технологического развития, развитие перспективных ЦЭР, обеспечение национальной безопасности страны.

2. Создание условий для устойчивого обеспечения минеральным сырьем в целях стабильного социально-экономического развития и поддержания экономической и энергетической безопасности России.

Подводя итоги, следует отметить, следующее:

• По большинству видов сырья показатели госпрограммы уже достигнуты, однако в последние годы

отмечается систематическое невыполнение показателей прироста прогнозных ресурсов и запасов по таким важным стратегическим видам сырья как алмазы, цинк, серебро, уран и марганец.

• Негативная тенденция несвоевременного выполнения обязательств по государственным контрактам, а также текущая система планирования ГРП не позволяют достигать требуемых результатов. С целью повышения качества геологоразведочных работ, необходимо пересмотреть их систему проведения и планирования.

• Действующая редакция Госпрограммы в части своих целей, задач и показателей уже не в полной мере отражает современные потребности государства в развитии и воспроизводстве минерально-сырьевой базы. В программе отсутствует связь с новыми утверждёнными документами стратегического планирования, включая отраслевые и региональные. В связи с чем требуется существенный пересмотр и корректировка действующей Госпрограммы.

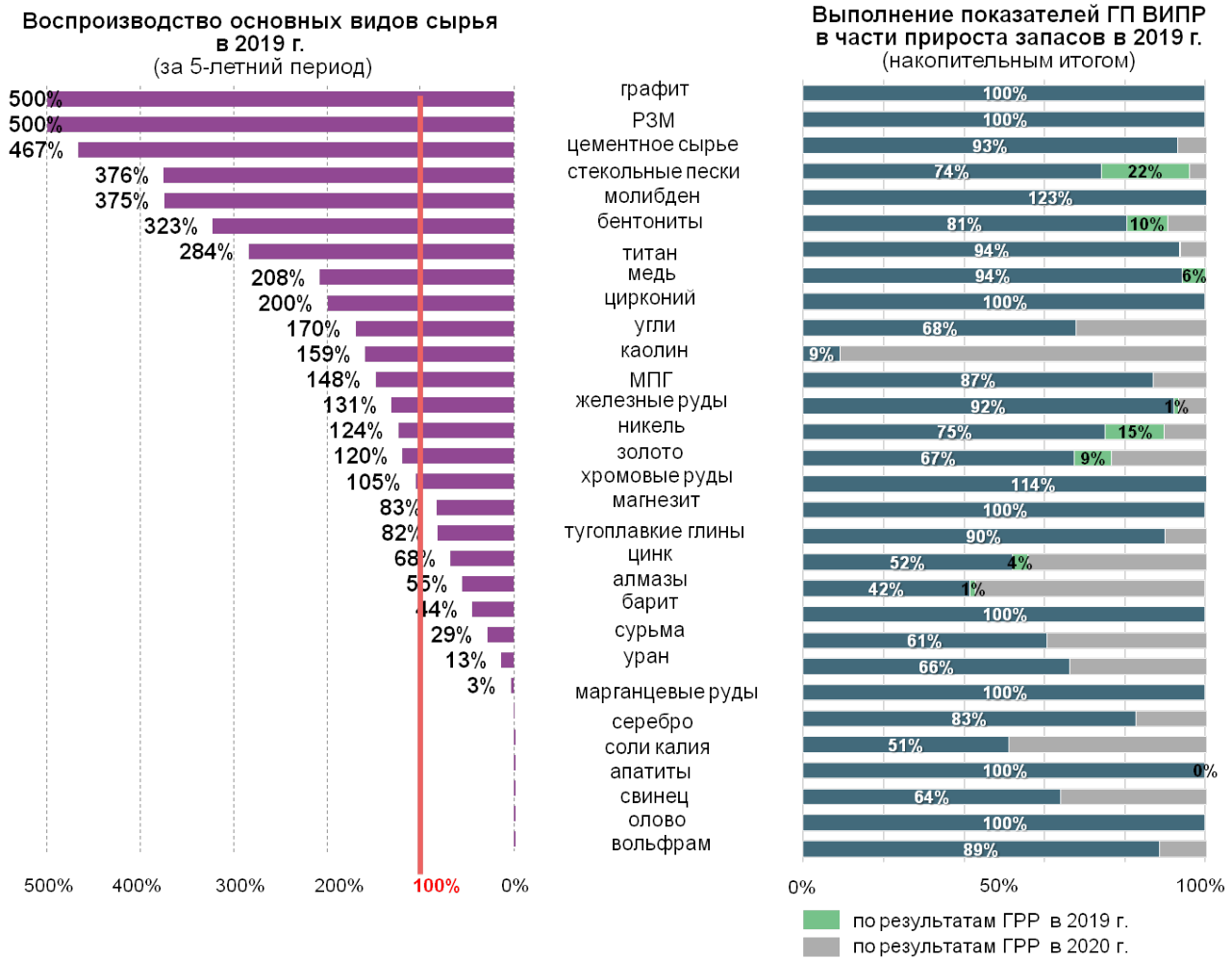


Рис. 14. Итоги работ недропользователей



Рис. 15. Синхронизация ГП ВИПР с документами стратегического планирования