



# ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 11 июля 2024 г. № 1838-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемую Стратегию развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2050 года.

2. Федеральным органам исполнительной власти руководствоваться положениями Стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2050 года (далее - Стратегия) при разработке и корректировке государственных программ Российской Федерации и иных документов стратегического планирования.

3. Рекомендовать исполнительным органам субъектов Российской Федерации руководствоваться положениями Стратегии при разработке и корректировке государственных программ субъектов Российской Федерации и иных документов стратегического планирования.

4. Минприроды России совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти:

а) представить в 6-месячный срок в Правительство Российской Федерации проект плана мероприятий по реализации Стратегии;

б) обеспечить реализацию Стратегии.

5. Минпромторгу России, Минэнерго России при участии Минприроды России в 6-месячный срок представить в Правительство Российской Федерации показатели достижения национальных целей развития в части добычи полезных ископаемых для их утверждения.

6. Признать утратившим силу распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2018 г. № 2914-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2018, № 53, ст. 8762).

Председатель Правительства  
Российской Федерации

М.Мишустин

УТВЕРЖДЕНА  
распоряжением Правительства  
Российской Федерации  
от 11 июля 2024 г. № 1838-р

**СТРАТЕГИЯ**  
**развития минерально-сырьевой базы**  
**Российской Федерации до 2050 года**

I. Общие положения

Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2050 года (далее - Стратегия) определяет приоритеты, цели и задачи геологической отрасли и минерально-сырьевого комплекса, направленные на устойчивое долгосрочное обеспечение национальной экономики минеральным сырьем, а также его необходимый экспорт.

Стратегия разработана во исполнение подпункта "и" пункта 1 перечня поручений Президента Российской Федерации по результатам проверки исполнения законодательства и решений Президента Российской Федерации, направленных на развитие перспективной минерально-сырьевой базы (от 28 июня 2022 г. № Пр-1130), и подпункта "в" пункта 1 перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам Восточного экономического форума 5 - 8 сентября 2022 г. (от 19 октября 2022 г. № Пр-1991).

Правовую основу Стратегии составляют Конституция Российской Федерации, федеральные конституционные законы, федеральные законы, а также правовые акты Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

Стратегия разработана в соответствии с Федеральным законом "О стратегическом планировании в Российской Федерации", Законом Российской Федерации "О недрах", Правилами разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации отраслевых документов стратегического планирования Российской Федерации по вопросам, находящимся в ведении Правительства Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации,

Федерации от 29 октября 2015 г. № 1162 "Об утверждении Правил разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации отраслевых документов стратегического планирования Российской Федерации по вопросам, находящимся в ведении Правительства Российской Федерации", и прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года.

Стратегия обеспечивает реализацию в сфере воспроизводства и развития минерально-сырьевой базы положений следующих документов стратегического планирования:

Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 21 февраля 2023 г.;

Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 29 февраля 2024 г.

При разработке Стратегии учтены:

Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 19 апреля 2017 г. № 176 "О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года";

Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы";

Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208 "О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года";

Основы государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года, утвержденные Указом Президента Российской Федерации от 11 января 2018 г. № 12 "Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года";

Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 26 октября 2020 г. № 645 "О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года";

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации";

Морская доктрина Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 31 июля 2022 г. № 512 "Об утверждении Морской доктрины Российской Федерации";

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации";

Национальные цели развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года, определенные Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года";

Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р;

Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р;

Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 года и на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 июня 2020 г. № 1512-р;

Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 июня 2020 г. № 1523-р;

для служебного пользования;

Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р;

Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 г. № 3363-р;

Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 сентября 2022 г. № 2567-р;

Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2022 г. № 3268-р;

Стратегия развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2022 г. № 4260-р;

иные документы стратегического планирования Российской Федерации.

Стратегия обеспечивает вклад в выполнение следующих целевых показателей, характеризующих достижение национальных целей развития Российской Федерации к 2030 году и на перспективу до 2036 года:

темп роста валового внутреннего продукта страны выше среднемирового, рост инвестиций в основной капитал, развитие транспортной и энергетической инфраструктуры, снижение доли импорта товаров и услуг в структуре внутреннего валового продукта - за счет опережающего роста темпа добычи и глубокой переработки полезных ископаемых в первую очередь дефицитных для Российской Федерации стратегических видов минерального сырья, ввода в разработку новых месторождений и освоения новых территорий;

увеличение доли отечественных высокотехнологичных товаров и услуг в общем объеме товаров и услуг в Российской Федерации - за счет обеспечения потребности геологической отрасли геолого-разведочным оборудованием и программными продуктами российского производства, предоставления российскими компаниями услуг передового уровня в сфере геологоразведки, создания новых производственно-технологических цепочек от добычи минерального сырья до получения конечных промышленных изделий;

увеличение численности занятых в сфере малого и среднего предпринимательства - за счет развития юниорного геолого-разведочного бизнеса и геолого-разведочного сервиса;

рост научных исследований и разработок - за счет более тесной кооперации научных (в том числе подведомственных Министерству образования и науки Российской Федерации организаций, научное сопровождение которых осуществляет Российская академия наук), научно-исследовательских, проектных организаций, компаний - недропользователей и потребителей минерального сырья с концентрацией на конкретных целях с существенным усилением научных исследований и разработок в области новых технологий поисков, разведки, добычи и переработки полезных ископаемых;

увеличение вложений в отечественные решения в сфере информационных технологий - за счет создания российских программных продуктов в сфере геологоразведки, добычи и переработки полезных ископаемых, являющихся одними из самых цифровых среди отраслей и секторов национальной экономики.

Реализация Стратегии обеспечивается путем консолидации усилий законодательных и исполнительных органов государственной власти, органов власти субъектов Российской Федерации, предпринимательского сообщества (включая малый и средний бизнес), представителей науки и образования по улучшению качества правового, инвестиционного и делового климата в минерально-сырьевом комплексе, достижению технологического суверенитета и созданию необходимого кадрового потенциала.

Стратегия является основой для формирования и реализации государственной политики в области геологического изучения недр, воспроизводства и использования минерально-сырьевой базы на федеральном и региональном уровнях, а также для разработки государственных программ Российской Федерации.

## II. Текущее состояние минерально-сырьевой базы Российской Федерации и перспективы ее развития

Российская минерально-сырьевая база - фундамент национальной экономики, многообразие и масштаб которой служат основой национальной безопасности государства, являются инструментом достижения стратегических интересов страны, естественным конкурентным преимуществом на долгосрочную перспективу.

На территории Российской Федерации и ее континентального шельфа выявлены месторождения практически всех известных полезных ископаемых. По запасам и добыче нефти, природного газа, угля, железных

руд, никеля, кобальта, меди, вольфрама, золота, серебра, платиноидов, алмазов, фосфатов, калийных солей и целого ряда других видов минерального сырья Россия входит в число мировых лидеров.

Россия обладает одними из крупнейших в мире разведанных запасов редких металлов, в том числе лития, ниобия, тантала, бериллия, редкоземельных металлов, ванадия, циркония, скандия, стронция, рубидия, цезия, галлия, гафния, индия, сырьевой потенциал которых является ключевой базой для развития новых технологий.

В России имеются значительные возобновляемые запасы подземных вод - бесценного ресурса для обеспечения жизнедеятельности населения страны, особенно в вододефицитных регионах.

В 2022 году объем добычи нефти в России достиг величины 493 млн. тонн (10,2 процента мировой добычи), природного газа - 648,4 млрд. куб. метров (15,8 процента мировой добычи), угля - 398,4 млн. тонн (4,6 процента мировой добычи), железных руд - 324 млн. тонн (4,3 процента мирового производства), никеля - 278 тыс. тонн (6,9 процента мирового производства), кобальта - 12,2 тыс. тонн (5 процентов мирового производства), меди - 1118 тыс. тонн (4 процента мирового производства), молибдена - 2,2 тыс. тонн (0,6 процента мирового производства), вольфрама - 2,8 тыс. тонн в оксиде вольфрама (2,1 процента мирового производства), золота - 420,7 тонн (9,8 процента мирового производства), серебра - 2,6 тыс. тонн (6,1 процента мирового производства), платиноидов - 134,9 тонн (26,5 процента мирового производства), алмазов - 40,9 млн. карат (19,4 процента мирового производства), фосфатов - 6,5 млн. тонн в оксиде фосфора (7 процентов мирового производства), калийных солей - 6,9 млн. тонн в оксиде калия (16,8 процента мирового производства), цементного сырья - 118,3 млн. тонн, песчано-гравийных пород - 167,7 млн. куб. метров, питьевых подземных вод - 13,2 млн. куб. метров в сутки.

По итогам 2022 года минерально-сырьевой комплекс обеспечил 14 процентов валового внутреннего продукта страны, 49,5 процента доходной части бюджета за счет налога на добычу полезных ископаемых и других налогов и сборов, более половины общего объема экспорта России.

Обеспечивается постоянный прирост запасов активно добываемого минерального сырья. Только за 5-летний период, с 2018 по 2022 год, на государственный баланс запасов полезных ископаемых

по результатам геолого-разведочных работ поставлено 3,7 млрд. тонн нефти, 5 трлн. куб. метров природного газа, 10,7 млн. тонн меди, 2 тыс. тонн золота и других полезных ископаемых.

Численность работников минерально-сырьевого комплекса составляет 1,4 млн. человек, из них непосредственно в геологоразведке работают - 12 тыс. человек, из которых в составе малых и средних предприятий - 6,4 тыс. человек.

Отдельные виды минерального сырья в Российской Федерации имеют стратегическое значение для обеспечения экономической безопасности и обороноспособности страны.

Перечень основных видов стратегического минерального сырья утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 августа 2022 г. № 2473-р. Виды минерального сырья, внесенные в указанный перечень, в Стратегии обозначены символом <sup>С</sup>.

Стратегические виды минерального сырья являются особо важными для устойчивого функционирования и стратегического развития национальной экономики, обеспечения национальной обороны и безопасности и удовлетворения потребностей высокотехнологичных секторов промышленности, достижения международного конкурентного преимущества в мировой торговле минеральным сырьем и продукцией их глубокой переработки.

В соответствии с потребностями национальной экономики могут существенно меняться направления использования полезных ископаемых, появляться новые их источники, возникать новые стратегические вызовы, в связи с чем указанный перечень подлежит обновлению не реже чем раз в 3 года.

Особый контроль требуется за состоянием минерально-сырьевой базы стратегических видов редких металлов, в том числе попутных, и учетом их запасов на государственном балансе.

Помимо стратегических видов минерального сырья значимыми для экономики России являются такие полезные ископаемые, как газовый конденсат, уголь, железные руды, цементное сырье, для отдельных отраслей промышленности - каолин, бентонитовые глины, мусковит, йод, бром.

С учетом экономических и технологических условий освоения минерально-сырьевых ресурсов обеспеченность экономически эффективными запасами прогнозируемых потребностей по ряду



стратегических и значимых для экономики страны видов полезных ископаемых не превышает 25 лет.

В добыче углеводородов растет доля трудноизвлекаемых запасов, разработка которых существующими технологиями нерентабельна в силу геологических и технологических факторов.

Добыча твердых полезных ископаемых характеризуется постепенным снижением качества руд и усложнением горнотехнических условий эксплуатируемых месторождений, новые месторождения открываются в сложных геологических и географических условиях.

По степени обеспеченности потребностей национальной экономики и необходимого экспорта запасами минерального сырья (с учетом геологических перспектив наращивания минерально-сырьевой базы) все значимые полезные ископаемые подразделяются на три группы.

В первую группу входят полезные ископаемые, добываемые в настоящее время, запасы которых при любых сценариях развития национальной экономики удовлетворяют ее необходимые потребности до 2035 года.

К этой группе относятся:

природный газ<sup>C</sup>, гелий<sup>C</sup>;  
медь<sup>C</sup>, никель<sup>C</sup>, кобальт<sup>C</sup>, платиноиды<sup>C</sup>, железные руды, апатитовые руды<sup>C</sup>, калийные соли<sup>C</sup>, уголь, цементное сырье, бром, олово<sup>C</sup>, отдельные редкие металлы (ванадий<sup>C</sup>, германий<sup>C</sup>, рубидий<sup>C</sup>, цезий<sup>C</sup>, скандий<sup>C</sup>, индий<sup>C</sup>, галлий<sup>C</sup>, гафний<sup>C</sup>).

На фоне общей обеспеченности запасами данной группы в масштабах страны в ряде случаев отмечаются региональные дефициты отдельных видов полезных ископаемых, связанные с дисбалансом размещения производителей и потребителей минерального сырья, а также постепенным исчерпанием сырьевой базы в исторических районах добычи. Дефицит запасов углей испытывают европейская часть России и Урал. Имеется дефицит запасов для открытой отработки особо ценных марок коксующихся углей. Выбывают запасы железных руд на Урале, юге Западной Сибири, северо-западной части России. Подходит к исчерпанию сырьевая база медных руд Урала. Отсутствие на востоке страны крупных металлургических и других перерабатывающих минеральное сырье производств является одной из причин преимущественно экспортной ориентации добывающих предприятий Дальнего Востока.

Во вторую группу входят полезные ископаемые, достигнутые уровни добычи которых недостаточно обеспечены запасами на период до 2035 года.

К этой группе относятся:

нефть<sup>C</sup> и газовый конденсат;  
свинец<sup>C</sup>, цинк<sup>C</sup>, сурьма<sup>C</sup>, золото<sup>C</sup>, серебро<sup>C</sup>, алмазы<sup>C</sup>, особо чистое кварцевое сырье<sup>C</sup>.

Важнейшей задачей является выявление крупных месторождений этих видов минерального сырья, в том числе нетрадиционного типа, что требует применения принципиально новых методов их прогнозирования, поисков и оценки.

В третью группу входят импортозависимые дефицитные виды полезных ископаемых, внутреннее потребление которых в существенной степени обеспечивается импортом.

К этой группе относятся:

дефицитные виды стратегического минерального сырья - уран<sup>C</sup>, марганец<sup>C</sup>, хром<sup>C</sup>, титан<sup>C</sup>, бокситы<sup>C</sup>, молибден<sup>C</sup>, вольфрам<sup>C</sup>, литий<sup>C</sup>, бериллий<sup>C</sup>, цирконий<sup>C</sup>, ниобий<sup>C</sup>, тантал<sup>C</sup>, рений<sup>C</sup>, редкоземельные металлы<sup>C</sup>, графит<sup>C</sup>, плавиковый шпат<sup>C</sup>;

прочие дефицитные виды полезных ископаемых - бентонитовые глины, каолин, йод, мусковит.

При этом в Российской Федерации разведаны значительные запасы практически всех видов дефицитных полезных ископаемых.

Основными причинами недостаточного вовлечения в эксплуатацию национальной минерально-сырьевой базы дефицитного сырья являются отсутствие необходимых добывающих мощностей, эффективных промышленных технологий или высокая стоимость переработки полезных ископаемых, неблагоприятное географическое расположение месторождений. При этом низкий внутренний спрос при ограниченной конкурентоспособности отечественной продукции на внешних рынках сдерживает заинтересованность инвесторов в развитии производственной базы горнодобывающей отрасли страны.

Преодоление зависимости от импорта требует инвентаризации неиспользуемого фонда недр дефицитных видов сырья с его геолого-экономической оценкой, анализом и обновлением геолого-разведочных данных, разработкой новых технологий обогащения и глубокой переработки минерального сырья по всей цепочке получения конечных промышленных изделий.

Важнейшим стимулом эффективного освоения месторождений дефицитных видов полезных ископаемых должно стать повышение внутреннего спроса на них, в том числе за счет создания новых российских производств глубокого передела сырья (хабов) и получения конечной высокотехнологичной продукции.

Геолого-разведочные работы для обнаружения новых месторождений дефицитных видов сырья должны быть нацелены на выявление экономически эффективных месторождений перспективных геолого-промышленных типов, обеспечивающих востребованность получаемой сырьевой продукции отечественными промышленными потребителями. Разработка новых технологий добычи и обогащения должна быть нацелена на повышение технологической доступности и экономической целесообразности вовлечения в эксплуатацию новых и повышение полноты отработки уже разведанных месторождений дефицитных и стратегических видов минерального сырья. В силу исчерпания фонда легкооткрываемых месторождений выявление новых месторождений требует применения современных прогнозно-поисковых комплексов с использованием передовых геолого-разведочных технологий. Важным фактором повышения эффективности геолого-разведочных работ является подготовка перспективных площадей, обеспеченных опережающими работами геофизического и геохимического содержания и подготовленных к ведению поисковых работ.

Дополнительным механизмом восполнения дефицита полезных ископаемых третьей группы является реализация международных проектов по освоению месторождений за рубежом, включая приобретение российскими компаниями минерально-сырьевых активов в странах, не включенных в перечень недружественных.

Отдельным видом полезных ископаемых являются подземные воды<sup>С</sup>. В долгосрочной перспективе на фоне роста населения планеты и ухудшения экологической ситуации потребность в подземных водах<sup>С</sup> в России и мире будет возрастать. Степень дефицитности подземных вод<sup>С</sup> и объем их запасов по регионам сильно варьирует, но в целом по стране положение с запасами подземных вод<sup>С</sup> удовлетворительное. Нарращивание минерально-сырьевой базы подземных вод<sup>С</sup> является актуальной задачей в урбанизированных районах, но еще важнее защитить имеющиеся запасы от деградации в результате интенсивной хозяйственной деятельности.

Требуется завершение интеграции в российскую экономику минерально-сырьевых комплексов Донецкой Народной Республики,

Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области. Сырьевая база указанных субъектов Российской Федерации включает месторождения каменного угля, железных и марганцевых руд<sup>С</sup>, редких металлов, а также различных неметаллических полезных ископаемых, в том числе используемых в строительстве.

### III. Для служебного пользования

#### IV. Вызовы и угрозы развитию минерально-сырьевой базы Российской Федерации

Стратегия учитывает следующие группы внешних вызовов, способных оказать влияние на развитие минерально-сырьевой базы Российской Федерации:

общеэкономические внешние вызовы:

постоянный рост потребления минерального сырья в мире в связи с ростом мировой экономики, ростом численности и увеличением благосостояния населения планеты;

стремительный рост мировой конкуренции за контроль над ключевыми источниками минерального сырья и направлениями его поставок;

обострившаяся борьба за мировые рынки сбыта минерального сырья; высокая волатильность мировых цен на минеральное сырье и ее влияние на доходы российских компаний и поступления в бюджетную систему Российской Федерации;

непрерывное расширение видов и номенклатуры полезных ископаемых, используемых в мировой экономике;

рост издержек в разведке и добыче минерального сырья (снижение вероятности открытия промышленно значимых месторождений, их большие глубины залегания и сложное геологическое строение, снижение качества сырья новых месторождений) и связанная с этим острая конкуренция в отношении себестоимости минерально-сырьевой продукции;

повышение требований потребителей к качеству минерального сырья;

появление на мировых рынках новых крупных поставщиков минерального сырья, разрабатывающих высококачественные месторождения твердых полезных ископаемых (фосфатов<sup>С</sup>, никеля<sup>С</sup>, марганцевых<sup>С</sup> и хромовых руд<sup>С</sup>);

увеличение доли сжиженного природного газа<sup>C</sup> в структуре мировой торговли природным газом и соответствующей инфраструктуры;

экологические внешние вызовы:

постоянное повышение экологических требований к компаниям-недропользователям в части снижения углеродного следа (углеродное регулирование);

санкционные внешние вызовы:

установленные иностранными государствами, совершающими в отношении Российской Федерации, российских юридических лиц и физических лиц недружественные действия, экономические санкции в отношении Российской Федерации в определенной степени оказали влияние на направление традиционного российского сырьевого экспорта, повлекли рост рисков сокращения поставок дефицитного для отечественной экономики минерального сырья и зарубежного геолого-разведочного оборудования и программного обеспечения, объем иностранных инвестиций в геолого-разведочный и добывающий сектора;

возможности для российских производителей выйти на освободившиеся рынки дефицитных видов минерального сырья, оборудования и программного обеспечения для геолого-разведочных и добычных работ.

Стратегия учитывает следующие внутренние вызовы, способные оказать негативное влияние на развитие минерально-сырьевой базы Российской Федерации:

темпы регионального геологического изучения недр территории Российской Федерации и ее континентального шельфа, поисковых работ, недостаточные для опережающей подготовки минерально-сырьевой базы в долгосрочной перспективе;

отсутствие рынка рискованного капитала для финансирования геолого-разведочных работ ранних этапов и стадий;

постепенное исчерпание запасов разрабатываемых месторождений углеводородного сырья и твердых полезных ископаемых, в том числе в старых добывающих районах, в районах градообразующих предприятий и геополитически значимых регионах России;

увеличение доли трудноизвлекаемых запасов в общем балансе запасов углеводородов;

дефицит в России месторождений высококачественных руд отдельных стратегических полезных ископаемых, в том числе алюминия (бокситов<sup>C</sup>), марганца<sup>C</sup>, хрома<sup>C</sup>, урана<sup>C</sup>, некоторых редких металлов<sup>C</sup>;

наличие диспропорций в географическом размещении месторождений, объектов инфраструктуры, перерабатывающих предприятий и потребителей минерального сырья;

климатические изменения, увеличение дефицита чистой питьевой воды, развитие опасных экзогенных и эндогенных геологических процессов;

негативное влияние недропользования на окружающую среду, особенно в старых горных и нефтегазоносных и угольных регионах, и связанные с этим экологические и социальные проблемы;

дефицит отечественных эффективных технологий, обеспечивающих рентабельное извлечение из недр трудноизвлекаемых запасов полезных ископаемых и обогащение минерального сырья;

дефицит и узкий номенклатурный ряд очистной, проходческой, выемочно-погрузочной и горнотранспортной техники большой единичной мощности отечественного производства;

наличие значительных объемов отходов горных производств и низкая степень их вовлечения в переработку;

дефицит квалифицированных кадров в области геологического изучения недр, разрыв связей в системе "образование - наука - производство".

Эффект неблагоприятных внешних и внутренних факторов ведет к обострению или реализации следующих угроз динамичному развитию минерально-сырьевой базы Российской Федерации:

исчерпание потенциала открытия крупных высокорентабельных для освоения месторождений, в том числе в пределах сложившихся горнорудных и нефтегазоносных провинций;

снижение темпов освоения и вовлечения в разработку запасов полезных ископаемых;

не востребованность части разведанных запасов месторождений распределенного и нераспределенного фонда недр в связи с низким качеством руд или нетрадиционным типом минерального сырья, отсутствием у компаний необходимых технических средств и технологий, инфраструктурными ограничениями.

## V. Цели и задачи Стратегии

Приоритетом Российской Федерации в сфере государственного геологического изучения недр и развития минерально-сырьевой базы

на долгосрочную перспективу являются обеспечение экономики страны геологической информацией о недрах и формирование экономически обоснованного баланса между необходимым и достаточным внутренним потреблением, экспортом и импортом минерального сырья, который достигается путем своевременного воспроизводства и рационального использования запасов полезных ископаемых. Для каждого полезного ископаемого этот баланс будет разным в зависимости от уровня рыночного спроса, доли рентабельных запасов, технико-технологических, инфраструктурных и экологических ограничений добычи.

Стратегической целью развития минерально-сырьевой базы является создание условий для устойчивого обеспечения минеральным сырьем социально-экономического развития и поддержания необходимого уровня экономической и энергетической безопасности Российской Федерации.

Достижение указанной стратегической цели обеспечивается путем решения следующих задач:

- повышение уровня геологической изученности недр страны и прирост минерально-сырьевой базы за счет увеличения инвестиционной привлекательности геолого-разведочных работ и последующей разработки выявленных месторождений;

- рост качества прогнозирования, поисков и разведки новых месторождений;

- повышение эффективности освоения месторождений путем внедрения современных технологий добычи, переработки и комплексного извлечения полезных ископаемых;

- глубокая переработка и максимально полное использование полезных ископаемых в национальной экономике.

## VI. Региональное геологическое изучение недр, тематические работы

Региональное геологическое изучение недр направлено на повышение уровня геологической изученности территории Российской Федерации и ее континентального шельфа, обеспечение геополитических интересов Российской Федерации в сфере геологического изучения и освоения недр, в том числе в Арктике, Антарктике и на архипелаге Шпицберген, и осуществление регулярных оценок состояния недр и прогнозов его изменений под влиянием природных и антропогенных факторов.

Приоритетными направлениями региональных, а также связанных с ними тематических и опытно-методических работ являются:

повышение мелкомасштабной геологической изученности территории Российской Федерации и ее континентального шельфа посредством мониторинга Государственной геологической карты масштаба 1:1000000 на основе постоянно обновляемых геологических данных и знаний в рамках единой геолого-картографической модели для выявления новых ресурсных баз и нетрадиционных для России типов полезных ископаемых, прогнозирования и выделения крупных минерагенических таксонов (рудных районов и узлов), перспективных для открытия глубоко залегающих, не выходящих на поверхность месторождений;

мелкомасштабное гидрогеологическое и инженерно-геологическое изучение территории Российской Федерации, включая районы Арктики, для обеспечения формирования новых и развития действующих минерально-сырьевых центров и инженерно-геологического обоснования районов перспективного освоения;

среднемасштабное (1:200000) геологическое изучение территории Российской Федерации и ее континентального шельфа, направленное на создание надежной, научно обоснованной информационно-картографической основы для раскрытия минерально-сырьевого потенциала страны, выделение перспективных площадей в районах планируемого социально-экономического развития с прогнозными ресурсами категории  $P_3$  для постановки региональных крупномасштабных геолого-минерагенических и поисковых работ;

среднемасштабное (1:200000) гидрогеологическое изучение территорий с напряженной водохозяйственной обстановкой для выявления перспективных участков для постановки поисковых и оценочных работ на подземные воды<sup>C</sup>;

крупномасштабные (1:50000 - 1:25000) региональные геологические съемки, прогнозно-минерагенические исследования, комплексные аэрогеофизические съемки в пределах перспективных рудных районов и узлов, направленные на подготовку фонда перспективных площадей с прогнозными ресурсами категории  $P_2$  для их последующего лицензирования и постановки поисковых работ;

проведение региональных геолого-геофизических исследований и параметрического бурения на углеводородное сырье в перспективных зонах нефтегазоносных провинций России с целью выявления



локализованных ресурсов категории Д<sub>л</sub>, последующего лицензирования участков недр и постановки поисковых работ;

изучение параметров глубинного геологического строения территорий Российской Федерации и ее континентального шельфа путем наращивания государственной сети опорных геолого-геофизических профилей, параметрических и сверхглубоких скважин;

геологическое изучение и оценка минерально-сырьевого потенциала Арктики, Антарктики и архипелага Шпицберген, направленные на обеспечение внешнеполитических интересов;

продолжение морских геолого-геофизических и камеральных работ с целью формирования геологических обоснований для установления в соответствии с международным правом внешней границы континентального шельфа Российской Федерации в Северном Ледовитом океане, расширяя тем самым возможности для разведки и добычи его минеральных ресурсов, морские региональные геолого-геофизические, прогнозно-минерагенические и геоэкологические исследования;

государственный мониторинг состояния недр, включая оценку и прогнозирование изменений состояния подземных вод<sup>С</sup>, опасных экзогенных и эндогенных геологических процессов, работы специального геологического назначения;

работы по составлению геохимических, геофизических и дистанционных основ государственных геологических карт с использованием как современных, так и ретроспективных (удовлетворяющих по параметрам точности, достоверности и воспроизводимости) съемок;

работы по составлению государственных гравиметрических карт;

внедрение в практику геолого-разведочных работ современных основанных на инновационных методах и технологиях средств измерения геофизических и геохимических полей;

цифровизация процесса регионального геологического изучения на всех уровнях - от полевых наблюдений до прогнозно-интерпретационных построений;

развитие и модернизация государственной опорной наблюдательной сети государственного мониторинга состояния недр.

## VII. Геолого-разведочные работы поисковой и последующих стадий

Приоритетными направлениями геолого-разведочных работ поисковой и последующих стадий являются:

поиски крупных месторождений высоколиквидного минерального сырья как основы создания новых минерально-сырьевых центров;

поиски месторождений в новых перспективных районах;

поиски месторождений с использованием современных технологий и новых комплексных подходов, направленных на выявление месторождений с качественными рудами, поиски скрытых и слабо проявленных месторождений;

геолого-разведочные работы на виды сырья, имеющие стратегическое значение для обеспечения обороноспособности и экономической безопасности Российской Федерации, дефицитные виды стратегического минерального сырья;

поиски и освоение месторождений нетрадиционных для Российской Федерации геолого-промышленных типов и видов полезных ископаемых;

вовлечение в переработку отходов недропользования как источников полезных ископаемых и ценных компонентов;

поиски и разведка месторождений углеводородного сырья в отдаленных регионах с низкой степенью геологической изученности;

поиски и освоение месторождений глубоких нефтеносных горизонтов в регионах с развитой транспортной инфраструктурой;

проведение геолого-экономической переоценки учтенных государственных запасов;

оценка и освоение ранее открытых, но неразрабатываемых месторождений твердых полезных ископаемых с учетом размещения и перспектив развития федеральной инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры;

разведка и освоение ранее открытых, но неразрабатываемых месторождений и залежей углеводородного сырья, в том числе трудноизвлекаемых запасов углеводородного сырья;

проведение полного комплекса работ, обеспечивающих выполнение обязательств по международным контрактам, заключенным Российской Федерацией с Международным органом по морскому дну на разведку твердых полезных ископаемых;

переход от выполняемых поисково-разведочных работ к добыче минерального сырья в Мировом океане в соответствии с требованиями Международного органа по морскому дну;

доизучение флангов и глубоких горизонтов действующих горнодобывающих предприятий для продления сроков службы таких предприятий;

актуализация методического обеспечения геолого-разведочных работ с учетом современного уровня развития науки и технологий;

активная разработка и внедрение технологий комплексного использования сырья, попутного извлечения полезных ископаемых, добычи полезных ископаемых и ценных компонентов из отходов недропользования, вскрышных и вмещающих пород;

геологическое изучение, разработка и внедрение технологий использования гидроминерального сырья;

вовлечение в освоение ранее выявленных месторождений с бедными и труднообогатимыми рудами с использованием новых технологических решений;

программно-целевое лицензирование участков недр с учетом планов социально-экономического развития регионов России.

Объемы геолого-разведочных работ должны поддерживаться на уровне, необходимом для обеспечения запасами полезных ископаемых обоснованных уровней добычи на долгосрочную перспективу.

### VIII. Территориальные аспекты развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации

Геологическое изучение недр и недропользование создают необходимые предпосылки и условия для комплексного освоения и развития регионов Российской Федерации, в первую очередь ее приоритетных территорий - Арктики и Дальнего Востока. Освоение недр способствует пространственному развитию страны, укреплению экономических позиций государства, обеспечению его национальной безопасности.

В целях концентрации сил и средств государства и компаний детальное планирование и дополнительное государственное стимулирование геологического изучения недр и недропользования должны быть сосредоточены преимущественно в пределах формируемых минерально-сырьевых центров.

Условием ускоренного развития территорий является долгосрочное планирование освоения минерально-сырьевой базы в стратегиях социально-экономического развития субъектов Российской Федерации в увязке с направлениями развития регионов и страны в целом.

В развитых промышленно-сырьевых регионах (Западно-Сибирская, Волго-Уральская, Тимано-Печорская нефтегазовые провинции, Курская магнитная аномалия, Урал и др.) необходимо повышать эффективность недропользования, в том числе за счет внедрения современных достижений науки и техники, стимулирования доразведки используемых месторождений, их комплексного освоения, повышения показателей извлечения нефти<sup>С</sup>, твердых полезных ископаемых и создания условий для переработки отходов недропользования.

#### IX. Стимулирование развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации

В целях стимулирования геологического изучения недр, воспроизводства и освоения минерально-сырьевой базы Российской Федерации предусматриваются совершенствование нормативно-правового обеспечения недропользования, расширение деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства по следующим направлениям:

установление порядка проведения многоуровневой оценки прогнозных ресурсов полезных ископаемых распределенного и нераспределенного фонда недр и учета ее результатов;

оптимизация, унификация и систематизация подходов отнесения запасов полезных ископаемых к категории трудноизвлекаемых;

привлечение внебюджетных источников для финансирования региональных геолого-разведочных работ;

разработка современных методических документов в области геологии и недропользования;

мониторинг геолого-экономической эффективности освоения месторождений полезных ископаемых;

совершенствование механизма стимулирования разработки, внедрения и масштабирования отечественных технологий геологического изучения недр, добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе трудноизвлекаемых запасов, и дефицитных видов твердых полезных ископаемых;

увеличение размеров регулярных платежей за пользование недрами в целях геологического изучения с превышением предельных сроков пользования недрами, установленных законодательством Российской Федерации;

развитие механизмов стимулирования геолого-разведочных работ в наиболее рискованных и сложных районах страны;

развитие экономических механизмов, обеспечивающих доступность финансовых ресурсов для геологоразведки, являющейся высокорисковым видом деятельности, в первую очередь для предприятий малого и среднего предпринимательства;

совершенствование экономических механизмов и критериев стимулирования максимального вовлечения отходов недропользования в хозяйственный оборот.

## Х. Государственное геологическое информационное обеспечение

Стратегия предусматривает формирование информационного обеспечения управлением развития минерально-сырьевой базы в составе федеральных государственных информационных систем "Единый фонд геологической информации о недрах" и "Автоматизированная система лицензирования недропользования".

Функционал указанных информационных систем включает:

поэтапный переход на полностью цифровые технологии сбора, обработки, интерпретации, накопления и предоставления в пользование первичной и интерпретированной геологической информации;

доступ в режиме реального времени к информационным геологическим ресурсам различного уровня;

информационно-технологическое обеспечение процессов оказания всего комплекса государственных услуг федерального органа по управлению государственным фондом недр и его территориальных органов;

автоматизацию процессов управления минерально-сырьевой базой страны - от планирования постановки геолого-разведочных работ различных масштабов и стадий до цифрового сопровождения процесса предоставления прав на пользование недрами.

Основными векторами информационно-технологического развития геологической отрасли являются:

внедрение эффективных алгоритмов для анализа массивов данных с целью обеспечения мониторинга воспроизводства минерально-сырьевой базы;

разработка линеек отечественных программных продуктов и технологий, покрывающих основные потребности обеспечения геолого-разведочного производства на всех этапах и стадиях работ, в том числе программно-аналитических средств обработки и интерпретации геологической, геофизической, геохимической и иной информации, моделирования и прогноза геологических процессов;

унификация форматов, технологий и используемых средств обмена данными между субъектами геолого-разведочного процесса, геологическими фондами и органами государственного управления;

внедрение комплексных механизмов геологической (геолого-экономической) оценки решений в сфере добычи и воспроизводства минерально-сырьевой базы страны на базе больших данных, искусственного интеллекта с использованием инновационных методов глубокого машинного обучения, понимания естественного языка и компьютерного зрения;

расширение перечня справочной и аналитической продукции, необходимой для целей государственного управления в сфере геологического изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы;

непрерывное совершенствование методов и механизмов сбора и анализа государственной статистической отчетности недропользователей;

постоянный анализ конъюнктуры рынков минерального сырья для выработки рекомендаций по наиболее перспективным направлениям геологических исследований с учетом задач социально-экономического развития отдельных территорий Российской Федерации.

В результате обеспечивается консолидация всех сведений о геологическом строении России, ее недрах, минерально-сырьевой базе, в том числе:

полнота, актуальность и достоверность показателей воспроизводства и использования минерально-сырьевой базы России, представленных в виде доступных сведений о запасах и прогнозных ресурсах полезных ископаемых в разрезе месторождений, рудопроявлений и перспективных участков;

накопление, обобщение и анализ информации об объемах выполненных геолого-разведочных работ в физическом и денежном

выражениях, о лицензиях на пользования недрами, а также сведений о состоянии и развитии минерально-сырьевой базы России и мира, внешних и внутреннего рынков минерального сырья;

оперативное получение геолого-экономической оценки эффективности инвестиций в геологоразведку и добычу полезных ископаемых для различных минерально-сырьевых объектов;

возможность проведения экспертно-аналитических мероприятий на основе накопленных цифровых данных, содержащихся в информационных системах органов государственного управления, вплоть до первичной геологической информации, полученной в ходе полевых и лабораторных исследований.

## XI. Экологическое обеспечение освоения недр

В целях предотвращения негативного влияния на окружающую среду геолого-разведочных работ, добывающих и перерабатывающих производств, рационального использования и охраны недр предусматривается:

совершенствование экологических требований при недропользовании с учетом отечественного и мирового опыта;

усиление экологического контроля за недропользованием на всех стадиях геолого-разведочных работ и освоения месторождений;

создание прозрачной системы санкций за нарушение экологических требований при пользовании недрами;

стимулирование использования новых технологий геолого-разведочных и добычных работ, позволяющих снизить негативное влияние на окружающую среду;

определение для компаний-недропользователей механизмов финансирования мероприятий по восстановлению природной среды, рекультивации земель и благоустройству территорий;

вовлечение в переработку отходов недропользования для извлечения дополнительных объемов полезных ископаемых и ценных компонентов и полезное использование вскрышных и вмещающих горных пород.

Указанные направления будут реализовываться в рамках документов стратегического планирования и совершенствования законодательства в сфере экологической безопасности.

## XII. Научно-технологическое обеспечение развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации

В настоящее время в Российской Федерации в секторе геолого-разведочных работ (поиски, оценка, разведка, добыча и обогащение полезных ископаемых) высока доля импортного оборудования, технологических решений и программного обеспечения:

буровое оборудование, лабораторно-аналитическое оборудование, специализированное программное обеспечение - более 90 процентов;

горные машины - 50 процентов;

наземное геофизическое оборудование - 30 процентов;

оборудование для технологических исследований руд - 20 процентов;

геофизическое оборудование для исследования скважин - 10 процентов.

В этих условиях ключевую роль приобретает обеспечение технологического суверенитета Российской Федерации для обеспечения геолого-разведочных работ, добычи и переработки полезных ископаемых.

Научно-технологическое обеспечение развития минерально-сырьевой базы предусматривает техническое перевооружение геолого-разведочного производства на основе внедрения современных технологий и геолого-разведочного оборудования, аналитических комплексов и специализированных программных средств, не уступающих зарубежным аналогам. При этом в отдельных направлениях геологической науки, техники и технологий сложились условия для достижения глобального лидерства отечественных разработок.

Приоритетами научно-технологического развития в сфере геологического изучения недр, поисков, оценки и разведки месторождений полезных ископаемых являются:

разработка геолого-картографических и прогнозно-минерагенических моделей по выявлению и оценке ресурсного потенциала России;

разработка и совершенствование типовых прогнозно-геологических моделей месторождений полезных ископаемых и рациональных комплексов для их выявления в различных регионах страны;

методическое, тематическое и технико-технологическое обеспечение региональных геологических исследований и геолого-разведочных работ



с учетом современного уровня развития науки и технологий, в том числе совершенствование цифровых инструментов недропользования с ее использованием на всех этапах и стадиях работ;

оценка и мониторинг современного состояния минерально-сырьевой базы Российской Федерации;

создание и совершенствование научно-аналитической базы нормативно-методического обеспечения изучения и воспроизводства минерально-сырьевых ресурсов;

совершенствование геологических, геофизических, геохимических методов, технических средств и технологий прогноза, поисков и оценки полезных ископаемых на территории Российской Федерации, ее континентальном шельфе и в Мировом океане;

научное обоснование обстановок, благоприятных для выявления месторождений новых и нетрадиционных типов, а также глубоко залегающих (не выходящих на поверхность) месторождений;

совершенствование методов прогнозирования быстроразвивающихся опасных геологических процессов и развитие технологий дистанционного мониторинга состояния недр;

совершенствование космоэрогеологических, геофизических и геохимических аппаратурно-технологических комплексов изучения недр и поисков месторождений полезных ископаемых;

переход к передовым цифровым, интеллектуальным и роботизированным технологиям производства и интерпретации геологических данных;

внедрение современных методов эффективных программных средств и алгоритмов анализа и интерпретации больших массивов накопленной геолого-геофизической и геохимической информации для решения задач прогнозирования и поисков месторождений полезных ископаемых, средств визуализации геологической информации с высоким разрешением;

трансферт зарубежных технологий в области прогнозирования, поисков и оценки месторождений полезных ископаемых, их внедрение в практику отечественной геолого-разведочной отрасли;

технологическое обеспечение геолого-геофизических исследований на континентальном шельфе Российской Федерации, в Мировом океане, Арктике и Антарктике;

разработка технологий, направленных на увеличение коэффициентов извлечения минерального сырья и сокращение его потерь при добыче и переработке, в том числе за счет применения методов геолого-технологического картирования месторождений;

разработка и совершенствование эффективных технологий рентабельной добычи и переработки низкокачественного и многокомпонентного минерального сырья, стратегического минерального сырья, техногенных отходов;

формирование федерального научно-исследовательского центра технологий минерального сырья для создания и освоения технологий разработки различных типов месторождений, внедрения и масштабирования технологических цепочек получения продуктов глубокой переработки твердых полезных ископаемых, включая их утилизацию;

разработка методологии и методов дистанционного изучения массивов горных пород на больших глубинах со сложными по строению и неоднородными по свойствам полезными ископаемыми комплексом геофизических методов для геомеханической, геодинамической, геотехнологической оценки и трехмерного картирования;

разработка методов оценки и геотехнологического картирования при геологической разведке, эксплуатационной доразведке и опережающем опробовании месторождений полезных ископаемых, в том числе зон повышенной концентрации стратегических видов минерального сырья в рудных, угольных месторождениях, отходах недропользования, и создание технологий их последующей селективной выемки и переработки;

повышение эффективности комплексного освоения месторождений цветных, черных, редких и драгоценных металлов, нерудного сырья и отходов недропользования путем реализации эффективных доступных технологий, развития комбинированных технологий обогащения и глубокой переработки минерального сырья с использованием физико-химических и энергетических методов воздействия.

Указанные приоритеты соответствуют основным направлениям развития науки и технологий в области рационального природопользования, определенным Прогнозом научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года.

### ХIII. Развитие и переориентация экспортных поставок

В связи с переориентацией направлений экспортных поставок на Восток и предусмотренным Стратегией ростом добычи минерального сырья остро стоит вопрос развития Восточного полигона железных дорог и Северного морского пути и подходов к нему.

При сохранении объемов перевозок на внутренний рынок, уменьшении экспорта в западном направлении и сохранении тенденции наращивания поставок угля по другим направлениям общие объемы перевозок угля по Восточному полигону российских железных дорог к 2025 году составят 121,7 млн. тонн, в 2030 году - 178,7 млн. тонн и в 2035 году - 267,2 млн. тонн.

Существует потенциал наращивания объемов экспорта в страны Африки, Латинской Америки и страны Азиатско-Тихоокеанского региона, для чего необходимо увеличение пропускной способности транспортной инфраструктуры (железная дорога) в Восточном направлении, увеличение перевалочных портовых мощностей как на востоке страны, так и в западной ее части, а также приступить к строительству крупнотоннажного балкерного флота.

Кроме того, по экспертной оценке, производство товарных руд и концентратов металлов горнорудными предприятиями, действующими, строящимися и проектируемыми в настоящее время, в пределах зоны охвата инфраструктуры Восточного полигона в 2025 году вырастет примерно в 2 раза - до 24 млн. тонн, в 2030 году - до 34,3 млн. тонн.

В результате пропускная способность Восточного полигона железных дорог должна обеспечивать суммарные объемы перевозок угля, а также руд и концентратов металлов в 2025 году в объеме не менее 146 млн. тонн, в 2030 году - 213 млн. тонн, в 2035 году - 315 млн. тонн.

Для наращивания грузоперевозок по Северному морскому пути необходимо строительство береговых и гидротехнических сооружений, создание морских перегрузочных комплексов сжиженного природного газа и порта-хаба для организации транзитных перевозок.

Кроме того, требуются создание флота судов ледокольного класса и развитие арктических судостроительных и судоремонтных производственных мощностей.

#### XIV. Кадровое обеспечение развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации

Наряду с необходимостью стабилизации численности работающих в геологической отрасли специалистов на оптимальном уровне следует реализовать следующие задачи по повышению качества кадровой обеспеченности геологической отрасли:

разработка и проведение мониторинга и прогнозирования потребности в кадрах;

развитие и совершенствование системы отраслевых профессиональных стандартов;

создание и развитие сети отраслевых региональных центров компетенций для осуществления:

координации взаимодействия образовательных организаций различного уровня и предприятий отрасли в регионах в целях обеспечения высокого качества профессиональной подготовки, в том числе переподготовки и повышения квалификации работников отрасли;

проведения независимой оценки и сертификации компетенций и квалификаций кадров для отрасли;

использования предприятиями отрасли механизма целевого обучения для привлечения талантливых выпускников;

стимулирования предприятий отрасли совершенствовать программы развития персонала;

обеспечения участия представителей предприятий и организаций отрасли в работе профильных федеральных учебно-методических объединений системы высшего образования для формирования современной отраслевой повестки в содержании образования;

обеспечения привлечения и закрепления в отрасли высококвалифицированных кадров в области приоритетных направлений геологического изучения недр, информационных технологий и моделирования физико-химических условий формирования месторождений полезных ископаемых;

развития детско-юношеских геологических движений (геологических кружков, молодежных геологических партий и экспедиций, экскурсий, выставок, олимпиад и конкурсов), обеспечивающих популяризацию среди молодого поколения профессий горно-геологической направленности.

#### XV. Финансовое обеспечение развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации

Финансирование направлений, предусмотренных Стратегией, будет осуществляться за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и внебюджетных источников.

За счет средств федерального бюджета будет осуществляться финансирование:

регионального геологического изучения недр и связанных с ним тематических, прогнозно-минерагенических, опытно-методических, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также геолого-разведочных работ в рамках выполнения Россией международных контрактных обязательств;

поисковых работ на различные виды полезных ископаемых, при необходимости - оценки месторождений дефицитных видов стратегического минерального сырья;

программно-технического перевооружения федерального фонда геологической информации и его территориальных фондов для обеспечения функционирования единого фонда геологической информации о недрах.

За счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации будут проводиться работы по подготовке территориальных программ использования и воспроизводства подземных вод и общераспространенных полезных ископаемых.

За счет средств компаний-недропользователей будут проводиться геолого-разведочные работы всех этапов и стадий. На твердые полезные ископаемые основной вклад (50 процентов) в геолого-разведочные работы будут осуществлять крупные системообразующие компании-недропользователи, четверть объемов геолого-разведочных работ на твердые полезные ископаемые будет приходиться на юниорные геолого-разведочные компании.

В части углеводородного сырья вертикально интегрированные компании будут инвестировать в геолого-разведочные работы более 75 процентов общего финансирования.

## XVI. Этапы реализации Стратегии

Стратегия будет реализована в 3 этапа:

первый этап (до 2030 года);

второй этап (до 2040 года);

третий этап (до 2050 года).

На первом этапе предусматривается реализация мер по обеспечению условий и решению задач национальной экономики и национальной безопасности в условиях внешнего санкционного давления.

Будет обеспечено достижение целевых показателей, характеризующих достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года.

В рамках этого этапа будет:

реализован комплекс мер по обеспечению страны дефицитными видами стратегического минерального сырья за счет поисков, разведки и освоения месторождений полезных ископаемых на территории Российской Федерации, а также при необходимости - на территории дружественных государств;

созданы необходимые условия для увеличения доли переработки на территории Российской Федерации добываемых полезных ископаемых;

обеспечена переработка дефицитных видов стратегического минерального сырья на территории Российской Федерации до получения конечных промышленных изделий;

сформирован механизм консолидированного государственного заказа на промышленную продукцию, в которой используются дефицитные виды стратегического минерального сырья;

обеспечено регулярное проведение геолого-экономической оценки учтенных государственных запасов стратегического минерального сырья (рентабельность, себестоимость добычи, наличие необходимых технологий) для повышения эффективности недропользования;

созданы механизмы венчурного финансирования в недропользовании, прежде всего компаний малого и среднего бизнеса;

обеспечена системная работа по разработке и внедрению передовых технологий поисков, разведки, переработки твердых полезных

ископаемых, утилизации отходов недропользования, использования металлов и соединений на всем цикле производства конечных промышленных изделий;

созданы и апробированы механизмы стимулирования вовлечения в промышленный оборот компонентов отходов недропользования;

завершена консолидация геологической информации о недрах, в том числе первичной информации, в государственных информационных ресурсах;

обеспечено качественное улучшение системы информационно-аналитического обеспечения геолого-разведочных работ, предусматривающей оптимизацию форм федерального статистического наблюдения за геологическим изучением недр и недропользованием, полноту, актуальность и достоверность геологической информации;

организован системный мониторинг прогнозных ресурсов и запасов полезных ископаемых в качестве основы для актуализации оценки состояния минерально-сырьевой базы Российской Федерации, рационального планирования мероприятий в сфере недропользования и ориентации инвесторов на реализацию горно-геологических проектов;

сформирована система долгосрочного прогноза потребления минерального сырья российской экономикой на основе продуктовых балансов, отражающих соотношение спроса на тот или иной вид полезного ископаемого и состояние подготовленной минерально-сырьевой базы.

На первом этапе будут разработаны необходимые программные и проектные документы, обеспечивающие концентрацию финансовых средств, технологического и кадрового потенциалов на достижение показателей развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации, а также нормативно-правовые акты, направленные на стимулирование разведки и добычи дефицитных видов стратегического минерального сырья.

По окончании первого этапа Стратегия будет актуализирована с учетом достигнутых результатов и прогноза добычи полезных ископаемых на период после 2030 года.

На втором этапе предусматривается широкое внедрение в практику прогнозирования, поисков и разведки месторождений методов анализа и интерпретации больших данных, искусственного интеллекта, повышения достоверности методов геологического изучения недр, повышения эффективности переработки полезных ископаемых, снижения потерь

и роста комплексного использования (прежде всего попутных компонентов).

На третьем этапе предусматривается развитие концепции оперативного предоставления любых необходимых экономике полезных ископаемых за счет подготовленной, изученной и адаптированной к требованию потребителей сырьевой базы, а также сформированных цепочек создания конечных высокотехнологичных продуктов из минерального сырья. Планируется обеспечить глубокую переработку добываемого минерального сырья на территории страны с получением широкой номенклатуры товарной продукции. Планируется нарастить объемы геолого-разведочных работ в отношении видов сырья, по которым прогнозируется рост дефицита в указанный период.

Планируется обеспечить системное наращивание физических объемов геолого-разведочных работ, необходимых для компенсации выбывающих высокоэффективных запасов полезных ископаемых.

## XVII. Ожидаемые результаты и показатели развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации

Реализация Стратегии обеспечит повышение геологической изученности страны, сохранение за Россией лидирующих позиций в глобальном минерально-сырьевом обеспечении запасами углеводородного сырья и важнейшими твердыми полезными ископаемыми. Достижение указанных результатов по воспроизводству минерально-сырьевой базы Российской Федерации зависит от темпов финансирования геологоразведки за счет частных средств и средств федерального бюджета. При сокращении объемов финансирования геолого-разведочных работ существует риск недостижения показателей целевого и базового сценариев развития минерально-сырьевой базы, установленных Стратегией. С учетом этого основными показателями, в рамках которых будет осуществляться мониторинг реализации Стратегии, являются уровень региональной геологической изученности, воспроизводство запасов важнейших видов полезных ископаемых, объема инвестиций на проведение геолого-разведочных работ.

Показателем регионального геологического изучения недр, обеспечивающего формирование поискового задела для наращивания минерально-сырьевой базы в условиях различных сценариев развития экономики, выступает уровень региональной геологической изученности территории Российской Федерации, ее континентального шельфа, Арктики



и Антарктики. Этот показатель измеряется в процентах и характеризует обобщенный результат проведения работ по геологическому изучению недр по комплексу мероприятий: выполнение работ по сводному и обзорному геологическому и геохимическому картографированию территории Российской Федерации и ее континентального шельфа, повышение изученности территории Российской Федерации по результатам геологической, геохимической, гравиметрической, гидрогеологической и инженерно-геологической съемок, осуществление прироста государственной сети опорных геолого-геофизических профилей и государственного мониторинга состояния недр территории страны.

Показателем, определяющим результативность развития минерально-сырьевой базы в части экономической и энергетической безопасности страны, является соотношение прироста запасов полезных ископаемых и их погашения.

Для первой группы полезных ископаемых (природный газ<sup>C</sup>, гелий<sup>C</sup>, медь<sup>C</sup>, никель<sup>C</sup>, кобальт<sup>C</sup>, платиноиды<sup>C</sup>, железные руды, апатитовые руды<sup>C</sup>, калийные соли<sup>C</sup>, уголь, цементное сырье, бром, олово<sup>C</sup>, отдельные редкие металлы (ванадий<sup>C</sup>, германий<sup>C</sup>, рубидий<sup>C</sup>, цезий<sup>C</sup>, скандий<sup>C</sup>, индий<sup>C</sup>, галлий<sup>C</sup>, гафний<sup>C</sup>) достижение целевого значения показателя позволит поддержать достигнутые уровни добычи на протяжении многих десятилетий. В случае падения показателя ниже целевого значения добыча этих видов полезных ископаемых также будет оставаться стабильной на протяжении 20 - 30 лет.

Для второй группы полезных ископаемых (нефть<sup>C</sup>, газовый конденсат, свинец<sup>C</sup>, цинк<sup>C</sup>, сурьма<sup>C</sup>, золото<sup>C</sup>, серебро<sup>C</sup>, алмазы<sup>C</sup>, особо чистое кварцевое сырье<sup>C</sup>), месторождения которых недостаточно обеспечены запасами, целевое значение показателя, обеспечивающее полное воспроизводство запасов, позволит поддержать достигнутые уровни добычи на протяжении многих десятилетий. В случае падения показателя до критического уровня добыча будет оставаться стабильной на протяжении 15 - 20 лет, а затем постепенно начнет снижаться.

Для третьей группы полезных ископаемых (уран<sup>C</sup>, марганец<sup>C</sup>, хром<sup>C</sup>, титан<sup>C</sup>, бокситы<sup>C</sup>, молибден<sup>C</sup>, вольфрам<sup>C</sup>, литий<sup>C</sup>, бериллий<sup>C</sup>, цирконий<sup>C</sup>, ниобий<sup>C</sup>, тантал<sup>C</sup>, рений<sup>C</sup>, редкоземельные металлы<sup>C</sup>, графит<sup>C</sup>, плавиковый шпат<sup>C</sup>, а также бентонитовые глины, каолин, йод, мусковит) достижение целевых и предельно допустимых значений показателей будет обеспечено открытием месторождений с качественными рудами на основе внедрения усовершенствованных прогнозно-поисковых комплексов, а также

разработки новых экономически эффективных технологий обогащения и переработки низкокачественного минерального сырья и вовлечения его в освоение.

Учитывая отраслевую специфику, для сглаживания неизбежных колебаний, связанных с нерегулярным характером открытия месторождений, расчет показателей воспроизводства минерального сырья проводится с использованием средних значений прироста и погашения запасов в недрах за последние 10 лет.

Для третьей группы также выделяются показатели, характеризующие обеспеченность потребности отраслей и секторов экономики и необходимого экспорта добычей дефицитных видов стратегического минерального сырья, а также уровень глубокой переработки добытого сырья на территории Российской Федерации.

С целью определения обеспеченности водоснабжением из подземных вод<sup>С</sup> устанавливаются ежегодные уровни прироста запасов питьевых подземных вод<sup>С</sup> в вододефицитных регионах.

Плановые значения показателей Стратегии приведены в приложении № 1 (для служебного пользования).

Прогноз производства минерального сырья приведен в приложении № 2 (для служебного пользования).

Прогноз потребления минерального сырья приведен в приложении № 3 (для служебного пользования).

В качестве показателя, характеризующего повышение инвестиционной привлекательности геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы Российской Федерации, устанавливается отношение вложений внебюджетных средств на выполнение геолого-разведочных работ к объему бюджетного финансирования как 1 к 10.

## XVIII. Заключение

Реализация положений Стратегии будет осуществляться федеральными органами исполнительной власти, исполнительными органами субъектов Российской Федерации в рамках их полномочий и компаниями-недропользователями.

Функции и полномочия координатора работ по реализации Стратегии возлагаются на Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Задачами координатора являются организация

системного мониторинга состояния недр, анализ и оценка воспроизводства и использования минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации с целью обеспечения развития национальной минерально-сырьевой базы, представление в Правительство Российской Федерации ежегодного доклада и отчетов о результатах реализации Стратегии и предложений по ее актуализации.

Оценка результатов реализации Стратегии должна стать основой для выработки предложений по ее корректировке.

---