

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____ М. Р. Сафиуллин
(подпись)

« ____ » _____ 2021 г.

РЕФЕРАТ

Отчета о результатах научно-исследовательской работы
«Актуализация стратегии социально-экономического развития
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года»

Том 3
Горнопромышленный комплекс

Ханты-Мансийск – 2021

СОДЕРЖАНИЕ РЕФЕРАТА

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	3
1 Результаты геолого-съёмочных работ	5
2 Состояние геологической изученности минерально-сырьевой базы и общераспространенных полезных ископаемых	6
3 Факторы развития горнопромышленного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, сложности, риски и перспективы, связанные с его развитием ...	18
4 Предложения о возможностях развития горнопромышленного комплекса как альтернативного нефтяной отрасли	21
5 Разработка мер направленных на привлечение инвестиций для развития горнопромышленного комплекса, включая повышение геологической изученности Горного Урала	38
6 Анализ влияния горнопромышленного комплекса на социально-экономическое развитие в населенных пунктах Березовского района и прилегающих к нему территорий	39
7 Предложения по взаимоувязке перспектив развития горнопромышленного комплекса для получения синергетического эффекта	43
8 Прогноз развития горнопромышленного комплекса в связи с отнесением за пределы 2021 года строительства железной дороги Полуночная – Обская – Салехард	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	49

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время горнопромышленный комплекс Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (за исключением нефтегазового сектора) развит крайне слабо.

На территории автономного округа в пределах уральской его части (преимущественно в границах Березовского района) действовало несколько предприятий, осуществлявших эксплуатационные работы на кварцевое сырье (кристаллосырье, горный хрусталь и жильный кварц), рудное и россыпное золото, а также геологоразведочные работы на широкий спектр рудного и нерудного сырья. В настоящее время в горной части автономного округа геологоразведочные работы проводятся только в границах Северососьвинского лицензионного участка (медь, цинк: **информация по данным работам отсутствует**; лицензией обладает ООО «Урал промышленный – Полярный № 9») и эксплуатационные работы открытым способом на трех месторождениях кварца (**информация по данным работам отсутствует**; лицензией обладает ОАО «Полярный кварц»).

Следует отметить, что территория уральской части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры не только промышленно не освоена, но и характеризуется слабой степенью геологической изученности, что не позволило в полной мере осуществить проведение геологоразведочных работ, предусмотренных «Концепцией комплексного промышленного освоения на основе опережающего развития транспортной и энергетической инфраструктуры» [Концепция..., 2005], реализация которой предполагалась в рамках мегапроекта «Урал промышленный – Урал Полярный».

К настоящему моменту в уральской части автономного округа и прилегающей территории выявлено несколько месторождений твердых полезных ископаемых (которые обеспечены запасами категорий C_1 и C_2). Кроме того, по результатам геолого-съемочных и геологоразведочных работ выделен ряд площадей, перспективных на выявление промышленных запасов широкого спектра твердых полезных ископаемых (хромитов, золота, железных руд, медных и цинковых руд, аллитов, бурого угля, бентонитовых глин и др.). Однако ресурсы данных объектов преимущественно отнесены к категории P_3 (определены на основании геохимических и геофизических данных или по аналогии с геологическим строением Северного, Среднего и Полярного Урала) – другими словами являются наименее достоверными, на которые не следует ориентироваться при обосновании направления горнопромышленного освоения уральской части автономного округа. Их следует учитывать при планировании поисковых и геологоразведочных работ.

На территории равнинной части автономного округа еще в Советское время и в 1990-е гг. выявлено более 1500 месторождений полезных ископаемых, относящихся к категории общераспространенных, основное использование которых предусматривается в строительной индустрии. Однако в настоящий момент производится добыча преимущественно планировочного

песка, глин, супесей, суглинков и торфа, предназначенных для нужд нефтегазового сектора экономики (планировочные и рекультивационные работы).

В настоящей работе оценивается возможность организации горнопромышленного освоения объектов, *обеспеченных запасами сырья*, а не *условными запасами*, как это делалось ранее [Пахомов, 2005; Концепция..., 2005 и др.]. Мы опирались как на авторские запасы, полученные непосредственно при выполнении геологоразведочных работ, так и результаты их апробации в соответствующих ведомствах. Кроме того, принимались во внимание ресурсы категории Р₁, как наиболее достоверные и подтвержденные собственно геологическими работами.

При подготовке работы авторы руководствовались:

- техническим заданием на выполнение работ;
- материалами научно-исследовательской работы по теме «Анализ потребления (ассортимента и количества) материалов, ввозимых в автономный округ с целью выработки рекомендаций по замене их местным сырьем» в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в 2013 г. (ОАО «НПЦ Мониторинг», 2013 г.);
- материалами производственных отчетов по результатам геологоразведочных работ;
- Концепцией комплексного промышленного освоения Приполярного Урала на основе опережающего развития транспортной и энергетической структуры. Раздел «Недропользование» (ОАО «НПЦ Мониторинг», 2005 г.);
- материалами научно-исследовательской работы по теме «Создание распределенной модели данных об отраслях экономики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и разработка на ее основе проекта Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2020 года и на период 2030 года». Часть III «Горнопромышленный комплекс» (ОАО «Сибирский научно-аналитический центр, 2011 г.);
- материалами научно-исследовательской работы по теме «Корректировка стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2020 года и на период до 2030 года. Горнопромышленный комплекс» (ФГБОУ ВПО «Югорский государственный университет», 2016 г.).

Следует отметить, что при подготовке материалов не был удовлетворен ни один из запросов, адресованных представителям Заказчика.

Сроки строительства жизненно важных для развития горнопромышленного комплекса уральской части автономного округа железной дороги вдоль восточного склона Урала и постояннодействующей автодороги до с. Саранпауль отнесены за 2021 г., что не позволяет рассматривать сценарий горнопромышленного освоения территории.

1 Результаты геолого-съёмочных работ

Геологическая изученность Уральской части Ханты-Мансийского автономного округа-Югры характеризуется крайней неравномерностью.

Госгеолкарта-1000 третьего поколения охватывает всю территорию Приполярного Урала (листы Р-40 и Р-41, Q-41), является крупным обобщением накопленных информационных ресурсов за последние десятилетия по геологическому строению и минерагении региона. Комплект карт (геологическая, четвертичных образований, полезных ископаемых, прогнозно-минерагеническая и др.) составлен в соответствии с современными требованиями на основе ГИС-технологий с цифровыми моделями, базами данных, включает материалы по завершённым к 2009 г. работам ГДП-200, ГМК-200, серийным легендам ГК-200 – Полярноуральская, Североуральская серии (СЛ-200), утвержденным НРС МПР России, СЛ-1000 Уральской серии, специализированным и тематическим исследованиям. Североуральский блок листов ГК-1000/3 (листы Р-40, 41, Q-41) охватывает три минерагенические провинции – Восточно-Европейскую (Тимано-Печорский блок), Уральскую и Западно-Сибирскую. В работе по составлению комплекта карт принимали участие базовые предприятия геологической отрасли, традиционно работающие на этих территориях – ЗАО «Миреко», ОАО «Уральская геологосъёмочная экспедиция», ФГУП «ЗапСибГеоНАЦ».

Госгеолкарта-200 (ГДП-200, ГМК-200). Данный вид геологических съёмок обеспечивается за счёт финансирования государством.

Геологическая карта масштаба 1:200 000 (первого поколения) составлена для всей территории уральской части автономного округа по материалам полистного геологического картирования.

Первоочередной задачей современного этапа исследований является создание современной геологической карты Уральской части автономного округа. На решение этой задачи и были направлены работы по ГДП-200 с последующей подготовкой материалов к изданию в соответствии с современными требованиями на основе применения ГИС-технологий геологических карт РФ нового поколения Северо-Уральской и Полярно-Уральской серий листов. К настоящему времени подготовлены геологические карты по 14 листам: Q-41-XX [Шишкин, 2001], Q-40-XXX [Иванов, 2001], Q-41-XXV [Иванов, 2001], Q-41-XXVII [Астанов, 1998], Q-40-XXXVI [Кириллин, 2014], Q-41-XXXI [Кириллин, 2014], Q-41-XXXII [Астанов, 1998], Q-41-XXXIII [Астанов, 1998], Р-40-VI [Душин], Р-41-I [Кошевой, 2002], Р-41-II [Смирнов, 1989], Р-40-XII [Душин, 2013], Р-40-XVIII [Петров, 2012], Р-40-XXIV [Петров, 2016],

В настоящее время силами ОАО «Уральская геолого-съёмочная экспедиция» продолжаются работы по ГДП-200 в контуре листа Р-41-XIII.

Геологическое картирование (ГК-50), геологическая съёмка (ГС-50) и геологическое доизучение площадей (ГДП-50). Планомерная геологическая съёмка масштаба 1:50 000 на

наиболее перспективных площадях севера Урала начала проводиться с конца 1950-х годов. К середине 1970-х годов около 60% площади были покрыты этими геологическими съемками, однако многие планшеты геологических карт не были увязаны между собой, что затрудняло их использование.

Последующие два десятилетия съемочные работы проводились на качественно новой методической основе (ГДП); изучено около 50% площади. При этом частично обновлены съемки прошлых лет, а также изучены новые площади на севере и юго-востоке региона. Проведены опережающие геофизические работы для выполнения геологосъемочных работ масштаба 1:50 000 на ряде площадей. Результаты этих геологосъемочных работ характеризуются наибольшей полнотой, комплексностью и эффективностью; тем не менее, с середины 1990-х годов они были прекращены.

ВЫВОДЫ К РАЗДЕЛУ 1

1. Вызывает большое сомнение качество геологической съёмки масштаба 1:200 000 листов Р-40-VI и Р-40-XII [Душин, 2013].

2. При выполнении геолого-съемочных работ масштаба 1:200 000 в пределах листов Q-40-XXXVI и Q-41-XXXI [Кириллин, 2014] полевые работы осуществлялись преимущественно в контуре листа Q-40-XXXVI. При составлении геологической карты листа Q-41-XXXI использованы главным образом фондовые и опубликованные материалы.

3. Рекомендуются проведение геологического доизучения площадей масштаба 1:50 000 (ГДП-50) за счет средств окружного бюджета.

2 Состояние геологической изученности минерально-сырьевой базы и общераспространенных полезных ископаемых

На территории уральской части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в период 2006-2010 гг. активно проводились геологоразведочные и тематические работы, основные результаты которых приведены в текстовом приложении 1 и графическом приложении 3.

Работы проведены на 14 объектах (площадях). В основном получены положительные результаты, на основании которых рекомендовано продолжение более детальных работ на 11-и объектах; на 3-х объектах получены отрицательные результаты, подтверждающие их бесперспективность. На рекомендованных перспективных объектах каких-либо геологоразведочных работ не проводилось.

На равнинной части автономного округа наибольший интерес представляет ильменит-цирконовый (титан-циркониевый) объект, расположенный в Советском районе, представляющий

собой прибрежно-морскую россыпь олигоценного возраста. В 2015 г. оконтурен Правобережный участок с апробированными запасами категорий С₁ и С₂. В настоящее время проводятся геологоразведочные работы на флангах участка.

В настоящее время к промышленному освоению (обладают значимыми промышленными запасами) следующие виды полезных ископаемых (без учета транспортной доступности и обеспечения энергоресурсами).

Березовский район:

1. Бурый уголь (Люльинское, Тольинское и Оторьинское месторождения);
2. Россыпное золото (р. Малая Тынагота, р. Хобею, р. Няртаю, р. Манья, р. Хальмерью);
3. Кварцевое сырье (Патокское жильное поля, Додовское жильное поле, Пуйвинское жильное поле);
4. Известняк (Ятринское месторождение);
5. Тулитизированное габбро (месторождение Кевталопья);
6. Фельзит (месторождение Хартес);
7. Мраморизованный известняк (месторождения Мраморное-1 и Мраморное-2);
8. Кварцитоконгломераты (месторождение Кварцитовое);
9. Цеолиты (месторождения Мысовское и Люльинское);
10. Сланцы (для производства щебня) (карьеры №№ 1-3);
11. Песчано-гравийная смесь (Кырсимское, Паль-Я-Мань-Тумпское, Харсимпаульское, Вогульское, Бедкашское, Ятринское месторождения);
12. Керамзитовые глины (Березовское (Вогульское) месторождение);
13. Песок стекольный (Северо-Сосьвинское месторождение).

Советский район:

1. Титан-циркониевые россыпи (Правобережный участок Умытынской площади);
2. Кремнисто-опаловое сырье (Сосьвинское, Ай-Акрышьюганское, Тапы-Пандымьюганское, Порхьюганское, Акрышевское, Онжасское, Мало-Онжасское и Больше-Онжасское месторождения);
3. Песок строительный (Южно-Советское, Суприно-Умытынское и Стариковское месторождения);
4. Песчано-гравийные смеси (Картопынское, Комсомольское, Пионерское, Советское, Уховское месторождения);
5. Глины кирпичные (Большевойское, Нюрихское, Потлоховское, Алябьевское, Пандым-Юганское, Эсское и Пионерское месторождения).

Октябрьский район:

1. Песчано-гравийные смеси (Нягыньюганское, Чемашьюганское, Шеркальское и

Яганокуртское месторождения и месторождение «Охтач»);

2. Глины кирпичные (Микояновское, Новоняганское, Октябрьское, Североняганское II, Шишъеганское, Золотарское месторождения и месторождение «Нягань-2»);

3. Кремнисто-опаловое сырье (Пидымское месторождение);

4. Песок строительный (Большениязимовское, Малонизязимовское, Низязимовское, Заречное, Кольсоимское и Хуготское месторождения);

5. Песок стекольный (Мало-Атлымское месторождение).

Кондинский район:

1. Глины керамзитовые (Попуйское и Елушкинское месторождения);

2. Глины кирпичные (Междуреченское, Морткинское месторождения и месторождение «Сотники»);

3. Песок строительный (Кондинское, Назаровское, Олымьинское, Чантырьинское месторождения и месторождение «Верхний Барак»).

Белоярский район:

1. Песок строительный (Атымъюганское, Казымское, Сурей-Юганское месторождения и месторождение «Протока Судоходная»).

2. Песчано-гравийные смеси (Иш-Юганское и Сурийское месторождения);

3. Глины кирпичные (Вожпайюганское и Айюганское месторождения);

4. Кремнисто-опаловое сырье (Атымъюганское, Вахсынекуртское, Ветхотенлорское, Выргимское, Питыхирьюганское и Харъеганлорское месторождения).

Ханты-Мансийский район:

1. Песчано-гравийные смеси (Назымское месторождение);

2. Глины кирпичные (Яровское месторождение и месторождение «Кирзавод»);

3. Песок строительный (Охлымское месторождение и месторождение «Охлымский сор»).

Нефтеюганский район:

1. Керамзитовые глины (Пучип-Игыйское месторождение);

2. Песок строительный (Нефтеюганское месторождение);

3. Глины кирпичные (Верхне-Пыть-Яхское и Куть-Яхское месторождения).

Сургутский район:

1. Песок строительный (Горненское, Горшковское, Сургутское и Приустьевое месторождения, месторождения «Протока Лобановская», «Протока Старая Обь» и «Чернореченский сор»);

2. Песчано-гравийные смеси (Ляминское месторождение);

3. Глины кирпичные (Локосовское, Лобановское, Каменномысовское, Юганское месторождения и месторождение «Участок №14»).

Нижневартовский район:

1. Песок строительный (Лярьянский и Нин-Кан-Еганский участки Вахского месторождения, Центральное, Вахское, Верхневартовское, Кульеганское, Нижневартовское, месторождения, месторождения «Протока Вартовская Обь», «Поселок Северный», «Старый Вах», «Быстрый»);
2. Песчано-гравийные смеси (месторождение «Золотая гора»);
3. Глины кирпичные (Ай-Еганское, Высотное, Егартурийское, Кульеганское, Сороминское, Максимкинское, Мегионское, Мугланьеганское, Равнинное и Соснинское месторождения и месторождение Малотарховское II);
4. Керамзитовые глины (Зайцевореченское месторождение).

Подробное описание месторождений общераспространенных полезных ископаемых приведено в текстовом приложении 11.

В настоящее время добыча кварца в незначительном объеме осуществляется открытым способом ОАО «Полярный кварц» на трех объектах (ОАО «Полярный кварц» владеет лицензиями на разработку Неройской группы месторождений, в которую входят месторождения Додо, Хусь-Ойка и Нестер-Шор с общими запасами стекловидного жильного кварца в 264 тыс. т. Прогнозные ресурсы по месторождениям ОАО «Полярный кварц» составляют 304 тыс. т, а с учетом запасов и прогнозных ресурсов всего района – более 1 млн т.). **Информация о деятельности предприятия по запросу не предоставлена.**

По состоянию на 01.01.2021 г. территориальным балансом на равнинной части автономного округа учтено 1609 месторождения **общераспространенных полезных ископаемых** (табл. 2-1). Структура запасов общераспространенных полезных ископаемых отражена на рисунке 2.1.

Основными видами добываемых на территории автономного округа общераспространенных полезных ископаемых являются пески для планировочных работ, в меньшей степени торф, незначительны объемы добычи глин, песчано-гравийных смесей, суглинков и сланцев.

Пески для планировочных работ применяются при строительстве объектов обустройства нефтяных месторождений (отсыпки внутрипромысловых дорог, площадок для отдельных скважин и кустов скважин, ДНС, КНС и пр.), для строительства трубопроводов, автодорог, отсыпки оснований зданий и сооружений.

В распределенном фонде на 01.01.2021 г. числится 660 месторождения песков для планировочных работ с общими запасами 843 445,3 тыс. м³. Разработкой и разведочными работами на основании лицензий и уведомлений на пользование недрами для целей геологического изучения, разведки и добычи занимаются 111 предприятий; крупнейшими недропользователями являются предприятия нефтегазового комплекса и их подрядчики, в меньшей степени строительные предприятия. Основные объемы добычи и запасов принадлежат ПАО «Сургутнефтегаз», ООО «РН-

Юганскнефтегаз», предприятиям ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь». В нераспределенном фонде числится 425 месторождений с суммарными запасами планировочных песков 597 706,4 тыс. м³.

Таблица 2.1

Распределение балансовых запасов общераспространённых полезных ископаемых
по районам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

№ п/п	Вид полезного ископаемого	Кол- во м/р	Ед. изм.	Запасы			Кол- во м/р	Запасы (р/ф)			Кол- во м/р	Запасы (н/ф)		
				всего	в том числе			всего	в том числе			всего	в том числе	
					ABC ₁ C ₂	ABC ₁			C ₂	ABC ₁ C ₂			ABC ₁	C ₂
1	Белоярский район													
1.1	Пески для планировочных работ	57	тыс. м³	55888,9	55888,9	0	19	22749,5	22749,5	0	38	33139,4	33139,4	0
1.2	Пески строительные	7	тыс. м³	67499,4	15162,9	52336,5	3	12304,4	12304,4	0	4	55195,0	2858,5	52336,5
1.3	Песчано-гравийные смеси	2	тыс. м³	12903,0	0	12903,0	0	0	0	0	2	12903,0	0	12903,0
1.4	Глинистые породы	6	тыс. м³	2001,7	2001,7	0	1	773,2	773,2	0	5	1228,5	1228,5	0
1.5	Глины кирпичные	2	тыс. м³	7704,0	0	7704,0	0	0	0	0	2	7704,0	0	7704,0
1.6	Опоки	3	тыс. м³	12018,5	0	12018,5	0	0	0	0	3	12018,5	0	12018,5
1.7	Диатомовые глины	5	тыс. м³	16954,0	0	16954,0	0	0	0	0	5	16954,0	0	16954,0
1.8	Торф	4	тыс. т	132,3	132,3	0	0	0	0	0	4	132,3	132,3	0
2	Березовский район													
2.1	Пески для планировочных работ	22	тыс. м³	9751,8	9751,8	0	13	6965,5	6965,5	0	9	2786,3	2786,3	0
2.2	Песчано-гравийные смеси	14	тыс. м³	28367,4	1766,6	26600,8	3	361,7	361,7	0	11	28005,7	1404,9	26600,8
2.3	Глинистые породы	3	тыс. м³	184,4	184,4	0	0	0	0	0	3	184,4	184,4	0
2.4	Глины кирпичные	2	тыс. м³	5924,0	3324,0	2600,0	0	0	0	0	2	5924,0	3324,0	2600,0
2.5	Торф	8	тыс. т	163,2	163,2	0	0	0	0	0	8	163,2	163,2	0
3	Кондинский район													
3.1	Пески для планировочных работ	88	тыс. м³	130020,3	117698,6	12321,7	61	86424,7	74103,0	12321,7	27	43595,6	43595,6	0
3.2	Пески строительные	8	тыс. м³	37949,4	0	37949,4	0	0	0	0	8	37949,4	0	37949,4
3.3	Глинистые породы	1	тыс. м³	750,0	750,0	0	1	750,0	750,0	0	0	0	0	0
3.4	Глины кирпичные	8	тыс. м³	12526,7	7288,2	5238,5	0	0	0	0	8	12526,7	7288,2	5238,5

№ п/п	Вид полезного ископаемого	Кол- во м/р	Ед. изм.	Запасы			Кол- во м/р	Запасы (р/ф)			Кол- во м/р	Запасы (н/ф)		
				всего	в том числе			всего	в том числе			всего	в том числе	
					ABC ₁ C ₂	ABC ₁			C ₂	ABC ₁ C ₂			ABC ₁	C ₂
3.5	Торф	15	тыс. т	1660,2	1660,2	0	8	379,1	379,1	0	7	1281,1	1281,1	0
3.6	Сапропель	5	тыс. м³	11435,0	944,0	10491,0	0	0	0	0	5	11435,0	944,0	10491,0
4	Нефтеюганский район													
4.1	Пески для планировочных работ	104	тыс. м³	160928,1	141343,9	19584,1	71	105782,6	86198,4	19584,1	33	55145,5	55145,5	0
4.2	Пески строительные	1	тыс. м³	31724,0	0	31724,0	0	0	0	0	1	31724,0	0	31724,0
4.3	Глинистые породы	19	тыс. м³	2509,5	2509,5	0	17	2225,0	2225,0	0	2	284,5	284,5	0
4.4	Глины кирпичные	3	тыс. м³	24072,3	12060,2	12012,1	0	0	0	0	3	24072,3	12060,2	12012,1
4.5	Торф	13	тыс. т	273929,4	303,4	273626,0	5	43,7	43,7	0	8	273885,7	259,7	273626,0
5	Нижневартовский район													
5.1	Пески для планировочных работ	92	тыс. м³	182841,7	181995,9	845,8	55	116366,8	115521,0	845,8	37	66474,9	66474,9	0
5.2	Пески строительные	14	тыс. м³	774180,8	180884,3	593296,5	1	7698,2	7698,2	0	13	766482,6	173186,1	593296,5
5.3	Песчано-гравийные смеси	1	тыс. м³	20314,0	9231,0	11083,0	0	0	0	0	1	20314,0	9231,0	11083,0
5.4	Глинистые породы	5	тыс. м³	2328,5	2328,5	0	2	1554,0	1554,0	0	3	774,5	774,5	0
5.5	Глины кирпичные	14	тыс. м³	53871,7	36091,6	17780,1	0	0,0	0,0	0	14	53871,7	36091,6	17780,1
5.6	Торф	36	тыс. т	433091,1	110431,1	322660,0	14	858,8	858,8	0	22	432232,3	109572,3	322660,0
5.7	Сапропель	10	тыс. м³	9522,2	613,0	8909,2	0	0	0	0	10	9522,2	613,0	8909,2
6	Октябрьский район													
6.1	Пески для планировочных работ	77	тыс. м³	79715,2	77670,3	2044,9	48	42285,1	41839,4	445,7	29	37430,1	35830,9	1599,2
6.2	Пески строительные	8	тыс. м³	65653,2	0	65653,2	1	2585,2	0	2585,2	7	63068,0	0	63068,0
6.3	Песчано-гравийные смеси	7	тыс. м³	163861,9	141367,8	22494,1	0	0	0	0	7	163861,9	141367,8	22494,1
6.4	Глинистые породы	16	тыс. м³	1803,9	1803,9	0	3	536,8	536,8	0	13	1267,1	1267,1	0
6.5	Глины кирпичные	7	тыс. м³	11469,7	5511,7	5958,0	0	0	0	0	7	11469,7	5511,7	5958,0
6.6	Диатомовые глины	2	тыс. м³	17464,5	294,0	17170,5	0	0	0	0	2	17464,5	294,0	17170,5
6.7	Торф	24	тыс. т	10061,8	295,8	9766,0	8	114,5	114,5	0	16	9947,3	181,3	9766,0

№ п/п	Вид полезного ископаемого	Кол- во м/р	Ед. изм.	Запасы			Кол- во м/р	Запасы (р/ф)			Кол- во м/р	Запасы (н/ф)		
				всего	в том числе			всего	в том числе			всего	в том числе	
					ABC ₁ C ₂	ABC ₁			C ₂	ABC ₁ C ₂			ABC ₁	C ₂
7	Советский район													
7.1	Пески для планировочных работ	67	тыс. м³	28444,6	26606,7	1837,9	33	15360,2	13522,3	1837,9	34	13084,4	13084,4	0
7.2	Пески строительные	5	тыс. м³	12474,3	6659,3	5815,0	0	0	0	0	5	12474,3	6659,3	5815,0
7.3	Песчано-гравийные смеси	7	тыс. м³	5909,4	4777,4	1132,0	0	0	0	0	7	5909,4	4777,4	1132,0
7.4	Глины кирпичные	9	тыс. м³	36491,3	19947,4	16543,9	0	0	0	0	9	36491,3	19947,4	16543,9
7.5	Опоки	1	тыс. м³	8449,6	8449,6	0	0	333,9	333,9	0	1	8115,7	8115,7	0
7.6	Диатомиты	1	тыс. м³	7610,3	7610,3	0	0	1820,7	1820,7	0	1	5789,6	5789,6	0
7.7	Диатомовые глины	1	тыс. м³	3586,9	3046,0	540,9	0	0	0	0	1	3586,9	3046,0	540,9
7.8	Торф	31	тыс. т	353811,4	141,4	353670,0	7	47,0	47,0	0	24	353764,4	94,4	353670,0
8	Сургутский район													
8.1	Пески для планировочных работ	389	тыс. м³	457369,1	453980,6	3388,5	254	281534,6	279088,2	2446,5	135	175834,5	174892,5	942,0
8.2	Пески строительные	7	тыс. м³	138423,1	38912,1	99511,0	0	0	0	0	7	138423,1	38912,1	99511,0
8.3	Песчано-гравийные смеси	4	тыс. м³	13299,9	11202,9	2097,0	0	0	0	0	4	13299,9	11202,9	2097,0
8.4	Глинистые породы	21	тыс. м³	2317,8	2317,8	0	16	1398,9	1398,9	0	5	918,9	918,9	0
8.5	Глины кирпичные	6	тыс. м³	29119,4	14227,4	14892,0	0	0	0	0	6	29119,4	14227,4	14892,0
8.6	Торф	122	тыс. т	125314,5	41237,5	84077,0	90	2290,4	2290,4	0	32	123024,1	38947,1	84077,0
8.7	Сапропель	1	тыс. м³	31221,0	31221,0	0	0	0	0	0	1	31221,0	31221,0	0
9	Ханты-Мансийский район													
9.1	Пески для планировочных работ	189	тыс. м³	336192,2	317271,4	18920,8	106	165976,4	152021,0	13955,4	83	170215,8	165250,5	4965,4
9.2	Пески строительные	3	тыс. м³	58481,9	0	58481,9	0	0	0	0	3	58481,9	0	58481,9
9.3	Песчано-гравийные смеси	6	тыс. м³	99867,9	98235,2	1632,7	1	2172,2	2172,2	0	5	97695,7	96063,0	1632,7
9.4	Глинистые породы	5	тыс. м³	615,2	615,2	0	5	615,2	615,2	0	0	0	0	0
9.5	Глины кирпичные	3	тыс. м³	4148,9	1978,9	2170,0	1	1547,0	1547,0	0	2	2601,9	431,9	2170,0

№ п/п	Вид полезного ископаемого	Кол- во м/р	Ед. изм.	Запасы			Кол- во м/р	Запасы (р/ф)			Кол- во м/р	Запасы (н/ф)		
				всего	в том числе			всего	в том числе			всего	в том числе	
					ABC ₁ C ₂	ABC ₁			C ₂	ABC ₁ C ₂			ABC ₁	C ₂
9.6	Торф	16	тыс. т	155364,3	397,3	154967,0	7	217,3	217,3	0	9	155146,9	179,9	154967,0
9.7	Сапропель	2	тыс. м ³	1940,2	1940,2	0	0	0	0	0	2	1940,2	1940,2	0
Всего по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре														
Пески для планировочных работ		1085	тыс. м ³	1441151,8	1382208,2	58943,7	660	843445,4	792008,3	51437,1	425	597706,5	590199,9	7506,6
Пески строительные		53	тыс. м ³	1186386,0	241618,5	944767,5	5	22587,7	20002,5	2585,2	48	1163798,3	221616,0	942182,3
Песчано-гравийные смеси		41	тыс. м ³	344523,5	266580,9	77942,6	4	2533,9	2533,9	0	37	341989,6	264047,0	77942,6
Глинистые породы		76	тыс. м ³	12511,0	12511,0	0	45	7853,1	7853,1	0	31	4657,9	4657,9	0
Глины кирпичные		54	тыс. м ³	185328,0	100429,4	84898,6	1	1547,0	1547,0	0	53	183781,0	98882,4	84898,6
Опоки		4	тыс. м ³	20468,1	8449,6	12018,5	0	333,9	333,9	0	4	20134,2	8115,7	12018,5
Диатомиты		1	тыс. м ³	7610,3	7610,3	0	0	1820,7	1820,7	0	1	5789,6	5789,6	0
Диатомовые глины		8	тыс. м ³	38005,4	3340,0	34665,4	0	0	0	0	8	38005,4	3340,0	34665,4
Торф		269	тыс. т	1353528,1	154762,1	1198766,0	139	3950,8	3950,8	0	130	1349577,3	150811,3	1198766
Сапропель		18	тыс. м ³	54118,4	34718,2	19400,2	0	0	0	0	18	54118,4	34718,2	19400,2

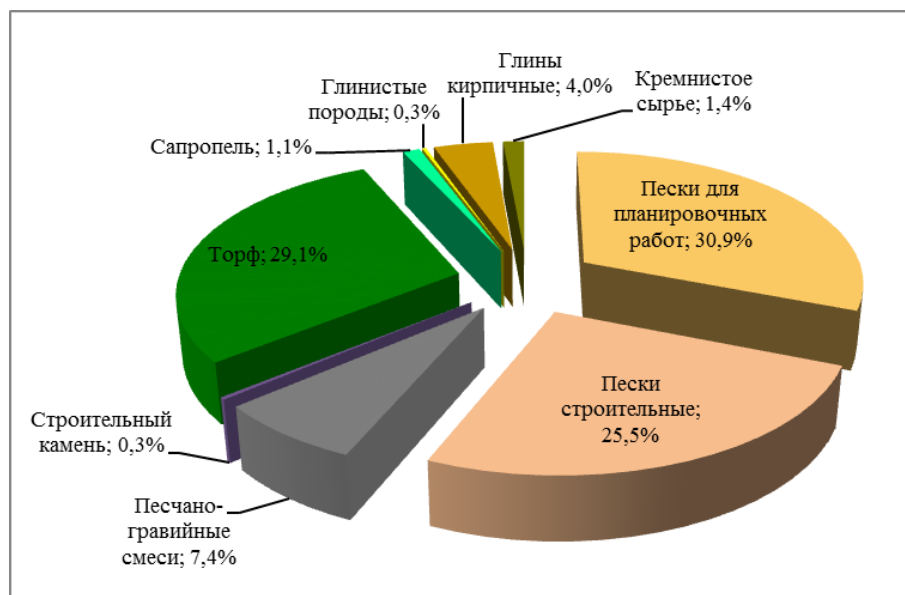


Рисунок 2-1. Структура запасов общераспространенных полезных ископаемых по автономному округу

Наибольшие запасы песка для планировочных работ распределенного и нераспределенного фонда недр сосредоточены в Сургутском, Ханты-Мансийском и в Нижневартовском районах.

Пески строительные широко распространены практически на всей равнинной территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Пески могут использоваться в качестве заполнителя тяжелых, легких, мелкозернистых, ячеистых и силикатных бетонов, строительных растворов, приготовления сухих смесей, устройства оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов, производства силикатного кирпича, стеновых блоков.

По состоянию на 01.01.21 г. учитываются 53 месторождения песка строительного с запасами 1 186 386,0 тыс. м³. Наибольшие запасы песка строительного распределенного и нераспределенного фонда недр сосредоточены в Нижневартовском районе. В распределенном фонде находятся пять месторождений с суммарными запасами 22 587,7 тыс. м³; в нераспределенном фонде – 48 месторождений с запасами 1 163 798,3 тыс. м³. В 2020 г. добыча производилась на двух месторождениях. Владельцами лицензий на разработку месторождений строительного песка являются 4 предприятия. Добываемый песок используется для производства бетонов и строительных работ на предприятиях по производству строительных материалов городов Нижневартовск и Белоярский.

Ресурсы песка строительного категории Р₁ составляют 3 230,8 млн. м³ по 10 проявлениям.

Песчано-гравийные смеси встречаются в горных и предгорных районах автономного округа. ПГС могут использоваться в качестве заполнителя для тяжелого бетона, устройства оснований и покрытий автомобильных дорог, устройства балластного слоя железнодорожного пути.

По состоянию на 01.01.2021 г. учитывается 41 месторождение песчано-гравийной смеси с запасами 344 523,5 тыс. м³. Наибольшие запасы песчано-гравийных смесей распределенного и нераспределенного фонда недр сосредоточены в Октябрьском и Ханты-Мансийском районах. В нераспределенном фонде недр учтено 37 месторождений с общими запасами 341 989,6 тыс. м³; в распределенном – 4 месторождения с суммарными запасами сырья 2 533,6 тыс. м³. Недропользователями являются 3 предприятия. Добыча в 2021 г. производилась на 2 месторождениях. Песчано-гравийные смеси использовались для отсыпки объектов гражданского строительства.

Прогнозные ресурсы песчано-гравийной смеси учитываются по 2 проявлениям и составляют по категориям P₁+P₃ 4,99 млн. м³. Наиболее перспективной полосой с прогнозными ресурсами песчано-гравийных смесей являются Сибирские увалы.

По состоянию на 01.01.2021 г. учитываются 76 месторождений **глинистых пород**. К глинистым породам отнесены супеси, суглинки и глины, используемые для планировочных работ при отсыпке автодорог, объектов обустройства нефтяных месторождений, строительства трубопроводов и т.д. Общие запасы глинистых пород составляют 12 510,977 тыс. м³. Обеспеченность запасами составляет 39 лет. Наибольшие запасы глинистых пород распределенного и нераспределенного фонда недр сосредоточены в Сургутском и Ханты-Мансийском районах.

В нераспределенном фонде недр учтены 31 месторождения глинистых пород с запасами 4 657,893 тыс. м³. В распределенном фонде недр находятся 45 месторождения с запасами 7 853,084 тыс. м³. В составе комплексных месторождений песка и глинистых пород учитываются запасы суглинков 10 месторождений по категории C₁ в количестве 508,833 тыс. м³. Лицензиями владеют 5 предприятий. Добыча в 2020 году производилась на 13 месторождениях.

Прогнозные ресурсы глинистых пород составляют 36,581 млн. м³ по категориям P₂+P₃ на 20 проявлениях.

Глины кирпичные и керамзитовые широко распространены практически на всей равнинной территории автономного округа. Используются глины для производства кирпича, керамзита, керамических изделий.

По состоянию на 01.01.2021 г. учитываются 54 месторождения глин кирпичных и керамзитовых с запасами 185 328,017 тыс. м³. Наибольшие запасы глин кирпичных распределенного и нераспределенного фонда недр сосредоточены в Нижневартовском районе. Запасы нераспределенного фонда недр (53 месторождения) составляют 183 781,0 тыс. м³. В распределенном фонде находятся 1 месторождение с запасами 1 547 тыс. м³. Лицензией владеет 1 предприятие. Добыча с 2015 г. не осуществляется. Глина использовалась для производства кирпича.

В автономном округе имеется несколько месторождений глин двойного применения: для производства кирпича и для производства керамзита: Березовское (Вогульское) в Березовском

районе; Акрышевское, Онжасское в Советском районе; Елушкинское, Попуйское, Пучип-Игыйское в Кондинском районе; Барсовое в Сургутском районе; Зайцевореченское в Нижневартовском районе.

Прогнозные ресурсы глины кирпично-керамзитовой составляют по категории P_1 – 10 733,7 млн. м³ на 25 проявлениях.

Торф широко распространен практически на всей равнинной территории автономного округа. Торф используется при очистке и рекультивации земель, нарушенных при добыче и транспортировке нефти, благоустройстве территории нефтяных месторождений и населенных пунктов.

На 01.01.2021 г. учитывается 269 месторождений торфа с общими запасами 1 353 528,1 тыс. т при условной влажности 40%. Наибольшие запасы торфа распределенного и нераспределенного фонда недр сосредоточены в Нижневартовском, Советском районе и Нефтеюганском районах. Обеспеченность запасами торфа при современном уровне потребления составляет более 12 тыс. лет. В нераспределенном фонде учтены 130 месторождений с запасами 1 349 577,3 тыс. т. В распределенном фонде недр находятся 139 месторождений с запасами 3 950,8 тыс. т. вовлечено в разработку 121 месторождение. Лицензиями на право пользования недр для целей разведки и разработки месторождений торфа владеют 22 предприятия. Крупнейшими недропользователями являются ОАО «Сургутнефтегаз» и предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь».

Прогнозные ресурсы торфа учтены на 2125 месторождениях и составляют по категориям $P_1+P_2+P_3$ – 43,342 млрд. т.

Эксплуатационные работы на месторождениях **кремнистого сырья и сапропеля** не проводились.

ВЫВОДЫ К РАЗДЕЛУ 2.

1. За прошедшие 5 лет с момента подготовки [Корректировка Стратегии..., 2016] не было предпринято никаких рекомендованных видов исследования.

2. За исключением работ на титан-циркониевое сырьё (ильменит-цирконовые россыпи) на территории автономного округа за последние 5 лет не начаты никакие рекомендованные в [Корректировка Стратегии..., 2016] геологоразведочные работы на твердые полезные ископаемые как на территории горной, так и равнинной части автономного округа.

3. За последние 5 лет не сделано ничего для строительства постоянно действующей автомобильной дороги до с. Саранпауль и железной дороги вдоль восточного склона Урала, без которой развитие горнопромышленного производства на территории горной части является немыслимым.

Уральская часть.

1. Основными факторами, сдерживающими развитие горнопромышленного комплекса на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры являются:

- весьма неравномерная локализация минеральных ресурсов, что определяется как особенностями геологического строения, так и различной степенью изученности региона;
- крайне низкая степень геологической изученности территории;
- отсутствие в полном объеме геологического картографического материала (масштаба 1:50 000), на основании которого можно выполнять прогнозные и геологоразведочные работы на твердые полезные ископаемые;
- отсутствие постоянного транспортного сообщения;
- отсутствие энергетических коммуникация;
- отсутствуют условия развития малого и среднего предпринимательства в горнопромышленном комплексе;
- нехватка квалифицированного инженерно-технического и рабочего персонала;
- отсутствие в автономном округе базы подготовки специалистов по направлению «Твердые полезные ископаемые»;
- угроза нарушения экологического баланса территории, включая резкое (как правило, негативное) влияние на традиционный жизненный уклад коренного населения.

2. Все объекты рудного сырья, расположенные на территории уральской части, характеризуются запасами, недостаточными для вовлечения их в промышленную эксплуатацию.

3. Объекты нерудного сырья (за исключением кварца и бурого угля), расположенные на территории уральской части, характеризуются запасами, недостаточными для вовлечения их в промышленную эксплуатацию, либо являются недостаточно изученными на предмет качества сырья.

При этом конкурентными преимуществами следует считать:

- Приполярный Урал – одно из трех мест в Российской Федерации, обладающих запасами особо чистого кварца. Кроме того, на территории автономного округа расположены два предприятия по его переработке;
- возможностью на основе собственных буроугольных месторождений развернуть энергетическую систему, независимую от других регионов;
- Приполярный Урал – единственное место на Урале, где выявлены два месторождения цеолитов, превосходящих по качеству искусственные;
- за счет собственных ресурсов автономный округ сможет частично покрыть потребность в облицовочно-декоративных материалах и других строительных материалах.

Равнинная часть.

1. Добыча общераспространенных полезных ископаемых в равнинной части автономного

округа осуществляется преимущественно нефтяными компаниями или их дочерними предприятиями в границах лицензионных участков для собственных нужд (отсыпка нефтяных и буровых площадок, дорог, рекультивационные работы и др.). Зачастую в границах лицензионных участков расположены месторождения общераспространенных полезных ископаемых, представляющие ценность не только как строительный материал, но и как сырье для высокотехнологичного производства: например, титан-циркониевые россыпи Советского и Октябрьского районов, кремнисто-опаловое сырье Советского и Белоярского районов и др. В связи с чем необходимо проработать нормативно-правовую базу о совместном недропользовании разных компаний (в том числе предприятий малого и среднего бизнеса) в контуре общего горного отвода (лицензионного участка).

2. Все месторождения строительных песков равнинной части автономного округа оценивались на основании ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ». В связи с тем, что в 2015 г. введен новый ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ» все месторождения строительных песков требуют переоценки на соответствие критериям нового ГОСТа.

3. Для большинства месторождений кремнистого сырья не определена форма нахождения кремнезема. Для конкретизации направления использования месторождений кремнистого сырья требуется определение форм кремнезема и их соотношение в сырье.

4. Для месторождений бентонитовых глин не установлено соотношение монтмориллонита и каолинита, что предопределяет выполнение данного вида исследований.

5. Ранее проведенные лабораторные испытания глин многих месторождений требуют значительной ревизии и повторных лабораторно-технологических исследований.

6. На территории автономного округа остаются невовлеченными в промышленную эксплуатацию месторождения сапропеля, стекольного кварцевого песка, керамзитовых и кирпичных глин, кремнистого сырья и др., о чем указывалось в [Корректировка Стратегии..., 2016].

7. Использование торфа предопределяется только потребностями нефтяных компаний в качестве сырья для рекультивации земель. В то время как его возможно использовать в качестве сырья для производства тепло- и звукоизоляционных материалов, уплотнителей, торфобетона, реагентов для цементной промышленности и буровых растворов.

3 Факторы развития горнопромышленного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, сложности, риски и перспективы, связанные с его развитием

Обеспеченность горнопромышленного комплекса материальными, техническими, технологическими, энергетическими и кадровыми ресурсами

В настоящее время автономный округ лишь частично обладает материальными, техническими, технологическими и кадровыми ресурсами для выполнения малообъемных эксплуатационных работ открытым способом на месторождениях кварцевого сырья уральской части автономного округа: ОАО «Полярный кварц» с их мощностями, которые нуждаются в серьезной модернизации.

При этом для широкомасштабного горнопромышленного освоения объектов в уральской части автономного округа полностью отсутствуют энергетические ресурсы, весьма ограничены транспортные возможности: круглогодичные автомобильные дороги отсутствуют, грузоперевозки по р. Ляпин ограничены быстрым сходом паводковых вод и составляют в период навигации не более двух месяцев.

Горная промышленность, как известно, относится к весьма трудоемким отраслям. Весь персонал в зависимости от участия в производственном процессе по выпуску продукции подразделяется на две группы: промышленно-производственный и непромышленный. В условиях автономного округа необходимо привлечение кадров промышленно-производственного персонала из других регионов. Непромышленный персонал составит местное население территорий, на которых планируется развитие горной промышленности.

Задействовать в горнопромышленном комплексе промышленно-производственный персонал нефтегазового комплекса, на наш взгляд, не представляется возможным в виду резкого различия в специфике выполняемых работ и операций.

Для успешного вовлечения в эксплуатацию месторождений общераспространенных полезных ископаемых, а также титан-циркониевых россыпей Умытйинской площади, расположенной в непосредственной близости от действующей автодороги с твердым покрытием Ханты-Мансийск – Советский, высоковольтной линии электропередач и железнодорожной станции (Верхнекондинская), автономного округ располагает необходимыми производственными и кадровыми ресурсами (за исключением инженерно-технического персонала).

Ключевые внутренние и внешние факторы развития и ограничения развития горнопромышленного комплекса

К основным факторам, стимулирующим развитие горнопромышленного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры следует отнести:

1. Восполнение создавшегося дефицита минерального сырья на предприятиях промышленного Урала и обеспечение экономической безопасности России на территории автономного округа.

2. Уменьшение традиционных для автономного округа запасов углеводородного сырья вплоть до прогнозируемого полного их истощения к 2045 г. и стремление к освоению альтернативной минерально-сырьевой базы.

К факторам, ограничивающим развитие горнопромышленного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, на наш взгляд, относятся:

1. Весьма неравномерная локализация минеральных ресурсов, что определяется как особенностями геологического строения, так и различной степенью изученности региона.

2. Отсутствие на территории развитых транспортных и энергетических коммуникаций.

3. Большинство территорий, на которых расположены разведанные запасы полезных ископаемых, а также располагающие высокими перспективами их обнаружения, являются родовыми угодьями традиционного природопользования малочисленных коренных народов Севера.

4. Речная система Березовского района автономного округа относится к водоемам высшей категории. Здесь происходит нагул, нерест и зимовка ценных полупроходных и туводных.

5. Большинство промышленных предприятий Урала и теплоэлектростанции проектировались и работают на углях Экибастузского (Казахстан) месторождения и месторождений Кузбасса. Адекватная замена его на бурый уголь невозможна. Эта проблема требует отдельного изучения.

6. На территории автономного округа отсутствует кадровый потенциал (как инженерно-технических, так и рабочих специальностей). Отсутствует и подготовка кадров, необходимых для освоения твердых полезных ископаемых.

7. Важным фактором для выполнения геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые является современная геологическая карта района работ и легенда, составленная с учетом новейших достижений в области геотектоники и геодинамики. Попытка создания такой геологической основы масштаба 1:200000 была предпринята: составленная В.А.Душиным карта создает иллюзию высоких перспектив восточного склона Приполярного Урала, в частности, на медно-цинковые руды: без какого-либо обоснования от северной границы Свердловской области и до бассейна р. Лонгла протянута полоса вулканитов рудоносной шемурской свиты, что и привело к получению ресурсов категории Р₃ цинка и меди более 3 млрд т каждого металла, которые Институтом экономики УрО РАН описаны в условные запасы.

8. Отсутствие нормативно-правовой базы, позволяющей осуществлять в контуре лицензионных участков нефтяных компаний недропользование сторонними организациями (в том числе предприятиями малого и среднего бизнеса) на общераспространенные полезные ископаемые, добыча которых не предназначена для собственных нужд владельца лицензии.

9. Предпочтение организациями, осуществляющими строительную деятельность на территории автономного округа, закупать необходимое сырье в иных регионах Российской Федерации.

10. На региональном уровне большее внимание уделяется энергетическим ресурсам, а

управление горнопромышленным комплексом не развито.

ВЫВОДЫ К РАЗДЕЛУ 3.

1. По совокупности критериев (кадровых, материально-технических, энергетических, транспортных) развитие горнопромышленного комплекса в уральской части автономного округа не представляется возможным. Его развитие откладывается на неясную перспективу до момента строительства железной дороги вдоль восточного склона Урала или круглогодично действующей автомобильной дороги до с. Саранпауль.

2. При текущем состоянии развития индустриального сектора развитие горнопромышленного комплекса следует осуществлять лишь на территории равнинной части автономного округа на базе запасов общераспространенных полезных ископаемых и титан-циркониевого сырья.

3. Отсутствует на правительственном уровне автономного округа управленческий аппарат. На первом этапе часть функций может взять на себя Департамент индустриального развития.

4 Предложения о возможностях развития горнопромышленного комплекса как альтернативного нефтяной отрасли

Объекты потенциального горнопромышленного освоения

Березовский район

Уральская часть

Анализ имеющейся минерально-сырьевой базы уральской части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (в соответствии с текстовым приложением 2) и характер размещения объектов (месторождений и проявлений полезных ископаемых) позволяет выделить пять относительно компактных площадей (в соответствии с графическими приложениями 4 и 5), в пределах которых **в условиях наличия транспортного коридора (железнодорожного пути вдоль восточного склона Урала)** возможна организация горнопромышленного производства. В таблицах 4.1-4.15 и 1.9 приведены сведения об обеспеченности горнопромышленных площадей запасами и ресурсами сырья.

На основе освоения запасов сырья *Люльинской* (табл. 4.1) и *Саранпаульской* (табл. 4.2) **площадей:**

Таблица 4.1

Обеспеченность запасами и ресурсами Люльинской площади

	Вид сырья		Запасы	Ресурсы
--	-----------	--	--------	---------

№ п/п		Ед. изм.	C ₁	C ₂	P ₁	P ₂
1	Бурый уголь (Люльинское месторождение)	млн т	7,1	74,9	101,9	
2	Вулканогенные породы (заполнитель для легких бетонов) (Люльинское месторождение)	тыс. м ³	4900	2709	-	-
3	Цеолиты (Люльинское и Мысовское месторождения)	тыс. т	35,2	27,5	437,1	-
4	Бентонитовые глины (Люльинское месторождение)	тыс. м ³	-	107,4	71,1	-

Таблица 4.2

Обеспеченность запасами и ресурсами Саранпаульской площади

№ п/п	Вид сырья	Ед. изм.	Запасы		Ресурсы	
			C ₁	C ₂	P ₁	P ₂
1	Известняки (Ятринское месторождение)					
	Горная масса	тыс. м ³	987,2	3783	-	-
	Блочный камень	тыс. м ³	358	1372	-	-
2	Песчано-гравийная смесь (Ятринское месторождение)	тыс. м ³	-	514	-	-

- бурый уголь Люльинского месторождения: для реализации местного тепло- и электроснабжения, отказавшись от ввоза каменного угля и мазута для местных котельных станций – это основная идея, заложенная во многих отчетных и проектных документах. Кроме того, мы предлагаем оценить возможность глубокой переработки бурых углей с получением широкого ассортимента конечной продукции – горного воска, углеродных сорбентов, ионообменников, пористых углеродных материалов и в производстве различных композиционных материалов.

Групповые составляющие, а так же гуминовые препараты, которые могут быть получены из бурых углей Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, позволят развить существующие и зарождающиеся новые технологические направления исследований в электрохимических производствах (полупроводники для аккумуляторной промышленности) в процессах крашения (улучшают свойства красителей), в нефтяной промышленности (улучшают свойства буровых растворов), при изготовлении керамических изделий (улучшают пластичность глины), в качестве сорбентов в атомной технике (ликвидация радиоактивных отходов), присадки к моторным маслам. Их можно использовать в качестве стимуляторов роста растений и компонентов сложных удобрений, медицине.

Для дальнейшего совершенствования технологических процессов и эффективного использования препаратов из бурого угля необходима разработка теоретических основ их получения, выяснение свойств и механизмов, определяющих их практическую ценность.

Учитывая то, что морской порт Сабетта, который строится, прежде всего, для обеспечения перевалки углеводородного сырья (нефть, газ), и в перспективе растительного сырья (бурого угля, торфа, сапропеля, древесины и т.д.) близлежащих регионов в страны Азиатско-Тихоокеанского

региона, Европы, Северной и Южной Америки, актуальность данных исследований не вызывает сомнений.

- известняки Ятринского месторождения: при наличии местной электростанции возможно организовать выпуск облицовочной плитки, а из отходов производства – щебня и мраморной крошки);

- Люльинское и Мысовское месторождения (цеолиты, бентонитовые глины, вулканогенный заполнитель для легких бетонов): возможно наладить производство бентонитопорошка (частично удовлетворив потребности нефтегазового комплекса и снизив ввоз этой продукции), цеолитов для нефтехимической промышленности автономного округа и строительных материалов для нужд Березовского района.

- песчано-гравийная смесь Ятринского месторождения: пригодна для всех видов строительных работ. Может использоваться для местных строительных нужд, в том числе поставляться водным транспортом в крупные населенные пункты – Игрим и Березово.

Бурый уголь *Тольинско-Оторьинской площади* (табл. 4.3) может быть использован в тех же направлениях производства, что и угли Люльинского месторождения, характеристика которого приведена ранее. Попутно из бурых углей можно извлекать редкие химические элементы. Использование бурого угля в качестве энергетического сырья предприятиями Среднего Урала весьма проблематично ввиду его низкого качества по сравнению с используемыми ими углями Кузбасса и Экибастуза, вероятность использования бурого угля для нужд местного тепло- и электроснабжения крайне низка.

Таблица 4.3

Обеспеченность запасами и ресурсами Тольинско-Оторьинской площади

№ п/п	Вид сырья	Ед. изм.	Запасы		Ресурсы	
			C ₁	C ₂	P ₁	P ₂
1	Бурый уголь (Тольинское и Оторьинское месторождения)	млн т	105,4	450,3	476,6	-

Оценку направления использования бурых углей Тольинского и Оторьинского месторождений с разработкой принципиальной схемы переработки возможно осуществить в рамках научно-исследовательских работ научными и образовательными учреждениями автономного округа, финансирование которых рекомендуется осуществить в виде гранта из средств окружного бюджета. Срок выполнения – 3 года, объем финансирования ориентировочно 5 млн рублей в год.

Эксплуатационные работы на бурый уголь должны сопровождаться доразведочными работами, рекомендованными по результатам экспертной оценки [Старокожева, 2007], за счет средств недропользователя.

Щекурьинская площадь (табл. 4.4). Разнообразие и пространственная разобщенность входящих в нее объектов предполагает выделение участков – Польинского, Хартесского и Пуйвинского.

- в настоящее время добыча сосредоточенных в пределах Щекурьинской площади кварцевых объектов осуществляется в небольшом объеме открытым способом ОАО «Полярный кварц», которое не обладает техническими средствами производства подземной добычи и опережающего подземного разведочного бурения;

- месторождение фельзитов Хартесское расположено в 10 км южнее действующей автодороги с твердым покрытием Саранпауль – Неройка. Однако для его освоения необходимо строительство дороги аналогичного качества протяженностью не менее 10 км, при этом необходимо обеспечить переправу через р. Щекурья (если строить дорогу по кратчайшему расстоянию) или через руч. Хартес. По всем параметрам породы удовлетворяют требованиям ГОСТ 9479-84 «Блоки из природного камня для производства облицовочных изделий». Освоение месторождения позволит получать облицовочную плиту для наружной и внутренней отделки ярких расцветок. Отходы производства возможно использовать для производства художественных поделок;

Таблица 4.4

Обеспеченность запасами и ресурсами Щекурьинской площади

№ п/п	Вид сырья	Ед. изм.	Запасы		Ресурсы	
			C ₁	C ₂	P ₁	P ₂
1	Кварцевое сырье					
	Горный хрусталь	т	292,5	591,9	757,9	61,1
	Прозрачный жильный кварц	тыс. т	210,6	89,2	428,2	149
	Кристаллосырье	т	455,8	1609	-	-
	Кварц для гидротермального синтеза	тыс. т	19,2	0,3	-	-
2	Фельзиты (Хартесское месторождение)					
	Горная масса	тыс. м ³	1257	809,7	3307	200
	Блочный камень	тыс. м ³	562,3	362,3	1451	-
3	Мраморизованные известняки (месторождения Мраморное-1 и Мраморное-2)					
	Горная масса	тыс. м ³	637,8	460,3	-	-
	Блочный камень	тыс. м ³	320,8	231,5	-	-
4	Кварцитоконгломераты (месторождение Конгломератовое)					
	Горная масса	тыс. м ³	450	1263	-	-
	Блочный камень	тыс. м ³	297,2	834,1	-	-
5	Габбро и горнблендиты (месторождения Поля-1 и Поля-2)					
	Горная масса	тыс. м ³	27919	-	-	-
	Блочный камень	тыс. м ³	10051	-	-	-

- месторождения Мраморное-1, Мраморное-2, Кварцитовое, Поля-1 и Поля-2 расположены непосредственно в коридоре автодороги Саранпауль – Неройка. Породы характеризуются высокой блочностью и выдержанностью текстурного рисунка. По декоративности мраморизованные известняки обладают своеобразным полосчатым рисунком и могут быть отнесены к 1 категории по цветности и ко 2 категории по полируемости, т.е. признаны декоративными. Кварцитоконгломераты

отвечают требованиям ГОСТ 9479-84 на блочный камень для производства облицовочных изделий для внутренней и наружной облицовки и ГОСТ 6666-81 «Камни бортовые из горных пород» как прочные породы. Механические испытания пород показали высокое качество материала, что позволяет его использование в весьма широком спектре – от декоративно-облицовочного материала до бордюрного камня (кварцитоконгломераты). Это позволит частично закрыть потребности автономного округа в данном виде сырья.

Равнинная часть

Вблизи п. Березово разведаны месторождения керамзитовых глин и песчано-гравийной смеси (табл. 4.5), которые предлагается рассматривать в качестве **Березовской площади**.

Песчано-гравийные смеси Вогульского месторождения после отсева (гравий и песок) могут использоваться как мелкие заполнители в бетонах. Прирост запасов сырья ожидается в северо-восточном направлении по простирацию потенциально продуктивной полосы в сторону Лейвгортьюганского и Аксарьеганского месторождений.

Таблица 4.5

Обеспеченность запасами и ресурсами Березовской площади

№ п/п	Объект	Ед.изм.	Запасы		
			В	C ₁	C ₂
1	Песчано-гравийные смеси (Вогульское месторождение)	тыс. м ³	-	-	4395
2	Глины керамзитовые (Вогульское месторождение)	тыс. м ³	860	2464	-

Сырье Вогульское месторождения глин позволяет получать керамзитовый гравий марок «600» - «800», а также керамзитобетон «75» - «100», в связи с чем в окрестностях пос. Березово рекомендуется строительство предприятия по производству керамзита.

Советский район

На базе оцененных запасов сырья предлагается в Советском районе выделить **Югорскую площадь** (табл. 4.6), структуру которой составляют несколько участков, специализированных на разные виды сырья: Умытшинский (титан-циркониевое сырье и попутная продукция), Агиришский (кремнисто-опаловое сырье), Пионерский и Уховский (кирпичные глины), Советский (песчано-гравийные смеси и строительные пески).

Таблица 4.6

Обеспеченность запасами и ресурсами Югорской площади

№ п/п	Вид сырья	Ед. изм.	Запасы			Ресурсы	
			В	С ₁	С ₂	Р ₁	Р ₂
1	Титан-циркониевые россыпи (Умытшинское месторождение)						
	Диоксид титана	тыс. т		55,3	216,1	5 451,8	13 905
	Диоксид циркония	тыс. т		7,2	23,5	887,8	2 242

2	Кремнисто-опаловое сырье (Сосьвинское, Ай-Акрышьюганское, Пандымьюганское, Порхьюганское, Акрышевское, Онжасское, Мало-Онжасское и Больше-Онжасское месторождения)	млн м ³	1,494	34,464	40,0	645,0	
3	Песок строительный (Южно-Советское и Суприно-Умытйинское месторождения)	млн м ³	-	-	4,56	-	-
4	Песчано-гравийные смеси (Комсомольское, Пионерское, Советское, Уховское месторождения, карьер № 6 и карьер № 9)	млн м ³	0,6	3,26	1,132	-	-
5	Глины кирпичные (Большевойское, Нюрихское, Потлоховское, Алябьевское, Эское и Пионерское месторождения)	млн м ³	4,3		14,2	-	-
6	Сапропель (Озеро Даниловское)	тыс. м ³	-	-	-	-	929,1
7	Сапропель (Озеро Черное)	тыс. м ³	-	-	-	-	175,8
8	Сапропель (Озеро Белое)	тыс. м ³	-	-	-	-	82,0

Основная продукция горнопромышленного освоения *Умытйинского участка* – цирконовый и титановый концентраты. Попутной продукцией, получаемой при разработке Умытйинской россыпи будет обеспечено высокотехнологичное производство строительных материалов, изготовленных по безобжиговой технологии с применением цемента, извести и гипса, а также по обжиговой технологии в смеси с глиной (камня СКЦ-1 (целый камень) и СКЦ-2 (продольная половина) марки 150, а также камня СКЦ-3 (перегородочный камень) марки 50, керамического кирпича марки М100-М250, тонкой керамики марок II К-93 и II К-95). Подготовку данного вида производства можно начинать с 2019 г. (с момента начала вскрышных работ на месторождении) в Советском районе. Техничко-экономическое обоснование горнодобывающего и перерабатывающего предприятия приведена в [Перепелицин, 2013].

Кремнистое сырье (опоки, диатомиты) *Агиришского участка* исследовалось для определения возможности комплексной безотходной переработки на материалы для стройиндустрии. Возможная продукция: опока – сырье для силикатных изделий; диатомовая глина – сырье для производства термолитового гравия марки «500-700» и щебня марки «500» и легковесного кирпича. Как показано в [Смирнов, 1993; Каменских, 1998], оценена «принципиальная возможность получения» на основе диатомитов жидкого стекла, девятиводного метасиликата натрия, облицовочной плитки, фильтропорошков, каназита составов свинцового хрусталя, сортовой посуды, ситаллов и др. Полностью технологическая схема производства не определена.

Оценку направления использования кремнисто-опалового сырья Агиришского участка с разработкой принципиальной схемы переработки возможно осуществить в рамках научно-

исследовательских работ научными и образовательными учреждениями автономного округа, финансирование которых рекомендуется осуществить в виде гранта из средств окружного бюджета. Срок выполнения – 3 года, объем финансирования – 3 млн рублей в год.

Лабораторно-технологическими и ползузаводскими испытаниями установлена пригодность глин Большевойского, Нюрихского, Потлоховского, Алябьевского, Эсского и Пионерского месторождений для получения полнотелого кирпича марки «100» - «125» при сушке сырца в естественных условиях при добавлении в шихту 5% шамота. В связи с этим рекомендуем возобновить и расширить производство кирпича на предприятии в населенном пункте Пионерское.

Пески и песчано-гравийные смеси **Советского участка** в соответствии с технологическими испытаниями пригодны для использования в качестве заполнителя при изготовлении строительных растворов; смесь песка и гравия в естественном виде – для получения бетонов марок до «150» включительно; песчано-гравийные смеси относятся к средне- и хорошо фильтрующим и пригодны для использования в строительстве автомобильных дорог.

Сапропель может использоваться как для производства органических удобрений и подкормки для скота, так и для обеспечения объектов здравоохранения лечебными грязями, бальнеологические свойства которых установлены в лаборатории Института Курортологии РАН.

Кондинский район

На территории Кондинского района предлагается выделить **Урайскую площадь**, характеризующуюся наличием месторождений строительного песка, кирпичных глин и керамзитовых глин (табл. 4.7). К северу от города Урай располагаются 8 месторождений торфа, который используется для рекультивации нарушенных земель.

Таблица 4.7

Обеспеченность запасами и ресурсами Урайской площади

№ п/п	Вид сырья	Ед. изм.	Запасы			Ресурсы	
			A+B	C ₁	C ₂	P ₁	P ₂
1	Песок строительный (Кондинское, Назаровское, Учинское и Павинское месторождения и месторождение «Верхний Барак»)	млн м ³	-	-	34,0	-	-
2	Глины керамзитовые (Попуйское и Елушкинское месторождения)	млн м ³	-	0,99	1,11	-	-
3	Глины кирпичные (Междуреченское и Морткинское месторождения)	млн м ³	2,4			-	-
4	Сапропель (Озеро Лоут)	тыс. м ³	-	-	4475	-	-
5	Сапропель (Озеро Северное)	тыс. м ³	-	-	5267	-	-
6	Сапропель (Озеро Половинно)	тыс. м ³	-	-	533	-	-
7	Сапропель (Озеро Ушья)	тыс. м ³	-	-	216	-	431
8	Сапропель (Озеро Ушья – 1)	тыс. м ³	944	-	-	-	-

Строительные пески соответствуют требованиям ГОСТов 8736-85, 8736-77 и 10268-80 и могут использоваться как мелкий заполнитель для строительных растворов и дорожных работ.

Проведенными лабораторно-технологическими испытаниями установлена пригодность глин Попуйского и Елушкинского месторождений для производства керамзита марки «550» - «450». В районе можно организовать производство керамзита на базе Елушкинского и Попуйского месторождений керамзитовых глин в населенных пунктах Междуреченский и Урай соответственно.

Лабораторно-технологическими и полужавовскими испытаниями установлена пригодность глин для получения полнотелого кирпича марок «100» и «150» при естественной сушке сырья и при искусственной сушке при условии добавки в шихту 5% шамота и 2% угля. В районе можно организовать производство кирпича в населенном пункте Междуреченский.

Сапропель может использоваться как для производства органических удобрений и подкормки для скота, так и для обеспечения объектов здравоохранения лечебными грязями, бальнеологические свойства которых установлены в лаборатории Института Курортологии РАН.

Кондинский район с юга связан железной дорогой со Свердловской областью и поэтому обладает некоторой автономией по отношению к автономному округу и, соответственно, возможностью реализации избытков промышленной продукции в Свердловскую область.

Белоярский район

Компактное расположение на территории Белоярского района месторождений общераспространенных полезных ископаемых, обладающих промышленными запасами (табл. 4.8), позволяет выделить одноименную *площадь (Белоярская)*, рекомендуемую для развития горнопромышленного производства.

Пески Атымьюганского месторождения по гранулометрическому составу пригодны для строительных растворов и асфальтобетона.

Пески Сурийского месторождения, отсеянные от гравия, пригодны для всех видов строительных работ, кроме бетонов. Гравий пригоден как заполнитель в бетонах.

Таблица 4.8

Обеспеченность запасами и ресурсами Белоярской площади

№ п/п	Вид сырья	Ед. изм.	Запасы	Ресурсы
			C ₂	P ₁
1	Песок строительный (Атымьюганское месторождение)	млн м ³	4,6	-
2	Глины кирпичные (Вожпайюганское и Айюганское месторождения)	млн м ³	7,7	-
3	Песчано-гравийные смеси (Сурийское месторождение)	млн м ³	2,8	-
4	Кремнисто-опаловое сырье (Атымьюганское, Вахсынекуртское, Ветхотенлорское, Выргимское,	млн м ³	22,8	3,3

	Курэктыхлымсоимское и Харъеганлорское месторождения)			
--	--	--	--	--

Возможная продукция кремнисто-опалового сырья: силикатный бетон, термолит, кирпич. Оценку направления использования кремнисто-опалового сырья Белоярской площади с разработкой принципиальной схемы переработки возможно осуществить в рамках научно-исследовательских работ научными и образовательными учреждениями автономного округа, финансирование которых рекомендуется осуществить в виде гранта из средств окружного бюджета. Срок выполнения – 3 года, объем финансирования – 3 млн рублей в год.

В населенном пункте Белоярский рекомендуется рассмотреть возможность строительства предприятия по производству кирпича для нужд Белоярского района.

Октябрьский район

Особенности территориального распределения разведанных запасов общераспространенных полезных ископаемых позволяют выделить на территории Октябрьского района две **площади** горнопромышленного освоения – **Няганскую** и **Малоатлымскую** (табл. 4.9 и 4.10).

Таблица 4.9

Обеспеченность запасами и ресурсами Няганской площади

№ п/п	Вид сырья	Ед. изм.	Запасы			Ресурсы	
			A+B	C ₁	C ₂	P ₁	P ₂
1	Песок строительный (Смолокурнинское и Хуготское месторождения)	млн м ³	-	-	30,7	-	-
2	Песчано-гравийные смеси (Нягыньюганское и Чебурское месторождения)	млн м ³	-	20,5	6,1	-	-
3	Глины кирпичные (Новояганьское месторождение и месторождения «Нягань-2» и «Северояганьское II»)	млн м ³	-	3,6	1,9	-	-
4	Сапропель (Озеро Ем-Еговское)	тыс. м ³	-	-	-	-	326,4
5	Сапропель (Озеро Пальяновское)	тыс. м ³	-	-	-	-	211,6

Таблица 4.10

Обеспеченность запасами и ресурсами Малоатлымской площади

№ п/п	Вид сырья	Ед. изм.	Запасы		
			A	C ₁	C ₂
1	Песок строительный (Заречное и Кольсоимское месторождения)	млн м ³	-	-	7,4
2	Песок стекольный (Мало-Атлымское месторождение)	млн м ³	-	-	5,3
3	Песчано-гравийные смеси (Месторождение «Охтах»)	млн м ³	-	1,1	-
4	Глины кирпичные (Микояновское месторождение)	млн м ³	0,2	-	-

Песок Смолокурнинского, Хуготского, Заречного и Кольсоимского месторождений после отсева гравия можно использовать как мелкий заполнитель для строительных растворов.

Полузаводскими испытаниями установлена пригодность песка и гравия Нягыньюганского и Чебурского месторождений для использования в бетонах марки «300».

Лабораторно-технологическими испытаниями установлена пригодность глин Новоняганьского и Микояновского месторождений и месторождений «Нягань-2» и «Североняганское II» для производства полнотелого кирпича марок «75», «100», «150» и «175» при естественной сушке сырца. В связи с этим следует рассмотреть возможность строительства предприятий по производству кирпича в населенный пункты Октябрьское и Малый Атлым.

В результате технологических испытаний песков Мало-Атлымского месторождения, проведенных в 1965 году, получен кварцевый концентрат, пригодный для производства стекла; полевошпатовый концентрат, ильменитовый концентрат и отходы песка пригодны для производства силикатных изделий. На Мало-Атлымском месторождении песка стекольного требуется проведение ревизионных работ с бурением скважин и технологические испытания кварцевого песка.

Сургутский район

Особенности пространственного размещения объектов с разведанными запасами сырья позволяют выделить две **площади** для горнопромышленного освоения – **Сургутскую** и **Локозовскую** (табл. 4.11 и 4.12).

Таблица 4.11

Обеспеченность запасами и ресурсами Сургутской площади

№ п/п	Вид сырья	Ед. изм.	Запасы	
			C ₁	C ₂
1	Песок строительный (месторождения «Протока Старая Обь» и «Чернореченский сор», Сургутское месторождение)	млн м ³	24,2	70,4
2	Глины кирпичные (Каменномысовское месторождение и месторождение Участок №14) месторождение	млн м ³	-	8,7
3	Глины керамзитовые (Барсовое месторождение)	млн м ³	-	0,62

Таблица 4.12

Обеспеченность запасами и ресурсами Локозовской площади

№ п/п	Вид сырья	Ед. изм.	Запасы			Ресурсы	
			A+B	C ₁	C ₂	P ₁	P ₂
1	Песок строительный (месторождение «Протока Лобановская»)	млн м ³	-	-	19,2	-	-
2	Глины кирпичные (Лобановское и Локозовское месторождения)	млн м ³	3,99	9,66	2,0	-	-
3	Сапропель (Озеро Сытоминское)	тыс. м ³	-	31221		-	-

4	Сапропель (Озеро Таежное)	тыс. м ³	-	-	-	-	507,8
5	Сапропель (Озеро Ульт-Ягунское)	тыс. м ³	-	-	-	-	1 035,1
6	Сапропель (Озеро Сорминское)	тыс. м ³	-	-	-	-	957,7
7	Сапропель (Озеро Сэгутлорское)	тыс. м ³	-	-	-	-	5 467,1

Пески месторождений «Протока Лобановская», «Протока Старая Обь» и «Чернореченский сор» и Сургутского месторождения могут использоваться как мелкий заполнитель для строительных растворов.

Лабораторно-техническими испытаниями установлена пригодность глин Каменномысовского месторождения для производства аглопорита, керамдора и полнотелого кирпича марки «75» при естественной сушке сырья. В связи с этим рекомендуем предусмотреть строительство предприятия по производству кирпича в г. Сургут.

Проведенными лабораторно-технологическими испытаниями установлена пригодность глин Барсового месторождения для производства керамзита марки «500» и «550». В связи с этим рекомендуем предусмотреть строительство предприятия по производству керамзита в г. Сургут.

Лабораторно-технологическими и ползаводскими испытаниями установлена пригодность глин Локозовского месторождения для получения полнотелого кирпича марки «100», МРЗ-50 при условии добавки 35% дегидратированной глины, 3% шамота, с вакуумированием массы. Без вакуумирования – получение кирпича марки «75». В связи с этим рекомендуем предусмотреть строительство предприятия по производству кирпича в населенном пункте Локозово.

Сапропель может использоваться как для производства органических удобрений и подкормки для скота, так и для обеспечения объектов здравоохранения лечебными грязями, бальнеологические свойства которых установлены в лаборатории Института Курортологии РАН.

Нижневартовский район

Геологическая изученность восточной части Нижневартовского района самая низкая в автономного округа. Западная индустриальная часть Нижневартовского района характеризуется разведанными месторождениями глин кирпичных и керамзитовых, песка строительного и торфа. Особенности пространственного размещения объектов с разведанными запасами сырья позволяют выделить две **площади** для горнопромышленного освоения – **Покачевскую** и **Нижневартовскую** (табл. 4.13 и 4.14).

Таблица 4.13

Обеспеченность запасами и ресурсами Покачевской площади

№ п/п	Вид сырья	Ед.изм.	Запасы	Ресурсы
			C ₂	P ₁
1	Глины кирпичные (Высотное, Егартуринское, Мегионское, Мугланьеганское и Равнинное месторождения)	млн м ³	11,4	37,9

Лабораторно-технологическими и полужаводскими испытаниями установлена пригодность глин месторождений Высотное, Больше-Посольское, Соснинское, Егартурйское, Мегионское, Мугланьеганское, Равнинное и «Малотарховское II» для получения кирпича марки «75» - «150» при естественной сушке сырья. В связи с этим рекомендуем предусмотреть строительство предприятия по производству кирпича в населенных пунктах Подачи и Нижневартовск.

Пески месторождений Верхневартовское и Нижневартовское и «Протока Вартовская Обь» могут использоваться как мелкий наполнитель в строительных растворах, а также с укрупняющей добавкой в качестве мелких наполнителей для бетона.

Проведенными лабораторно-технологическими и полужаводскими испытаниями установлена пригодность глин Зайцевореченского месторождения для производства керамзитового гравия марок «550» и «700». В связи с этим рекомендуем предусмотреть строительство предприятия по производству керамзита в г. Нижневартовск.

Сапропель может использоваться как для производства органических удобрений и подкормки для скота, так и для обеспечения объектов здравоохранения лечебными грязями, бальнеологические свойства которых установлены в лаборатории Института Курортологии РАН.

Таблица 4.14

Обеспеченность запасами и ресурсами Нижневартовской площади

№ п/п	Вид сырья	Ед. изм.	Запасы			Ресурсы	
			A+B	C ₁	C ₂	P ₁	P ₂
1	Песок строительный (Верхневартовское и Нижневартовское месторождения и месторождение «Протока Вартовская Обь»)	млн м ³	-	-	316,8	-	-
2	Глины кирпичные (Больше-Посольское и Соснинское месторождения и месторождение «Малотарховское II»)	млн м ³	-	-	2,9	-	-
3	Глины керамзитовые (Зайцевореченское месторождение)	тыс. м ³	3,5			-	-
4	Сапропель (Озеро Крымсьм)	тыс. м ³	-	-	693	-	-
5	Сапропель (Озеро Безымянное)	тыс. м ³	-	-	80	-	-
6	Сапропель (Озеро Окунево)	тыс. м ³	-	-	5343	-	-
7	Сапропель (Озеро в районе птицефабрики)	тыс. м ³	-	-	63,7	-	-
8	Сапропель (Озеро Рямовое – верхнее)	тыс. м ³	-	-	520	-	-
9	Сапропель (Озеро Рямовое – среднее)	тыс. м ³	-	-	560	-	-
10	Сапропель (Озеро Рямовое – нижнее)	тыс. м ³	-	-	238	-	-
11	Сапропель (Озеро Церковное)	тыс. м ³	-	-	399	-	-
12	Сапропель (Озеро Эмтор)	тыс. м ³	-	-	1012,5	-	-
13	Сапропель (Озеро Самат-Лор)	тыс. м ³	613			-	-

14	Сапропель (Озеро Охтеурьинское)	тыс. м ³	-	-	-	-	1 353,4
15	Сапропель (Озеро Хохряковское)	тыс. м ³	-	-	-	-	2 014,8
16	Сапропель (Озеро Аганское)	тыс. м ³	-	-	-	-	3 445,7
17	Сапропель (Озеро Высокое)	тыс. м ³	-	-	-	-	1 593,6
18	Сапропель (Озеро Урьевское)	тыс. м ³	-	-	-	-	111,6

Ханты-Мансийский район

В виду значительной разобщенности потенциальных объектов горнопромышленного освоения, расположенных на территории Ханты-Мансийского района наиболее рациональным предполагается разработка сапропелевого сырья (табл. 4.15).

Таблица 4.15

Обеспеченность запасами и ресурсами Ханты-Мансийского района

№ п/п	Вид сырья	Ед. изм.	Запасы				Ресурсы	
			А	В	С ₁	С ₂	Р ₁	Р ₂
1	Сапропель (Озеро Безымянное)	тыс. м ³	-	-	-	2207,75	-	-
2	Сапропель (Озеро Восточное)	тыс. м ³	-	-	-	375	-	-
3	Сапропель (Озеро Березовское)	тыс. м ³	-	-	1940,2	2955,4	-	-
4	Сапропель (Озеро Перешеечный сор)	тыс. м ³	-	-	-	-	-	7 281,9
5	Сапропель (Озеро Добринское)	тыс. м ³	-	-	-	-	-	50,8
6	Сапропель (Озеро Придорожное)	тыс. м ³	-	-	-	-	-	904,3
7	Сапропель (Озеро Шапшинское)	тыс. м ³	-	-	-	-	-	458,3
8	Сапропель (Озеро Елыковское)	тыс. м ³	-	-	-	-	-	20,1

Сапропель может использоваться как для производства органических удобрений и подкормки для скота, так и для обеспечения объектов здравоохранения лечебными грязями, бальнеологические свойства которых установлены в лаборатории Института Курортологии РАН.

Этапы горнопромышленного освоения

В период 2022-2025 гг. рекомендуется выполнить серию научно-исследовательских работ по темам «Оценка направлений использования кремнисто-опалового сырья Белоярской площади с разработкой принципиальной схемы переработки», «Оценка направлений использования бурых углей Люльинского, Тольинского и Оторьинского месторождений с разработкой принципиальной схемы переработки»; «Оценка направлений использования пород основного состава Березовского района с разработкой принципиальной схемы переработки», «Оценка направлений использования кремнисто-опалового сырья Агиришского участка с разработкой принципиальной схемы переработки». Работы следует выполнять в научных и научно-образовательных учреждениях автономного округа, финансирование которых рекомендуется осуществить в виде гранта из средств окружного бюджета. Срок выполнения – 3 года, ориентировочный объем финансирования всех проектов – 12-15 млн рублей в год.

В период 2022-2023 гг. предусматривается проведение процедуры лицензирования участков недр и решение вопроса стратигического строительства предприятий строительной индустрии.

В 2024 г. рекомендуется предусмотреть начало разработки большинства месторождений общераспространенных полезных ископаемых (однако предварительно следует решить вопрос о строительстве серии предприятий по производству кирпича и керамзита).

В 2027 г. рекомендуется предусмотреть начало разработки месторождений кремнисто-опалового сырья.

Освоение перспективных объектов уральской части автономного округа возможно только при наличии транспортного коридора (железной дороги вдоль восточного склона Урала).

Березовский район

Равнинная часть

2022-2023 гг. – процедура лицензирования Вогульского месторождения керамзитовых глин и Вогульского месторождения песчано-гравийной смеси.

2023 г. – строительство в п. Березово предприятия по производству керамзитового гравия марок «600» - «800» и керамзитобетона марок «75» - «100».

2024 г. начало освоения Вогульского месторождения керамзитовых глин и Вогульского месторождения песчано-гравийной смеси.

Уральская часть

Промышленное освоение объектов уральской части Березовского района возможно только при условии опережающего транспортного развития территории (железная дорога вдоль восточного склона Урала).

2022-25 гг. – выполнение научно-исследовательских работ по темам: «Оценка направлений использования бурых углей Люльинского, Тольинского и Оторьинского месторождений с разработкой принципиальной схемы переработки»; «Оценка направлений использования пород основного состава Березовского района с разработкой принципиальной схемы переработки»;

Советский район

2022-2023 гг. – проведение процедуры лицензирования титан-циркониевой россыпи Умытынского участка; месторождений строительного песка (Южно-Советское и Суприно-Умытынское); месторождений песчано-гравийные смеси (Комсомольское, Пионерское, Советское, Уховское, карьер № 6 и карьер № 9) Советского участка; месторождений кирпичных глин (Большевойское, Нюрихское, Потлоховское, Алябьевское, Эсское и Пионерское) Пионерского и Уховского участков.

2022-2025 гг. – выполнение научно-исследовательской работы по теме «Оценка направлений использования кремнисто-опалового сырья Агиришского участка с разработкой принципиальной схемы переработки».

2024 г. – начало горнопромышленного освоения и обустройства Умытгинского, Советского, Пионерского и Уховского участков (сооружение горно-обогательного комплекса, дорог, подготовка карьеров и т.п.).

2025-2026 гг. – проведение процедуры лицензирования месторождений кремнисто-опалового сырья (Сосьвинское, Ай-Акрышьюганское, Тапы-Пандымьюганское, Порхьюганское, Акрышевское, Онжасское, Мало-Онжасское и Больше-Онжасское) Агиришского участка.

2026 г. – начало горнопромышленного освоения и обустройства Агиришского участка.

Кондинский район

2022-2023 гг. – проведение процедуры лицензирования месторождений строительного песка (Кондинское, Назаровское, Учинское, Павинское «Верхний Барак»); месторождений кирпичных глин (Междуреченское и Морткинское); месторождений керамзитовых глин Урайской площади.

2023 г. – строительство в населенных пунктах Междуреченский и Урай предприятий по производству керамзита марок «550» - «450»; строительство в населенном пункте Междуреченский предприятия по производству полнотелого кирпича марок «100» и «150».

2024 г. – начало горнопромышленного освоения и обустройства Урайской площади (сооружение горно-обогательного комплекса, дорог, подготовка карьеров и т.п.).

Белоярский район

2022-2023 гг. – проведение процедуры лицензирования месторождения строительного песка (Атымьюганское); месторождения песчано-гравийной смеси (Сурийское); месторождений кирпичных глин (Вожпайюганское и Айюганское) Белоярской площади.

2022-2025 гг. – выполнение научно-исследовательской работы по теме «Оценка направлений использования кремнисто-опалового сырья Белоярской площади с разработкой принципиальной схемы переработки».

2023 г. – строительство в населенном пункте Белоярский предприятия по производству кирпича.

2024 г. – начало горнопромышленного освоения и обустройства Белоярской площади (сооружение горно-обогательного комплекса, дорог, подготовка карьеров и т.п.).

2025-2026 гг. – проведение процедуры лицензирования месторождений кремнисто-опалового сырья (Атымьюганское, Вахсынекуртское, Ветхотенлорское, Выргимское, Курэктыхлымсоимское и Харъеганлорское) Белоярской площади.

2027 г. – начало горнопромышленного освоения и обустройства месторождений кремнисто-опалового сырья Белоярской площади.

Октябрьский район

2022-2023 гг. – проведение процедуры лицензирования месторождений строительного песка (Смолокурнинское и Хуготское); месторождений песчано-гравийной смеси (Нягыньюганское и Чебурское); месторождений кирпичных глин (Новоняганьское, «Нягань-2» и «Североняганьское II») Няганской площади.

2022-2023 гг. – проведение процедуры лицензирования месторождений строительного песка (Заречное и Кольсоимское); месторождения песчано-гравийной смеси («Охтач»); месторождения кирпичных глин (Микояновское) Малоатлымской площади.

2023 г. – строительство в населенных пунктах Октябрьское и Малый Атлым предприятий по производству полнотелого кирпича марок «75», «100», «150» и «175».

2024 г. – начало горнопромышленного освоения и обустройства Няганской и Малоатлымской площадей (сооружение горно-обоганительного комплекса, дорог, подготовка карьеров и т.п.).

Сургутский район

2022-2023 гг. – проведение процедуры лицензирования месторождений строительного песка («Протока Старая Обь» и «Чернореченский сор», Сургутское); месторождений кирпичных глин (Каменномысовское Участок №14); месторождения керамзитовых глин (Барсовое) Сургутской площади.

2022-2023 гг. – проведение процедуры лицензирования месторождения строительного песка («Протока Лобановская»); месторождений кирпичных глин (Лобановское и Локосовское) Локосовской площади.

2023 г. – строительство в г. Сургут предприятий по производству аглопорита, керамдора и полнотелого кирпича марки «75» и керамзита марки «500» и «550».

2023 г. – строительство в населенном пункте Локосово предприятия по производству полнотелого кирпича марки «100», МРЗ-50.

2024 г. – начало горнопромышленного освоения и обустройства Сургутской и Локосовской площадей (сооружение горно-обоганительного комплекса, дорог, подготовка карьеров и т.п.).

Нижневартовский район

2022-2023 гг. – проведение процедуры лицензирования месторождений кирпичных глин (Высотное, Егартуринское, Мегионское, Мугланьеганское и Равнинное) Покачевской площади.

2022-2023 гг. – проведение процедуры лицензирования месторождений строительного песка (Верхневартовское, Нижневартовское, «Протока Вартовская Обь»); месторождений кирпичных глин (Больше-Посольское и Соснинское месторождения и месторождение «Малотарховское II»); месторождения керамзитовых глин (Зайцевореченское) Нижневартовской площади.

2023 г. – строительство в населенных пунктах Покачи и Нижневартовск предприятия по производству кирпича марки «75» - «150».

2023 г. – строительство в г. Нижневартовск предприятия по производству керамзитового гравия марок «550» и «700».

2024 г. – начало горнопромышленного освоения и обустройства Покачевской и Нижневартовской площадей (сооружение горно-обогательного комплекса, дорог, подготовка карьеров и т.п.).

Предварительная оценка необходимых финансовых ресурсов на развитие горнопромышленного комплекса

Инвестиционные проекты в сфере горнопромышленного комплекса являются наиболее рискованными. Помимо финансирования собственно горного производства, для целого комплекса полезных ископаемых необходимо инвестирование сопутствующих геологоразведочных работ, вложения в развитие локальной транспортной и энергетической инфраструктур.

Нами предложены следующие целевые показатели (табл. 4.16) эффективности и результативности развития горнопромышленного комплекса автономного округа с разбивкой по годам и этапы и показатели реализации Стратегии – 2030 в горнопромышленном комплексе (табл. 4.17).

Таблица 4.16

Целевые показатели эффективности и результативности развития горнопромышленного комплекса

Показатель	Ед. измер.	Год								
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Прирост рабочих мест в отрасли к базисному году*	чел.	-	-	1355	2150	2900	3250	3390	3600	4945
Годовая стоимость товарной продукции*	млн руб.	-	-	-	1950	2450	6064	10020	13274	13694
Прибыль от реализации минерально-сырьевой продукции*	млн руб.	-	-	-	1010	1510	4348	5958	9244	9664
Инвестиции в горнопромышленный комплекс *	млн руб.	-	-	3668	4336	2336	1900	1060	500	68572
Количество перерабатывающих предприятий горной промышленности, введенных в эксплуатацию	ед.	-	-	-	12	12	15	19	21	21
Среднемесячная номинальная заработная плата работников, задействованных в добыче полезных ископаемых	руб.	-	-	92612	94926	97300	99734	102226	104782	107402

Таблица 4.17

Этапы и показатели реализации Стратегии в горнопромышленном комплексе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

№	Показатель	Ед. измер.	Этапы			
			2022-2023	2024-2025	2026-2027	2028-2030
1	Прирост рабочих мест в отрасли к базисному году*	чел.	Проведение лицензирования, поиск инвесторов	2150	3250	4945
2	Годовая стоимость товарной продукции*	млн руб.		1950	6064	13694
3	Прибыль от реализации минерально-сырьевой продукции*	млн руб.		1010	5858	24866
4	Инвестиции в горнопромышленный комплекс *	млн руб.		8004	4236	70132
5	Количество перерабатывающих предприятий горной промышленности, введенных в эксплуатацию	ед.		12	15	21
6	Среднемесячная номинальная заработная плата работников, задействованных в добыче полезных ископаемых	руб.		94926	99734	107402

Примечание: * без учета предприятий, выпускающих готовую продукцию для строительной индустрии

5. Разработка мер направленных на привлечение инвестиций для развития горнопромышленного комплекса, включая повышение геологической изученности Горного Урала

Инвестиции в добычу полезных ископаемых отрасли обладают высоким народно-хозяйственным (мультипликативным) эффектом, т.е. стимулируют экономический рост в сопряженных отраслях (по производству оборудования, предоставлению услуг и т.д.). Привлечение инвестиций для развития горнопромышленного комплекса невозможно без комплексного законодательного обеспечения интересов инвестора, как второй стороны в процессе недропользования.

Сегодня горное законодательство России не рассматривает ресурсы недр в качестве товара и опирается не на экономические, а на геологические и технологические критерии. Вместе с тем оно должно быть либо тесно переплетено с «экономическими» разделами российского законодательства (Гражданский и Налоговый кодексы, блок законов об инвестициях и др.), рассматривающими ресурсы недр в качестве товара (одного из видов производственных ресурсов), либо включать в себя соответствующий раздел.

Наиболее эффективной техникой финансирования инвестиционных проектов в Российском недропользовании является техника «проектного финансирования». Поэтому необходимость обеспечить «финансируемость» российского горного законодательства предполагает в первую очередь закрепление в нем правовых норм, необходимых и достаточных для практического применения «проектного финансирования» в этих отраслях экономики России. Значительно повысить инвестиционную привлекательность недропользования может формирование полномасштабного рынка прав пользования недрами.

Для привлечения инвестиций в горнопромышленный комплекс необходимо обеспечить:

1. доступность и достоверность информации о недрах;
2. достоверная информация о недропользователе, нуждающемся в инвестициях;
3. объем капитальных затрат, требуемых для разработки месторождения;
4. гарантии возврата инвестиций;
5. скорость возврата инвестиций;
6. отдача на вложенный капитал.
7. иные эффекты, возникающие для инвестора, при реализации проекта.

Таким образом, теоретически возможно привлечение инвестиций в горнопромышленный комплекс. Для этого необходима корректировка федерального законодательства, формирование

[Введите текст]

рынка прав пользования недрами, применение принципов «проектного управления» и обеспечение прозрачности горнопромышленного комплекса для потенциальных инвесторов.

В России сделано немало для улучшения прозрачности государственного регулирования рынков, прозрачности бизнеспроцессов, для сокращения оттока капитала и создания благоприятных условий инвесторам. Принимаются меры к деофшоризации экономики. Но для привлечения долгосрочных прямых инвестиций в горнодобывающую промышленность необходима стройная система юридически значимых документов государственного стратегического планирования, которые должны содержать ясные стратегические цели и обязательства государства. Подчеркну, не только и не столько в отношении сырьевых секторов, сколько в отношении секторов промышленных и потребительских. Если обеспечить высокие темпы роста в этих секторах экономики, то не будет стагнации спроса на сырьевые ресурсы, не будет недостатка в прямых инвестициях [Язев, 2014].

Инвестиционные проекты в сфере горнопромышленного комплекса являются весьма рискованными. Помимо финансирования собственно горного производства, для целого комплекса полезных ископаемых необходимо инвестирование сопутствующих геологоразведочных работ, вложения в развитие локальной транспортной и энергетической инфраструктур.

6 Анализ влияния горнопромышленного комплекса на социально-экономическое развитие в населенных пунктах Березовского района и прилегающих к нему территорий

Основным местом расположения объектов горнопромышленного комплекса является Березовский район, а также прилегающие к нему Белоярский, Советский и Октябрьский районы.

Сложившаяся на сегодняшний день ситуация не представляет возможности развития малого и среднего предпринимательства в горнопромышленном комплексе на территории уральской части автономного округа. В силу высокой себестоимости практически любой вид продукции не находит рынка сбыта.

На основе добычи бурых углей Люльинского месторождения возможно реализовать местное тепло- и электроснабжение, отказавшись от ввоза каменного угля и мазута для местных котельных станций.

При наличии местной электростанции добыча известняков Ятринского месторождения может стать основой организации выпуска облицовочной плитки. При этом отходы могут быть использованы для производства щебня и мраморной крошки.

Комплексное освоение Люльинского месторождения (цеолиты, бентонитовые глины,

[Введите текст]

вулканогенный заполнитель для легких бетонов) позволит наладить производство бентонитового порошка (частично удовлетворив потребности нефтегазового комплекса и снизив ввоз этой продукции), цеолитов для нефтехимической промышленности автономного округа и строительных материалов для нужд Березовского района.

Бурый уголь Тольинско-Оторьинской площади можно использовать в качестве сырья для химической промышленности, в том числе, для получения горного воска, углеродных сорбентов, ионообменников, пористых углеродных материалов и в производстве различных композиционных материалов. Попутно из бурых углей можно извлекать редкие химические элементы. Применение бурого угля в качестве энергетического сырья для предприятий Среднего Урала весьма проблематично ввиду его низкого качества по сравнению с используемыми ими углями Кузбасса и Экибастуза. При этом вероятность использования бурого угля для нужд местного тепло- и электроснабжения крайне низка.

Освоение месторождения фельзитов Хартесское позволит получать облицовочную плиту для наружной и внутренней отделки ярких расцветок. Отходы производства возможно использовать для производства художественных поделок;

Механические испытания сырья месторождений Мраморное-1, Мраморное-2, Кварцитовое и Поля-1 показали высокое качество материала, что позволяет его использование в весьма широком спектре – от декоративно-облицовочного до бардюрного камня (кварцитоконгломераты). Это позволит частично закрыть потребности автономного округа в данном виде сырья.

Освоение месторождений бентонитовых глин и цеолитов позволит дальнейшее развитие химического (и в первую очередь – нефтехимического) производства. Кроме того, бентонитовые глины следует рассматривать в качестве сырья для изготовления биологически-активных пищевых добавок в животноводстве.

Специфика горнорудного производства значительно отличается от нефтедобычи, поэтому при долговременной работе горнорудного предприятия крайне нежелателен вахтовый метод работы. В связи с этим, трудовые ресурсы могут представлять только постоянное население районов. А так как постоянного населения недостаточно для развития производства, следует учитывать возможность строительства постоянных поселков с соответствующей инфраструктурой (включая образовательные, медицинские, досуговые и другие учреждения), позволяющей проживание сотрудникам предприятий и членам их семей.

Только для освоения трех угольных месторождений потребуется не менее 2430 человек рабочих специальностей и 380 – инженерно-технического персонала (специалистов по освоению минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых). Из них треть будет находиться на значительном удалении от освоенных территории (Тольинско-Оторьинская площадь), остальные –

[Введите текст]

территориально приближены к с. Саранпауль (Люльинская площадь). Однако в пределах последней будут рассмотрены еще несколько объектов (два месторождения цеолитов и месторождение известняков), и потребности в рабочей силе увеличатся еще как минимум в два раза.

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работника по виду экономической деятельности «добыча прочих полезных ископаемых» значительно выше средней заработной платы по региону, и уступает только заработным платам работников в сфере добычи нефти и газа, и в сфере научных исследований и разработок. С 2017 по 2019 годы среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работника по виду экономической деятельности «добыча прочих полезных ископаемых» выросла в 2 раза и достигла 93 тысяч рублей [Статистический ежегодник..., 2020].

Коэффициент демографической нагрузки в 2020 году в Березовском районе составляет 812 нетрудоспособных на 1000 лиц трудоспособного возраста [Демографический ежегодник..., 2021].

Превышение количества граждан моложе трудоспособного возраста над количеством граждан старше трудоспособного возраста является положительной тенденцией (табл. 7.1), так как по мере роста числа потенциальных работников в расчете на одного потенциального иждивенца возрастает вероятность повышения производительности труда и уровня жизни населения в целом, при условии, что для увеличивающейся рабочей силы будут созданы новые рабочие места.

Таблица 7.1

Коэффициент демографической нагрузки

Районы	Всего	из них в возрасте	
		моложе трудоспособного	старше трудоспособного
Белоярский	607	355	252
Березовский	812	450	362
Октябрьский	774	419	355
Советский	756	384	371

Для рассматриваемых районов характерна незначительная естественная убыль населения, за исключением Белоярского района. Причем, в каждом из муниципалитетов стоит отметить отрицательную тенденцию.

Таблица 7.2

Естественный прирост (+), убыль (-) населения (на 1000 человек)

Районы	2018	2019	2020	2021
Белоярский	7,1	4,6	6,6	3,6
Березовский	4,5	2,5	0,8	-0,5
Октябрьский	3,2	2,4	0,7	-1,6
Советский	1,8	0,6	-0,7	-0,8

Стоит отметить тенденцию постепенного снижения численности населения в районах Уральской части автономного округа (табл. 7.3).

[Введите текст]

Анализируя распределение среднегодовой численности занятых в экономике автономного округа по видам экономической деятельности (табл. 7.4) стоит отметить минимальную долю занятых в области добычи полезных ископаемых (кроме топливно-энергетических).

Таблица 7.3

Численность населения

Районы	2017	2018	2019	2020	2021
Белоярский	29390	28921	28434	28401	28741
Березовский	22973	22637	22246	22166	22286
Октябрьский	29024	28605	28311	28191	27894
Советский	48715	48460	48154	47620	47338

Таблица 7.4

Распределение среднегодовой численности занятых
в добыче полезных ископаемых в автономном округе

	2005	2007	2009
добыча полезных ископаемых (кроме топливно-энергетических)	0,1	0,2	0,5

Анализируя занятость населения Березовского района стоит отметить, что в январе - июне 2021 года в Березовский ЦЗН за государственной услугой в подборе подходящей работы обратилось – 1025 человек. Трудоустроено за январь – июнь 2021 года 557 человек. Процент трудоустройства обратившихся граждан составил 54,3%.

На 01.07.2021 г. численность безработных граждан, состоящих на регистрационном учете составила – 625 человек, уровень безработицы – 4,9%. Напряженность на рынке труда Березовского района составила – 3,5 чел. на 1 рабочее место, имеется 215 вакансий. Женщины составляют 48,2% безработных (301 человек). Молодежь от 16 до 29 лет составляет 23% (144 человека).

Большая часть безработных не имеет профессионального образования – 69,5% (434 человека); 21,9% имеют среднее профессиональное образование и 8,6% – высшее образование. Следовательно, для работы в области добычи полезных ископаемых необходимо привлечение специалистов из других муниципальных образований и регионов, а также обучение и переквалификация имеющихся потенциальных работников.

Под риском высвобождения находится 97 человек. По итогам выборочного обследования рабочей силы, методом средней скользящей величины за три последних месяца численность безработных в Югре составила 28,2 – тысяч человек, а уровень безработицы – 3,1% от численности рабочей силы [Официальный сайт Федеральной службы ...].

Следовательно, при развитии горнопромышленного производства на территории Березовского и прилегающих к нему районов будет частично решена проблема безработицы. Это принесет значительный социально-экономический эффект для территории и региона. В этом случае потребуется организация обучения (или переобучения) местной рабочей силы применительно к

производственным операциям конкретных объектов горнопромышленного комплекса.

7 Предложения по взаимоувязке перспектив развития горнопромышленного комплекса для получения синергетического эффекта

Геологическая отрасль

1. Следует обновить базовую геологическую основу всех дальнейших работ – составить комплект обновленных геологических карт уральской части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры масштаба 1 : 200 000. Для ее составления привлечь коллективы, имеющие опыт работ на данной территории (ЗАО «МИРЕКО», Институт геологии и геохимии УрО РАН, ОАО «Уральская геолого-съемочная экспедиция», ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»). Базовой платформой для обсуждения итоговой геологической карты может стать любая из перечисленных организаций, имеющая лицензию на производство картографических и издательских работ. Финансирование – за счет средств Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Срок выполнения – в течение 2022-23 гг. Ориентировочная стоимость работ – 8-10 млн рублей. Форма определения права производства работ – тендер. В техническом задании следует оговорить обязательное участие в работах (субподряд) представителей всех перечисленных организаций.

При получении в процессе выполнения любых работ новых геологических данных оперативно сообщать о них в базовую организацию, готовившую геологическую основу для составления перечня уточнений, которые будут внесены на основании коллективного обсуждения.

2. В случае начала строительства железной дороги вдоль восточного склона Урала выполнить все необходимые процедуры для организации геологоразведочных работ на перспективных площадях: Западной (медь, цинк, золото, серебро), Тыкотловской (медь, свинец, золото, серебро, сурьма, кадмий, галлий), Охтлянской (железо), Усыншорской (железо, титан, медь, ванадий, фосфор), Мань-Хамбовской (уран, торий, редкие земли), Олыся-Мусюрской (хромиты), Люльинской (известняки), Усть-Маньинской (бурый уголь, каолиновые и бентонитовые глины), Польинской (базальтовое сырье), Хальмерьинского рудного узла (Сосновое, Сосновое-1, Качаиз, Тэлаиз, Воргавож). Форму финансирования работ определить при последующей корректировке Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

3. Предусмотреть проведение геологоразведочных работ на сапропель с целью получения запасов сырья катерий C_1 и C_2 на наиболее перспективных объектах Кондинского, Советского, Октябрьского, Ханты-Мансийского, Нефтеюганского, Сургутского и Нижневартовского районов.

4. Предусмотреть проведение в Уральской части автономного округа геолого-съёмочных работ масштаба 1:50 000 в ранге ГДП-50 на площадях, не охваченных данным видом работ до 1994 г. Финансирование – за счет средств окружного бюджета.

Транспортный комплекс

1. В 2017 г. следует провести улучшение (отсыпку) полевых дорог в пределах Умытынской площади (титан-циркониевая россыпь) от автотрассы Ханты-Мансийск – Советский до Правобережного участка: для завоза необходимого горнопромышленного оборудования для монтажа обогатительного комплекса, строительства обогатительной фабрики и жилого поселка. В дальнейшем – для транспортировки грузов, товарной продукции и персонала.

2. Следует четко определиться со сроками строительства и расположением железнодорожного пути вдоль восточного склона Урала. От этого будут зависеть сроки освоения целого ряда площадей: Щекуринской, Тольинско-Оторьинской и Люльинской. Начало строительства железнодорожного пути – это сигнал к началу инженерно-геологических работ под обустройство карьеров по открытой отработке этих участков. Начало горнопромышленного освоения этих объектов без наличия железнодорожной инфраструктуры нецелесообразно.

3. При начале строительства железнодорожного пути следует подготовить круглогодичные автодороги с щебенистым покрытием, связывающие с. Саранпауль с Люльинской площадью и Хартесским участком Щекуринской площади. Следует учитывать, что дорога будет пересекать несколько крупных рек – Ятрию, Сертынью и Большую Люлю.

Строительный комплекс

1. Необходимо предусмотреть возможность использования кварц-полевошпатовых продуктов и песков отсева, получаемых в качестве отвальных хвостов при первичном обогащении дезинтегрированных и обесшламленных песков на винтовых шлюзах (3,1 млн т в год) при разработке Правобережного участка Умытынской площади. Только при полном использовании всех извлекаемых ресурсов горнодобывающее предприятие будет рентабельным. Отвальные хвосты являются пригодными для производства целой линейки разнообразных строительных материалов, тарного и бесцветного стекла.

В связи с этим следует рассмотреть возможность строительства стекольного завода по выпуску тарного стекла (бутылок) и заводов по производству силикатного и керамического кирпича (до 5 млн условного кирпича в год) методом пластического формирования.

Вскрышные породы могут использоваться для отсыпки дорог, промплощадок, строительства дамб и других хозяйственных нужд.

[Введите текст]

2. Целью разработки целого ряда объектов (месторождения Ятринское, Поля-1, Поля-2, Хартесское, Мраморное-1, Мраморное-2, Конгломератовое, Люльинское) является частичное покрытие потребностей Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в декоративно-облицовочных материалах (как для внутренних, так и для наружных работ), а также сырье для производства извести и цемента.

3. Долериты Полюнского участка, прежде всего, вызывают интерес в качестве сырья для производства минеральной ваты (теплоизоляционный материал). Если по результатам рекомендуемых геологоразведочных работ для долеритов будут получены характеристики, удовлетворяющие требования к качеству сырья для производства базальтовой арматуры и базальтового волокна, то при наличии теплоэлектростанции в районе с. Саранпауль представляется возможным развернуть данное производство.

4. При подтверждении рекомендуемыми геологоразведочными работами промышленных запасов каолиновых глин представляется возможным проектирование предприятия по производству керамических изделий (в том числе керамической плитки), для изготовления которой возможно использовать цирконий, сырьем для получения которого является Умытчинская россыпь в Советском районе.

5. К 2024 г. за счет местного сырья (строительные пески, песчано-гравийные смеси) обеспечить работу предприятий по производству бетона, изделий из бетона и строительных растворов.

6. К 2024 г. предусмотреть развитие предприятий малого и среднего бизнеса по производству керамзита в населенных пунктах Междуреченский, Урай, Сургут и Нижневартовск; в населенных пунктах Междуреченский, Белоярский, Октябрьское, Малый Атлым, Сургут, Локосово, Покачи и Нижневартовск – предприятий по производству кирпича. В 2025 г. обеспечить потребности автономного округа в данном виде строительных материалов не менее чем на 25%, а в 30 – на 50%.

7. Оценить возможность производства линейки строительных материалов на основе торфа.

Экологическое развитие

Речная система Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры по рыбохозяйственной значимости относится к водоемам высшей категории. Здесь происходит нагул, нерест и зимовка ценных полупроходных и туводных рыб (сосьвинская селедка, таймень, хариус, сырок, щекур и др.). Организация горнорудного производства отразится, прежде всего, на чистоте рек и вызовет исчезновение целой серии ценных пород рыб.

При добыче общераспространенных полезных ископаемых в равнинной части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры особое внимание следует обратить на недопущение проведения работ в водоохранной зоне водоемов за исключением гидронамывного способа добычи

[Введите текст]

строительного песка. При рекультивационных работах использовать опыт нефтяных компаний.

Здравоохранение

Предусмотреть использование сапропеля водоёмов Советского, Кондинского, Октябрьского, Ханты-Мансийского, Сургутского, Нижневартовского районов в качестве лечебной грязи на базе действующих лечебно-профилактических организаций.

Сельское хозяйство

Предусмотреть использование сапропеля водоёмов Советского, Кондинского, Октябрьского, Ханты-Мансийского, Сургутского, Нижневартовского районов в качестве органического минерального удобрения и подкормки для скота.

Развитие малого бизнеса

Горнопромышленное освоение уральской части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры немислимо без участия и развития малого бизнеса. Это должны быть предприятия по изготовлению изделий (в том числе облицовочной плитки) из известняков, мраморизованных известняков, фельзитов, кварцитоконгломератов, габбро и др.

Другие направления развития малого бизнеса – керамическое и стекольное производство, изготовление строительных смесей, кирпича, минеральной ваты и др.

Это могут быть как новые предприятия, так и действующие, имеющие лицензию на право пользования участками недр на территории уральской части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Участие нефтяных компаний

Значительное количество объектов общераспространенных полезных ископаемых и Умытйнская титан-циркониевая россыпь, рекомендованных к промышленному освоению, расположены на участках недропользования нефтяных компаний, прежде всего в Нижневартовском, Сургутском, Октябрьском, Советском и Белоярском районах. В связи с этим возникает конфликтная ситуация с основным недропользователем. Мы рассматриваем два варианта выхода из такой ситуации.

1. Нефтяная компания, владеющая лицензией на право пользования участком недр, в контуре которого расположен рекомендованный к разработке объект, сама занимается его разработкой (тем более, что нефтяные компании имеют опыт работы на общераспространенные полезные ископаемые – планировочные пески и торф для местных нужд). В связи с этим представляется возможным, что и перерабатывающие предприятия (прежде всего по производству кирпича и керамзита) будут принадлежать нефтяным компаниям со всеми рекомендованными нами льготами по налогообложению и кредитованию.

[Введите текст]

2. В законодательные документы, которые определяют право пользования недрами, следует внести поправки касательно права нескольких юридических лиц осуществлять пользование недрами в пределах одного горного отвода с четким разделением стратиграфического уровня недропользования.

8. Прогноз развития горнопромышленного комплекса в связи с отнесением за пределы 2021 года строительства железной дороги Полуночная – Обская – Салехард»

Для прогнозирования развития горнопромышленного комплекса применялось два подхода:

1. Математическая модель прогнозирования описывается однофакторной моделью на основе своей же существующей динамики временного ряда.

2. Математическая модель прогнозирования описывается многофакторной моделью.

Нейронные сети и регрессионный анализ являются инструментами прогнозирования развития горнопромышленного комплекса.

Прогнозные целевые показатели эффективности и результативности развития горнопромышленного комплекса представлены в таблице 3.

[Введите текст]

Таблица 8-3

Прогноз развития горнопромышленного комплекса ХМАО-Югры до 2030 года

Показатель	Ед. из.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Прирост рабочих мест в отрасли к базисному году*	чел.	-	1000	1355	2150	2900	3250	3390	3600	4945
Годовая стоимость товарной продукции*	млн руб.	-	3278	4870	8306	10877	13657	13545	16273	21149
Прибыль от реализации минерально-сырьевой продукции*	млн руб.	-	-	-	880	1109	1393	1409	1953	2369
Инвестиции в горнопромышленный комплекс *	млн руб.	3000	3750	4313	4959	5207	5468	6425	6585	7902
Количество перерабатывающих предприятий горной промышленности, введенных в эксплуатацию	ед.	-	5	8	12	12	15	19	21	21
Среднемесячная номинальная заработная плата работников, задействованных в добыче полезных ископаемых	руб.	92167	99080	107749	118524	125932	143247	166525	193585	225043

Заключение

Проведен анализ (на основе изучения производственных отчетов) степени готовности уральской и равнинной части Ханты-Мансийского автономного округа – Югры к горнопромышленному освоению.

Подготовлен перечень месторождений, запасы и ресурсы которых позволяют запустить механизм эксплуатационных работ.

Рассмотрены внешние и внутренние факторы развития горнопромышленного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, риски и перспективы, связанные с его развитием.

Предложена обобщенная модель развития горнопромышленного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Сформулированы предложения по взаимоувязке перспектив развития горнопромышленного комплекса с транспортным, строительным комплексами, геологической отраслью, электроэнергетикой, развитием информационных технологий, развитием малого бизнеса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, экологическим развитием для получения синергетического эффекта.

Определены ключевые показатели эффективности развития, этапы и показатели реализации Стратегии – 2030 в горнопромышленном комплексе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.