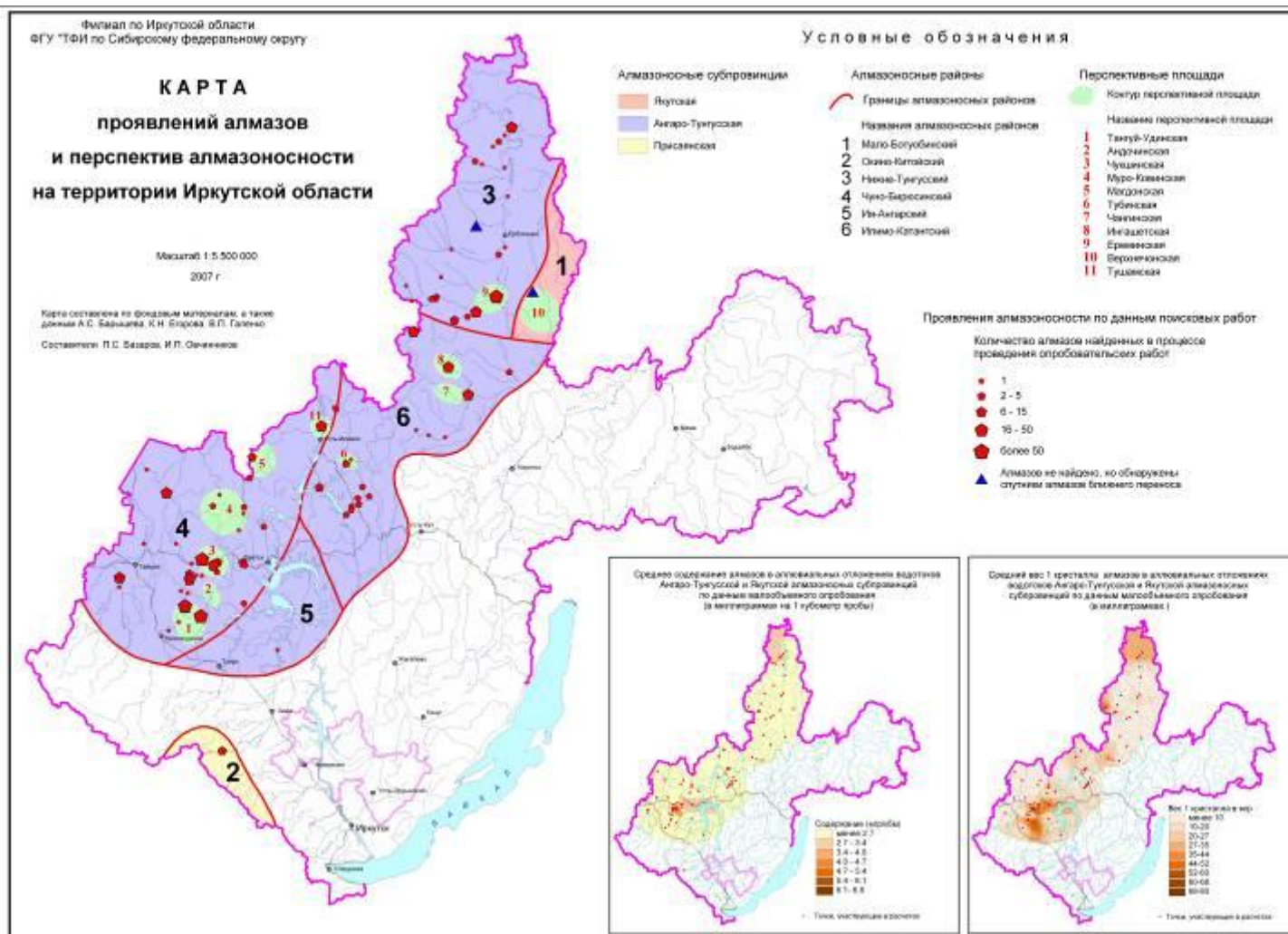


# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

# СОЗДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВ ДЕФИЦИТНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ: алмазы



В пределах Иркутской области известны три алмазоносные субпровинции: Присяянская, Ангаро-Тунгусская, Байкитская, в пределах которых 22 перспективные площади с утвержденным и в МПР РФ прогнозными ресурсами категории Р3 в **212 млн. карат.**

Проведение дополнительных работ по поискам алмазов в зоне влияния транспортной магистрали Иркутская область – Якутия позволит создать перспективную базу добычи алмазов.

## ОСВОЕНИЕ ПОДГОТОВЛЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ: калийные соли

---

На севере области выявлено и разведано Непское месторождение калийных солей с запасами 2,3 млрд. т сильвинита или 505 млн. т оксида калия ( $K_2O$ ). Непское месторождение по горно-геологическим условиям, комплексности (получение попутной поваренной соли и брома) и качеству руд – лучшее в России, но отсутствие транспортной структуры снижает инвестиционную привлекательность разработки месторождения.

Учитывая строительство нефтепровода ВСТО, железной дороги до Якутска и активное лицензирование недр в районе месторождения, а также наличие здесь огромных лесных ресурсов, предполагается, что месторождение войдет в Программу освоения природных ресурсов Восточной Сибири.

**Карбонатные соли калия и натрия являются остродефицитными не только в России, но и в мире, в т. ч. в Японии, Китае, Индии и других странах. К его освоению могут быть привлечены инвестиции как стран СНГ (например, Казахстана), так и дальнего зарубежья (Японии, КНР и др.), испытывающих острый дефицит в бесхлорных калийных удобрениях.**

## ОСВОЕНИЕ ПОДГОТОВЛЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ: **титан**

---

В Иркутской области открыто несколько месторождений титана. Большой интерес представляет Мало-Тагульское месторождение ильменит-титаномагнетитовых руд, оцененное в 120 млн.т титана со средним содержанием 5,7%. Право на пользование недрами приобретено ООО «Иркутская горно-металлургическая компания», которая намерена совместно с китайскими инвесторами построить на базе месторождения завод по производству железа прямого восстановления стоимостью 8 млрд. руб.

---

### **О другие типы месторождений**

К промышленному освоению подготовлены кроме отмеченных следующие: диопсид и волластонит, **апатит и фосфориты**, графит, кварциты, тугоплавкие глины, минеральные красители, цеолиты, цветные металлы (Pb, Zn, Sn) и др.

# ○ СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Филиал по Иркутской области  
ФГУ "ТФИ" по Сибирскому федеральному округу

## КАРТА месторождений и проявлений агропромышленного сырья на территории Иркутской области

Масштаб 1:5 500 000  
2007 г.

Составители: П.С. Базаров, И.П. Сименинов

### Условные обозначения

#### Сырьё для производства фосфорных удобрений

##### АПАТИТЫ

- Месторождение
- Проявление
- Точка минерализации

##### ФОСФОРИТЫ

- Месторождение
- Проявление
- Точка минерализации

#### Сырьё для производства калийных удобрений

##### КАЛИЙНЫЕ СОЛИ

- ▲ Месторождение (калийные соли)
- ▲ Проявление (калийные соли)
- ▲ Точка минерализации (калийная соль)

Основные характеристики  
месторождений агропромышленного сырья  
на территории Иркутской области

Название месторождения	Вид удобрения	Крупность	Полученный полезный компонент	Возможный объем годовой добычи (тыс. т.)
Белозиминское	Фосфорные	Крупная	пятиокись фосфора	350
Сарвинское	Фосфорные	Мелкая	пятиокись фосфора	100
Непское	Калийные	Очень крупная	хлористый калий	1167
Хандинское	Углекислотные	Средняя	углекислотное удобрение	1000
Очаульское	Углекислотные	Средняя	органико-минеральное удобрение	120

#### Сырьё для производства органо-минеральных удобрений

##### БУРЫЕ УГЛИ

(для производства углекислотных удобрений)

- Месторождение

##### САПРОПЕЛИ

(для производства углекислотных удобрений, добавок в комбикорма)

- Месторождение
- Проявление

Иркутская область располагает 1279 тыс. га пашотных земель, что составляет 1,05% всей территории области.  
В области имеются месторождения сырья для производства практически всех минеральных удобрений, а на Лазарском залежь минеральных удобрений возможно производство жидких удобрений.

### КАРТА распространения пашотных земель на территории Иркутской области

Масштаб 1:15 000 000



■ Пашотные земли

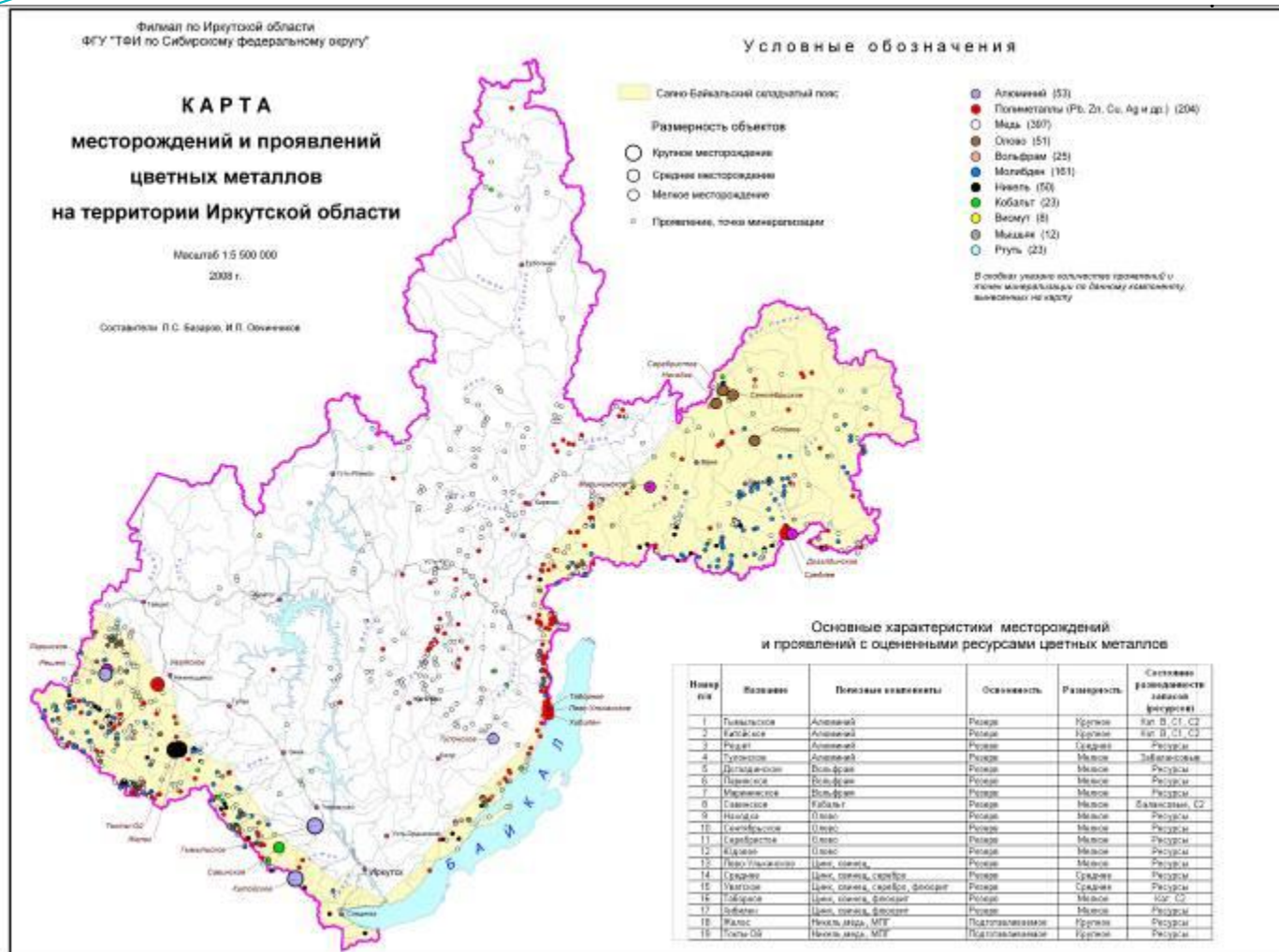
## СОЗДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВ ДЕФИЦИТНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ: марганец

Полезное ископаемое	Ед. изм.	Всего запасов учтенных гос. балансом на 01.01.2010 г. по категориям		Структура запасов полезных ископаемых по состоянию на 01.01.2010 г.						Объем добычи из распределенного фонда в 2009г.
				Распределенный фонд			Государственный резерв			
				запасы по категориям		Кол-во месторожд.	запасы по категориям		Кол-во месторождени й	
				A+B+C1	C2		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
Марганец	тыс.т	28,7	3131,1	28,7	3131,1	3	-	-	-	

Марганец - остродефицитное сырьё. В Нижнеудинском районе известен ряд рудных марганцевых районов – возможная минерально-сырьевая база для металлургической и электрохимической промышленности страны.



# СОЗДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВ ДЕФИЦИТНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ: цветные металлы



Потенциал Восточно-Саянской провинции оценивается в 7,5 млн.т никеля, 3 млн.т меди и 700 тонн платины и палладия. На основе частногосударственного партнёрства (вложение около 48 млрд. руб.) может быть создана минерально-сырьевая база.

Извлекаемая ценность товарной продукции (никель, медь, кобальт и МПГ) составит более 4500 млрд. руб. На 25-30 % будет обеспечен рост ВРП, существенно увеличена занятость населения созданием свыше 30 тыс. рабочих мест в основном производстве.

## ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

---

### I. Нефтеперерабатывающая промышленность

**01.01.2010 г. Объём добываемой нефти – 6 млн.т./год.**

В нефтепровод «Восточная Сибирь - Тихий океан» должно поступать в Иркутской области 15 млн.т. Для обеспечения такого уровня добычи нефти необходимо в ближайшие 15 лет прирастить запасы в объеме не менее 450 млн. т с последующим ежегодным (после 2025 г.) приростом запасов не ниже объемов добычи. Вся нефть, добываемая на месторождениях Иркутской области, будет ориентирована на удовлетворение внутреннего спроса, загрузку восточных НПЗ и на экспорт.

---

### II. Газовая промышленность

Разработчики отчёта считают, что необходима корректировка Генеральной схемы газоснабжения и газификации Иркутской области, которая предусматривает строительство 2-х газоперерабатывающих заводов: Усть-Кутского и Саянского. При этом будет осуществлена газификация Иркутской области, необходимо предусмотреть экспорт газа на Восток (Китай и другие страны).

**Необходимо разработать планы по организации добычи и транспортировки гелия.**



## ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

---

### III. Metallургия

В последнее время появился ряд интересных проектов. Так в Черемхово планируется запуск опытно-экспериментального модуля металлургического завода с объемом производства 100 тыс. т железа прямого восстановления в год.

Остается актуальным проект строительства металлургического комбината в южных районах области на базе Мало-Тагульского месторождения железотитановых руд, Байкальского железорудного месторождения.

### IV. Производство удобрений

В Иркутской области возможно строительство завода удобрений на основе использования Непского месторождения калийных солей (лучшего по качеству сырья в странах СНГ). Во многих странах АТР основой экономики является сельское хозяйство, поэтому потенциальная потребность в удобрениях очень высока и следует ждать роста внутреннего спроса уже в ближайшей перспективе.

## ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

---

В разделе «Перспективы создания перерабатывающих производств Иркутской области» только намечены основные направления этой проблемы.

**При разработке программы развития МСК Иркутской области, исполнители должны провести детальный анализ каждого варианта с экономическими выкладками, который поможет руководству Иркутской области принять один из вариантов, наиболее полно отвечающий интересам нашего региона и способный служить развитию экономики Востока России.**

## АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ОБЛАСТИ НА РОССИЙСКОМ И МИРОВОМ РЫНКАХ

### Нефть

В 2011 г. рост объемов потребления нефти превысит возможности наращивания предложения, что приведет к образованию дефицита в размере 11,5 млн.т. и станет фундаментальным фактором, поддерживающим рост нефтяных котировок в этот период. Ожидаемая в 2010 году добыча нефти Россией составляет 501 млн. т или 11,7 % от общемирового объема предложения нефти. К 2013 году добыча снизится и составит 11,4 % от объема мировой добычи. **В 2012-2013 гг. движение цены на нефть возможно в диапазоне 60-100 долларов/баррель.** Согласно альтернативным сценариям к 2030 г. мировое потребление энергии сократится почти на 10 %. Потребление нефти сократится на 11 %, газа - на 10 %, а угля - почти на четверть.

### Природный газ

США, Европа, Япония разрабатывают программу снижения углеводородной зависимости, в 10 раз увеличив расходы на разработку альтернативной энергетики. План – до 2030 г. резко сократить импорт за счет полной утилизации отходов и применения альтернативной энергетики. Таким образом, в долгосрочной перспективе рост цены на газ маловероятен.

## АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ОБЛАСТИ НА РОССИЙСКОМ И МИРОВОМ РЫНКАХ

---

### Уголь

**До 2015 г. цены на энергетический уголь будут выше 65 долларов за тонну** вследствие увеличения отпускных цен в Китае, в Австралии и Индонезии.

В 2011 году объемы международной торговли коксующимся углем увеличатся на 7 % по сравнению с 2010 г. В ближайшее десятилетие Китай и Индия будут оставаться наиболее быстро растущими импортерами топлива.

### Гелий

С началом реализации крупномасштабной добычи природного газа в Восточной Сибири и Республике Саха (Якутия) Россия может стать крупнейшим поставщиком гелия на мировой рынок, в первую очередь – в страны АТР.

**Поставки гелия из России могут составить в 2010 г. 9 млн. м<sup>3</sup>, в 2020 г. – 35 млн. м<sup>3</sup>, в 2030 г. – более 90 млн. м<sup>3</sup>.**

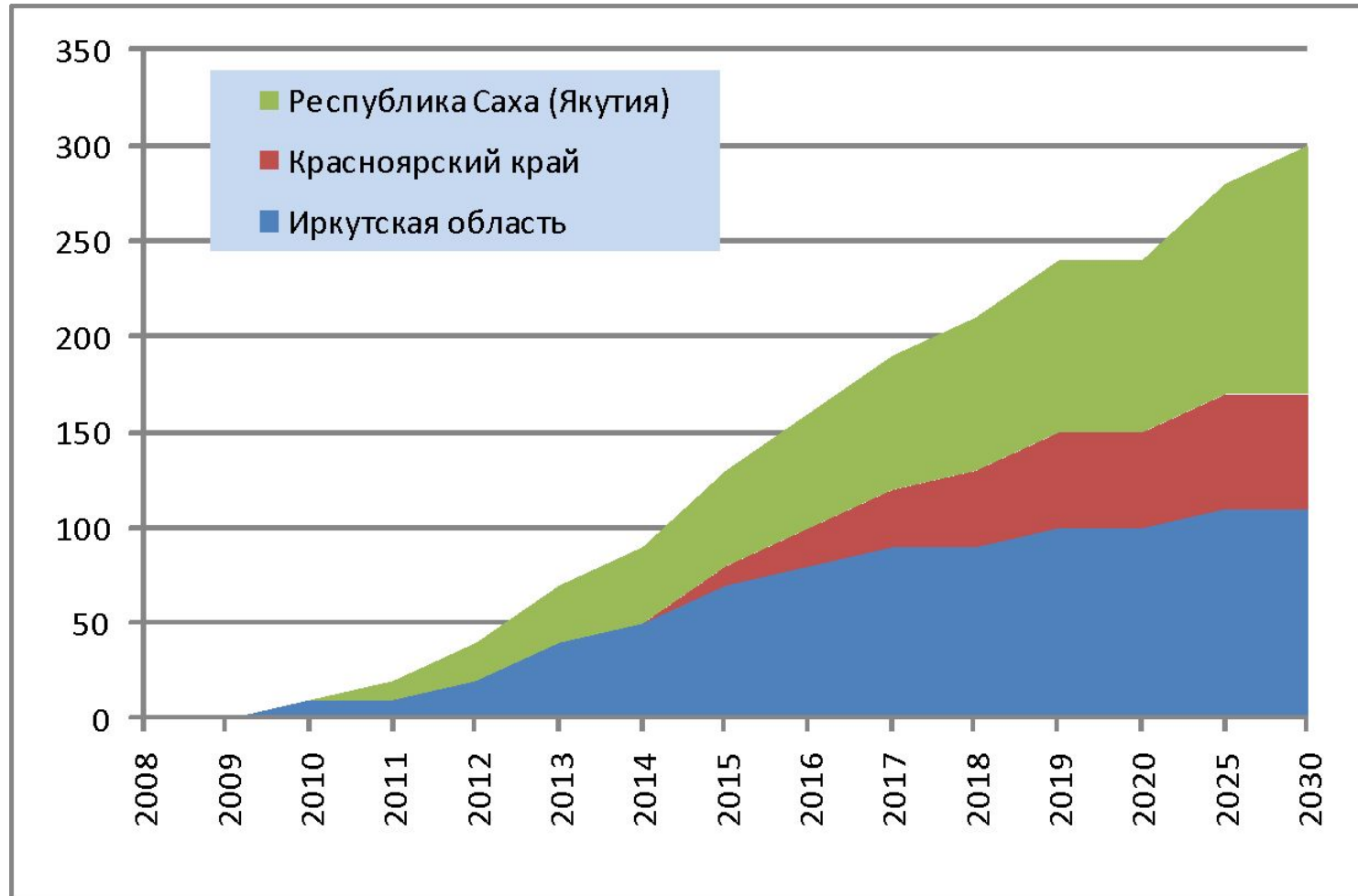
## АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ОБЛАСТИ НА РОССИЙСКОМ И МИРОВОМ РЫНКАХ



Прогноз потребления гелия в мире в период до 2030 г., млн. куб. м



## АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ОБЛАСТИ НА РОССИЙСКОМ И МИРОВОМ РЫНКАХ



Прогноз добычи гелия в Восточной Сибири и в Якутии, млн. м<sup>3</sup>

## **АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ОБЛАСТИ НА РОССИЙСКОМ И МИРОВОМ РЫНКАХ**

### **Железная руда**

Крупнейшим производителем железорудного сырья является Китай, который занимает около 40 % в мировой добыче. Далее идут Бразилия (16 %), Австралия (16 %) и Индия (11 %). Россия занимает пятое место с объемами добычи 4 %.

### **Золото**

В связи с утратой американским долларом значительной части своих позиций резко выросли цены на золото. В 2011 г. цены на золото останутся намного выше отметки 1300 долл./унц. В 2011-2012 гг. рост спроса на золото в развивающихся странах может стать катализатором гораздо более резкого роста цен на металл.

**В отчёте рассмотрены цены на следующие минеральные компоненты: литий, титан, ниобий, тантал, калийные соли, слюда-мусковит.**

**Цены на все эти полезные ископаемые будут расти.**

## **АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ОБЛАСТИ НА РОССИЙСКОМ И МИРОВОМ РЫНКАХ**

---

**Проведён анализ государственных программ развития экономического сотрудничества с Китаем, Монголией, странами АТР и роли МСК Иркутской области в их реализации.**

**Предлагается при формировании стратегии взаимодействия с иностранными партнёрами в области развития МСК, в каждом отдельном случае проводить следующие мероприятия:**

- определить перечень выпускаемой конечной продукции;**
- обосновать кооперационные связи и размещение производств с учетом комплексного использования сырья;**
- определить рынки сбыта;**
- определить объем инвестиций, инвесторов и поставщиков оборудования и материалов для строящихся предприятий;**
- определить социально-экономический эффект проектов для сторон-участников их реализации.**

## ВОСПРОИЗВОДСТВО МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ

Минерально-сырьевая база Иркутской области создана трудом многотысячных коллективов иркутских геологоразведчиков практически в советский период, в послереформенное время объем геологических исследований резко снижен.

Источниками финансирования геологических исследований территории области являются федеральный бюджет и собственные средства недропользователей.

В 2010 году финансирование:


из федерального бюджета - 1175,9 млн.руб.

из средств недропользователя - 7718,7 млн.руб.

Всего: - 8894,6 млн.руб.

Основные средства идут на финансирование работ по углеводородному сырью и разведке золоторудных месторождений.

Без воспроизводства добытых запасов продолжается добыча железных руд, гипса, минеральных строительных материалов и целого ряда других полезных ископаемых.



---

# **Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу**

---

**Организация – заказчик: Правительство Иркутской области (госконтракт)**

**Организация – основной исполнитель:**

**Иркутский научный центр Сибирского отделения РАН**

**(в рамках научного сотрудничества с Консультационным центром «Эксперт»)**

**Год выполнения – 2011**



**Организации - исполнители:**

- Учреждения ИНЦ СО РАН:

Президиум ИНЦ СО РАН, ИЗК СО РАН, ИСЭМ СО РАН,  
ИГХ СО РАН, ИДСТУ СО РАН;

- ФБУ «Территориальный фонд информации по СФУ (ТФИ),

- ФГУНПП «Иркутскгеофизика», ФГУ «ГКЗ» (Иркутский филиал),

- Иркутскнедра; ООО «Геологоразведка»

- ВУЗы: БГУЭП, геологические факультеты ИрГТУ, ИГУ.

## Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

**Стратегия развития МСК Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу** предлагает сценарий рационального использования минеральных ресурсов области для обеспечения устойчивого и сбалансированного развития (роста) экономики и социальной сферы данного субъекта РФ.

### **Основные задачи Стратегии:**

- повышение степени геологической изученности территории области с целью обеспечения воспроизводства минерально-сырьевых ресурсов в объемах, обеспечивающих компенсацию их потребления с учетом интересов нынешних и будущих поколений жителей Иркутской области;
- повышение эффективности и рациональности использования минерального сырья через увеличение глубины его переработки, комплексного использования месторождений, рециклинга отходов и соблюдения экологических норм;
- рационализация пространственной схемы развития МСК с учетом транспортной, энергетической инфраструктуры и наличия людских ресурсов;
- создание и развитие новых центров экономического роста на базе разработки месторождений полезных ископаемых;
- повышение экономической эффективности МСК через расширение рынков сбыта на территории области, страны и за рубежом.

**Иркутская область обладает колоссальными запасами полезных ископаемых. В структуре подготовленной минерально-сырьевой базы России область занимает:**

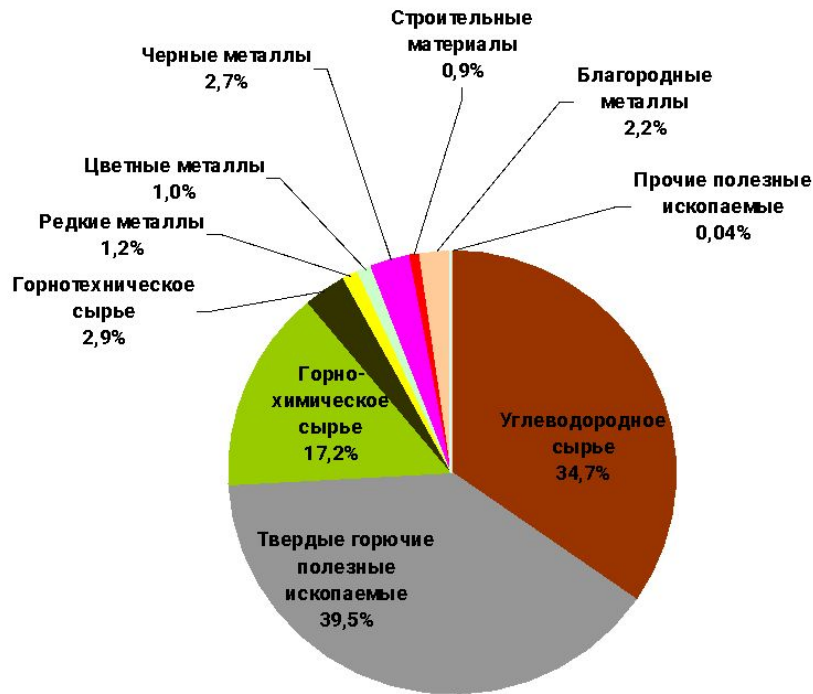
- I место по запасам редких металлов (ниобий, цезий), золоту, слюде-мусковиту, магнезиту, долеритам, сиенитам, цветным камням (лазуриту, чароиту и др.);
- II место по запасам каменной и калийной солей, химически чистым известнякам, литию;
- III место по запасам талька и графита;
- IV место по запасам апатита и огнеупорных глин;
- V пятое по углю, железным рудам, танталу, полевошпатовому сырью.

Область входит в число первых десяти субъектов Российской Федерации по запасам газа и конденсата, обладает существенными запасами и ресурсами нефти.

Из 54 учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых на территории области видов минерального сырья добывается 20 видов на 500 месторождениях полезных ископаемых.

# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

Стоимость запасов минерального сырья  
в недрах Иркутской области  
по группам полезных ископаемых (млрд \$ США)  
(по состоянию на 1.01.2009г)



Группа полезных ископаемых	Стоимость запасов (млрд \$ США)	Процент (%)
Угледородное сырье	1109,2	34,69
Твердые горючие полезные ископаемые	1263,1	39,51
Горнохимическое сырье	472,2	14,77
Горнотехническое сырье	92,4	2,89
Редкие металлы	38,8	1,21
Цветные металлы	32,6	1,02
Черные металлы	87,3	2,73
Строительные материалы	29,1	0,91
Благородные металлы	71,2	2,23
Прочие полезные ископаемые	1,4	0,04
<b>ИТОГО</b>	<b>3197,3</b>	<b>100,0</b>

# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

**По масштабам переработки горной массы ведущее положение в области занимает добыча золота, угля, железных руд.**

В структуре промышленной продукции области доля горнодобывающей отрасли составляет около 12 %.

По стоимости первичного товарного продукта доля золота составляет около 40 %, угля – около 20 %, железа – до 20 %.

На прочие полезные ископаемые приходится до 20 %. Суммарная годовая стоимость товарного продукта составляет более 18 млрд рублей.

Начальные суммарные ресурсы на 01.01.2011 г.	Запасы на 01.01.2011 г.		Перспективные ресурсы $C_3$ на 1.01.2011 г.	Прогнозные ресурсы $D_1+D_2$	Добычные возможности на 01.01.2011 г. (в год)
	$A+B+C_1$	$C_2$			
<b>Нефть, млн т</b>					
2545,5	199,85	463,89	187,55	1687,87	6,0
<b>Природный газ, млрд м<sup>3</sup></b>					
11026,90	1597,99	2211,27	2600,18	4614,68	47,9
<b>Конденсат</b>					
632,4	83,96	93,05	122,04	332,94	2,5



# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

**Динамика добычи и прироста запасов металлических полезных ископаемых в Иркутской области за период 1988 г., 2008-2010 гг.**

Показатели	Ед. изм	Годы			
		1988 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
<b>Железные руды</b>					
Прирост	тыс. т	125			<b>1230</b>
Добыча	тыс. т	12414	10468	10091	<b>9886</b>
<b>Золото россыпное</b>					
Прирост	кг	6073	6641	6743	<b>6330</b>
Добыча	кг	11210	10456	11146	<b>11568</b>
<b>Золото рудное</b>					
Прирост	кг		9421	281	<b>19610</b>
Добыча	кг		6192	7273	<b>10790</b>
<b>Золото всего</b>					
Прирост	кг	6073	86015	6462	<b>25940</b>
Добыча	кг	11210	16648	18419	<b>22358</b>
<b>Марганец</b>					
Прирост	тыс. т			28,7	<b>892</b>
Добыча	тыс. т				

# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

Показатели	Ед. изм	Годы			
		1988 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
<b>Нефть</b>					
Прирост	тыс.т	29649	710	1608	<b>5400</b>
Добыча	тыс.т	0	455	1592	<b>3261</b>
<b>Газ</b>					
Прирост	млн м3	21780	-4750	3863	<b>13040</b>
Добыча	млн м3	10	56	59	<b>144</b>
<b>Конденсат</b>					
Прирост	тыс.т	2775	-457	88	<b>756</b>
Добыча	тыс.т	3	51,1	44	<b>63</b>
<b>Уголь каменный</b>					
Прирост	тыс. т		-1802	650	<b>702</b>
Добыча	тыс. т		5386	4376	<b>4748</b>
<b>Уголь бурый</b>					
Прирост	тыс.т	621	357	790	<b>87</b>
Добыча	тыс.т	17336	7526	5655	<b>7334</b>

**Краткий синтез систематизированной в таблицах информации позволяет отметить следующие основные тенденции:**

- **неполная компенсация добычи полезных ископаемых приростом их запасов;**
- **сокращение числа участков (объектов), перспективных на обнаружение месторождений полезных ископаемых;**
- **существенное снижение объемов добычи некоторых видов мин. сырья;**
- **не вовлечен в промышленную разработку ряд крупных МПИ**

В настоящее время финансовое обеспечение работ по воспроизводству минерально-сырьевой базы выполняется в рамках программы «Долгосрочная государственная программа изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы России на основе баланса потребления и воспроизводства минерального сырья».

**Бюджетное финансирование программы с каждым годом сокращается, что требует более совершенного государственного механизма концентрации и формирования финансовых ресурсов на цели воспроизводства недр.**

## Основная мотивация исполнителей (и заказчиков) Стратегии:

Привлечение внимания Правительства Иркутской области к основным существующим проблемам, тормозящим развитие минерально-сырьевого комплекса:

- свертывание геологоразведочных работ;
- сокращение прироста запасов по отдельным видам твердых ПИ;
- тенденции к поставкам не переработанного сырья за пределы области;
- отсутствие сбалансированной, экономически обоснованной политики в сфере поиска, разведки, добычи и переработки минерального сырья на территории Иркутской области и др.

## Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

**Тревожные тенденции заключаются в том, что в развитии геологоразведочных и горнодобычных работ отчетливо отмечается отрицательная динамика**

За последние 20 лет произошло существенное реформирование сферы недропользования на основе рыночного механизма регулирования отношений между государством и недропользователями.

Прекращены работы по геологическому картированию территории области в масштабе 1:50000 (базовый масштаб для поисковых работ).

В несколько раз снижены объемы поисковых и разведочных работ практически на все виды полезных ископаемых.

Реструктуризированы и частично ликвидированы государственные геологические и горнопромышленные организации.

Численность персонала, занятого на геологоразведочных работах, сократилась в среднем в 5 раз по отношению к 1990 году.

В значительной мере утрачен престиж геологических и горняцких профессий, максимально минимизировано число молодых специалистов, поступающих на работу в геологические и горнопромышленные организации области.

На лицо очевидный дисбаланс между имеющимися минерально-сырьевыми богатствами, имеющимися на территории Иркутской области и степень вовлеченности этих богатств в хозяйственный оборот (освоение).

# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

## Основные социально-экономические показатели Иркутской области

Состояние 2010 г.

Показатель	Россия	СФО	Иркутская область	Иркутская область в % от России / СФО
<b>ВВП (ВРП) на душу населения, тыс. долл.</b>	<b>9,0</b>	<b>7.0</b>	<b>7,2</b>	<b>80 / 103</b>
<b>Инвестиции на душу населения, тыс. руб.</b>	<b>64</b>	<b>48</b>	<b>38</b>	<b>60 / 80</b>
<b>Основные фонды на душу населения, тыс. руб.</b>	<b>590</b>	<b>422</b>	<b>588</b>	<b>99 / 139</b>
<b>Ввод жилья на душу населения, м2</b>	<b>0,42</b>	<b>0,34</b>	<b>0,25</b>	<b>60 / 74</b>
<b>Доходы бюджета на душу населения, тыс. руб.</b>	<b>42</b>	<b>37</b>	<b>35,5</b>	<b>85 / 96</b>

**Справочно: ВВП на душу населения:**  
**в Южной Корее – 20 тыс. долл.; в Японии – 40 тыс. долл.**

## ВВЕДЕНИЕ

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

### 2. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА В СООТВЕТСТВИИ С ДОКУМЕНТАМИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО И ФЕДЕРАЛЬНОГО УРОВНЯ

### 3. ОБОСНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАПРАВЛЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ПЕРЕРАБОТКУ

- нефть и газ, уголь, железные руды, титаносодержащее сырье, марганцевые руды, благородные и цветные металлы, редкоземельные и редкие металлы, нерудное сырье различного назначения, нерудное сырье для металлургии, горнохимическое сырье, сырье для производства строительных материалов)
- Выводы и предложения по сырьевой базе нерудного сырья
- Новые виды минерального сырья
- Подземные воды на территории Иркутской области
- Перечень новых технологий, рекомендуемых для внедрения на объектах МСК Иркутской области

## 4. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ МИНЕРАЛЬНО- СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

- 4.1 Динамика добычи и прироста запасов полезных ископаемых
- 4.2. Финансовое содержание налоговых отношений при использовании недр и понятие рентного дохода
- 4.3 Анализ развития нефтегазового комплекса
- 4.4 Действующий механизм ресурсно-рентных налогов и сборов, взимаемых с недропользователей в Российской Федерации, и его элементы
- 4.5 Неналоговые платежи
- 4.6 Проблемы накопления нефтегазовых доходов и их перераспределения в бюджетной системе страны
- 4.7 Производство золота

## 5. РАЗВИТИЕ КЛАСТЕРОВ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Среднеангарский, Западный Присаянский, Нижнетунгусский, Среднеленский, Верхнеленский, Усть-Ордынский, Восточный Присаянский, Прибайкальский, Витимский минерально-сырьевой районы

- Укрупненные территориальные зоны развития МСК Иркутской области



## 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ВОСПРОИЗВОДСТВУ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ПО ОСНОВНЫМ ВИДАМ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

- 6.1 Стадия региональных геологосъемочных и прогнозных работ
- 6.2 Прогнозно-поисковые и поисковые работы на твердые полезные ископаемые
- 6.3 Геологоразведочные работы на углеводороды
- 6.4. Стратегия изучения и использования подземных вод

## 7. ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

### 8. МЕХАНИЗМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

- 8.1. О совершенствовании правовой базы отношений в сфере недропользования и переработки природных ресурсов на федеральном уровне
- 8.2. О региональных комплексных программах, включающих развитие МСК

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**Реализация Стратегии рассчитана на два этапа в соответствии с предложенными горизонтами планирования**

**Основные задачи и мероприятия первого этапа – 2012–2020 гг.**

- Утверждение схем и программ использования ключевых ресурсов минерально-сырьевого комплекса области – нефтегазовых и золота – начало разработки их крупнейших месторождений.
- Начало разработки золоторудного месторождения Сухой Лог (параллельно с решением проблемы по энергообеспечению и развитием социальной среды Бодайбинского района)

---

**50% стоимости общего объема минерального сырья в области составляет золото.** Основной задачей золотодобычи области в течение ближайших лет остается сохранение годовой добычи золота из россыпей на уровне 10-12 тонн. Такой уровень добычи, судя по имеющимся запасам россыпного золота около 125 тонн, обеспечен на срок порядка 10 лет.

Следует уделить большое внимание освоению коренных месторождений золота. Необходимо в первую очередь рассматривать вопрос о промышленной разработке крупнейшего месторождения Сухой Лог.

**На месторождении Сухой Лог возможна добыча 32 млн. т руды в год, которая будет поступать на ГОК (производство 60 т золота в год в течение 40 лет).**

# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

Филиал по Иркутской области  
ФГУ "ТФИ по Сибирскому федеральному округу"

## КАРТА рудной и россыпной золотоносности на территории Иркутской области

Масштаб 1:5 500 000  
2008 г.

Составители П.С. Базаров, И.П. Овчинников



### Основные характеристики месторождений рудного золота

Номер п/п	Название месторождения, провинция	Формационный тип рудопород	Валентные компоненты	Степень освоения месторождения	Размерность месторождения
1	Верхне-Саянское	Золото-сульфидный	Золото	подготавливаемое	Мелкое
2	Горы Рыбозавийский	Золото-сульфидный	Золото	подготавливаемое	Среднее
3	Гурей	Золото-кварцевый	Золото	подготавливаемое	Мелкое
4	Долгоданское	Золото-кварцевый	Золото	подготавливаемое	Мелкое
5	Еронец	Золото-сульфидный	Золото, серебро, галенит, цинк	подготавливаемое	Среднее
6	Затереве	Золото-сульфидный	Золото	подготавливаемое	Среднее
7	Ковале	Золото-кварцевый	Золото	подготавливаемое	Мелкое
8	Мусорек	Золото-кварцевый	Золото	подготавливаемое	Мелкое
9	Рейское	Золото-кварцевый, золото-сульфидный	Золото	подготавливаемое	Мелкое
10	Сосудовка	Золото-кварцевый	Золото	подготавливаемое	Мелкое
11	Парфенов	Золото-кварцевый	Золото	подготавливаемое	Мелкое
12	Сухой Гай	Золото-сульфидный	Золото	разведано	Уникальное
13	Уржакан	Золото-сульфидный, золото-кварцевый	Золото, серебро	подготавливаемое	Среднее
14	Хардан	Золото-сульфидный	Золото	подготавливаемое	Мелкое
15	Хуарское	Золотососные конгломераты	Золото	разведано	Мелкое
16	Чертова корыта	Золото-сульфидный	Золото	подготавливаемое	Среднее
17	Шелехов	Золото-сульфидно-кварцевый	Золото	подготавливаемое	Мелкое
18	Шелеховское	Золото-сульфидный, золото-кварцевый	Золото, серебро	подготавливаемое	Среднее

### Условные обозначения

Золотоносные провинции

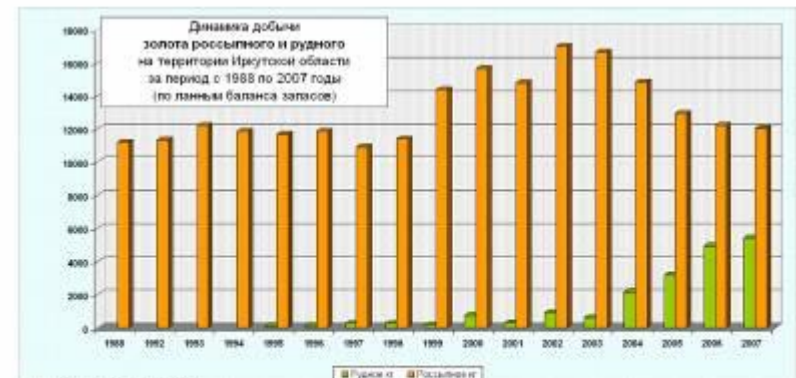
- Восточно-Саянская
- Ленская

Районы россыпной золотоносности и их названия

- Бирюзовский золотоносный район

Месторождения рудного золота

- Уникальное
- Крупное
- Среднее
- Мелкое



Динамика добычи золота россыпного и рудного на территории Иркутской области за период с 1988 по 2007 годы (по данным баланса запасов)

Год	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Добыча, кг	11178	11241	12171	11981	11809	11920	12014	11392	12017	14217	14421	14720	14823	14823	15086	14823	14823	14823	14823	14823
Россыпное, кг	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Рудное, кг	11178	11241	12171	11981	11809	11920	12014	11392	12017	14217	14421	14720	14823	14823	15086	14823	14823	14823	14823	14823



# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

## Основные задачи и мероприятия первого этапа – 2012–2020 гг.

- Экстренное решение вопроса о начале эксплуатации газоконденсатного месторождения Ковыкта.



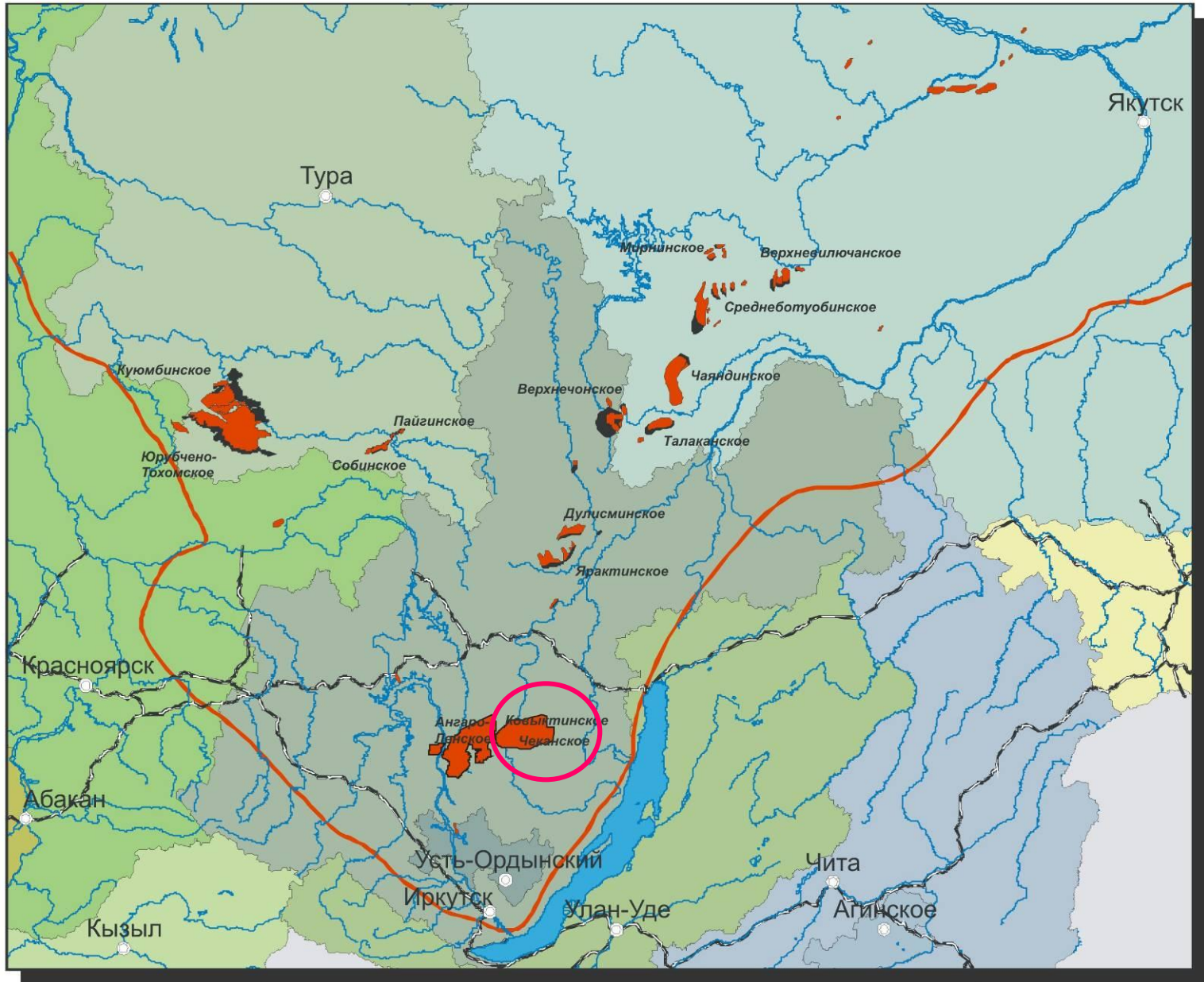
Потери Иркутской области в производстве ВРП составят за период 2006-2020гг. 700 млрд. руб., что превышает уровень производства ВРП в 2010г. в 1,3 раза



Потери налоговых доходов консолидированного бюджета Иркутской области составят за период 2006-2020гг. 140 млрд. руб., что в 2 раза превышает бюджет области 2010 года

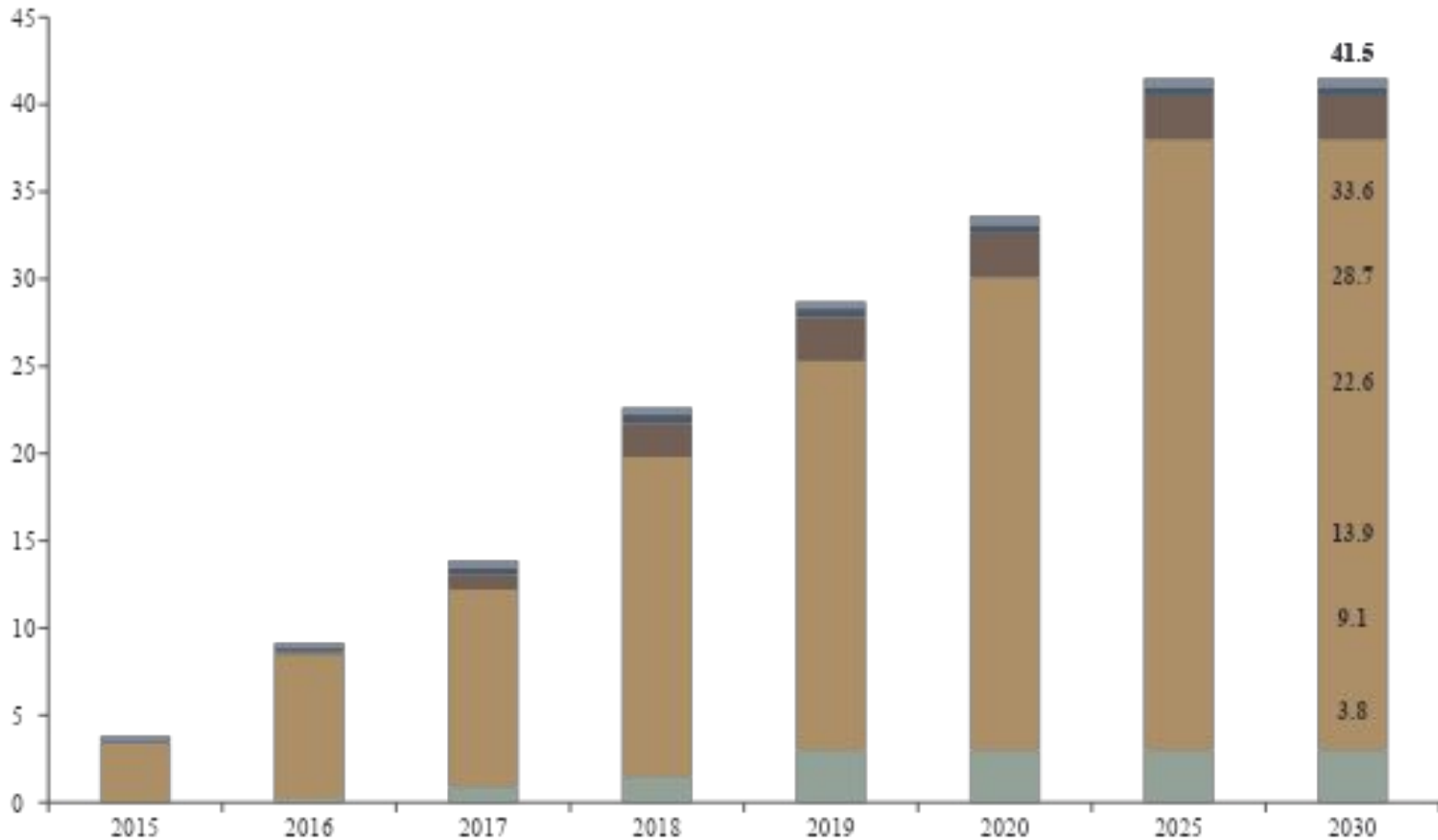


# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

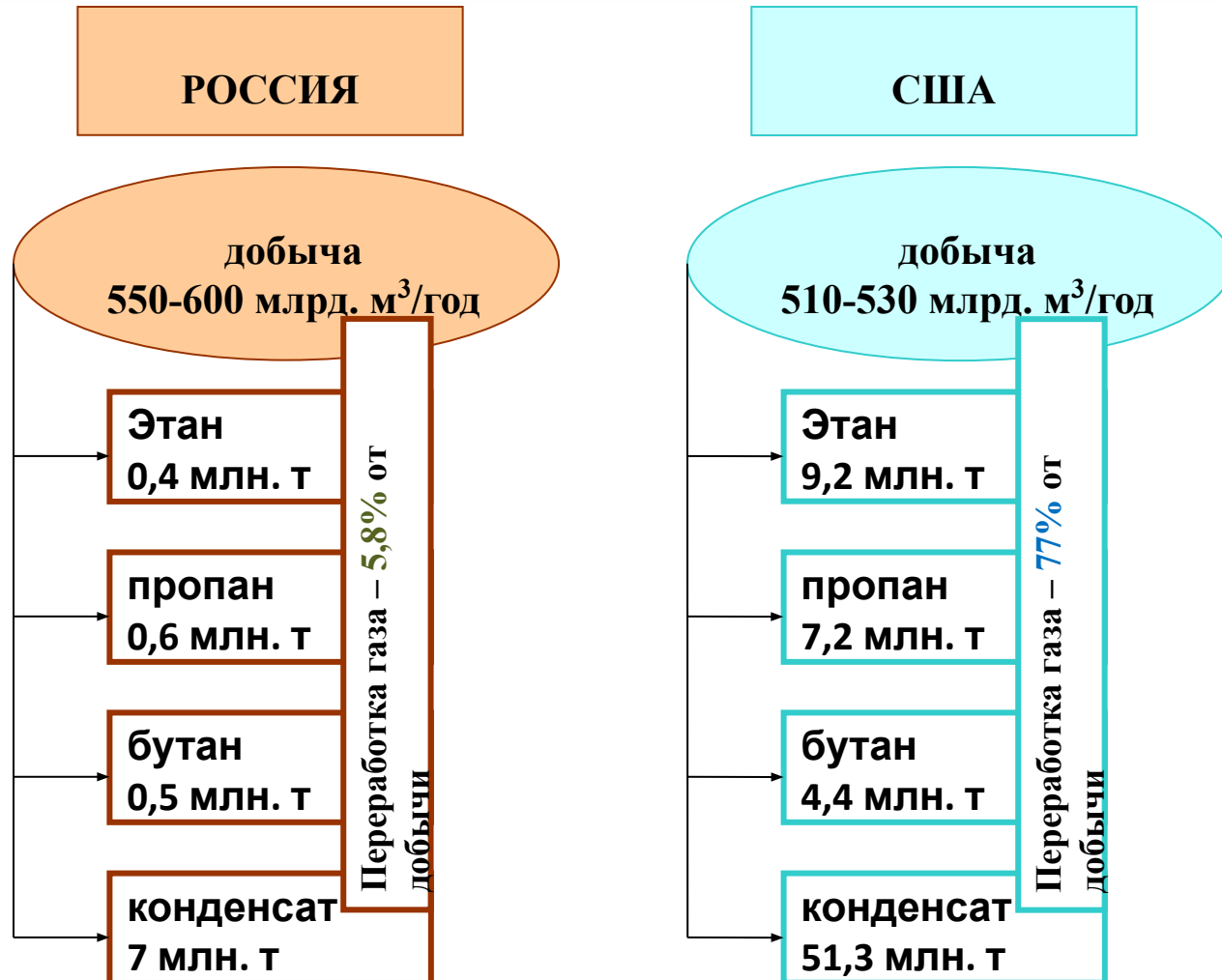


# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

Прогноз добычи газа в Иркутской области в период до 2030 г., млрд. куб. м

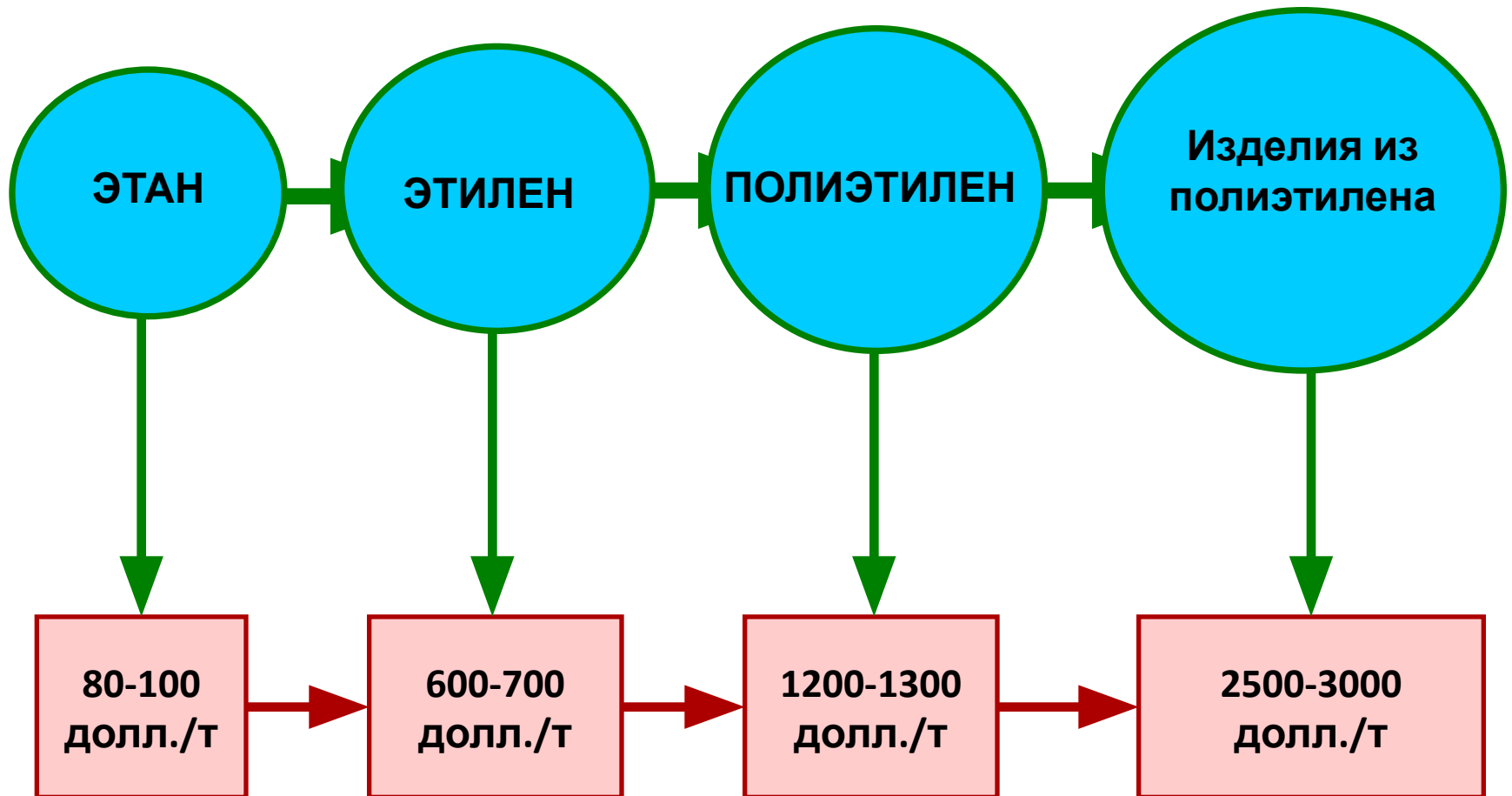


## Сравнительная характеристика газоперерабатывающих отраслей России и США



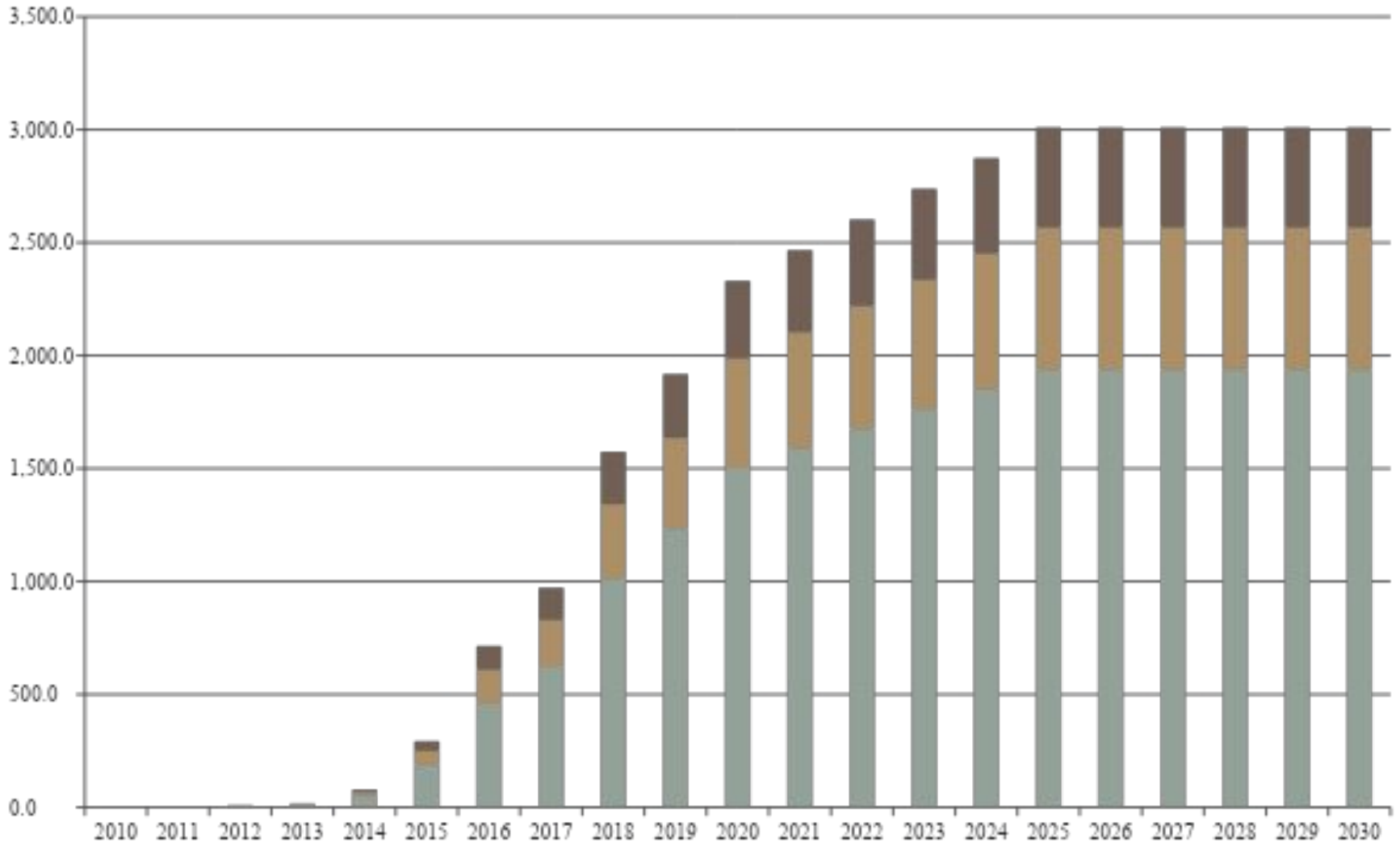


Инновационное развитие на базе глубокой переработки газа



# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

## Динамика производства этана, пропана, бутана в Ковыктинском центре газодобычи, тыс. т



# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

## Основные задачи и мероприятия первого этапа – 2012–2020 гг.

- Выделение гелия из газа Ковыктинского месторождения и создание хранилищ для его хранения.
- Создание в Саянске и Ангарске газохимических предприятий для переработки газа.

## Иркутский центр

- газопроводы
- газопереработка
- продуктопровод
- СУГ: ЖД транспорт
- гелий: выделение, хранение



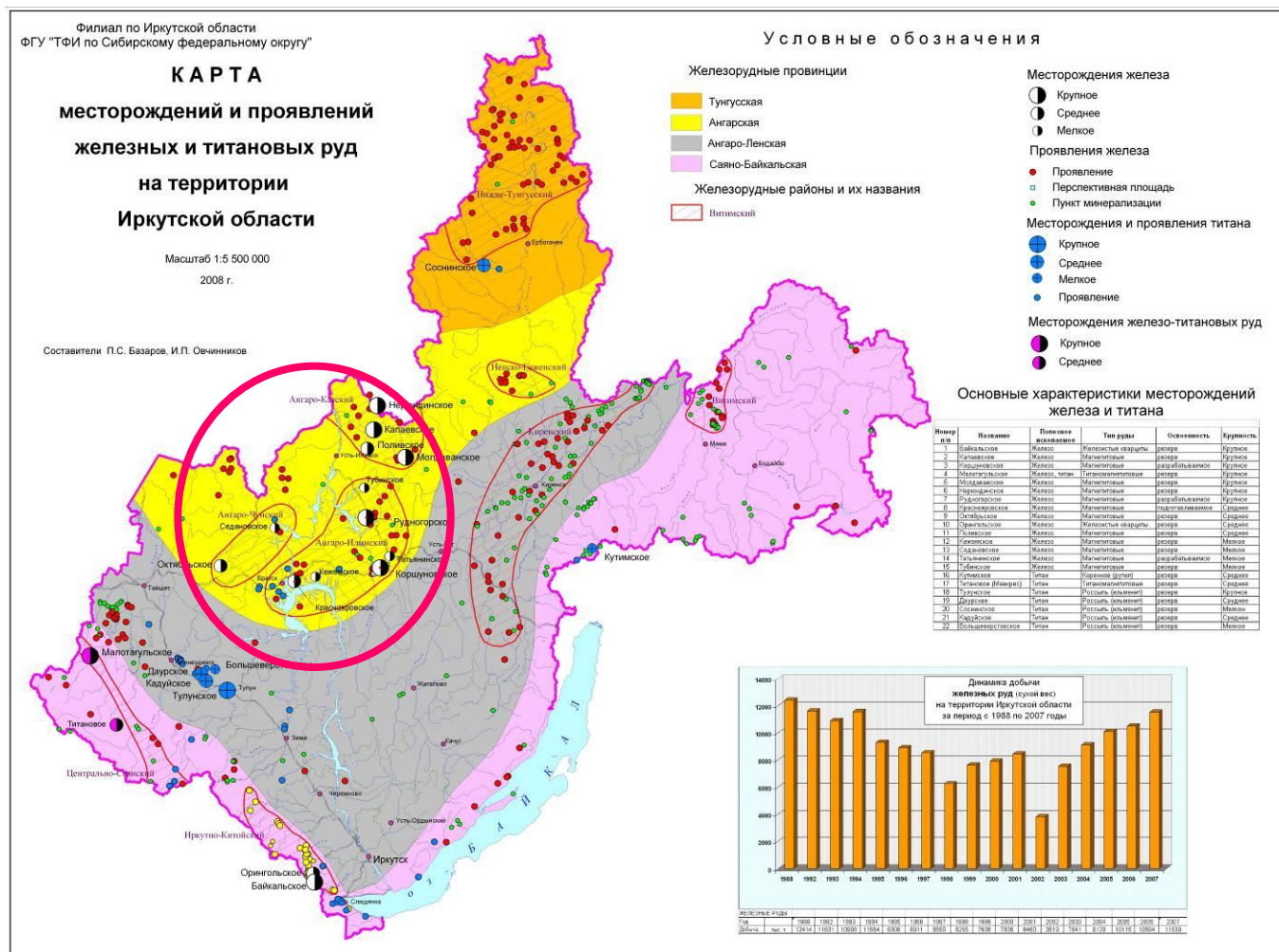
## Основные задачи и мероприятия первого этапа – 2012–2020 гг.

- Принимая во внимание отсутствие в регионе какой-либо координации в вопросах развития нефтегазового сектора, создание при Иркутском научном центре СО РАН Научно-координационного совета по вопросам геологии, разведки, транспортировки и переработки нефти и газа в Иркутской области, способного объединить в своем составе представителей науки, областного правительства (профильных министерств), федерального агентства по недропользованию, а также руководителей основных геологоразведочных и нефтегазодобывающих компаний, действующих на территории Иркутской области.
- В экологической сфере – вывод всех предприятий горнодобычи за пределы Центральной экологической зоны оз. Байкал, других особо охраняемых территорий, рекультивация земель.
- Использование месторождения радоновых вод, прямые признаки которых выявлены НТП «Сосновгеология». Строительство лечебниц на радоновых водах может стать основой для формирования в Байкальске курортного комплекса, подобного курорту «Белокуриха».
- Разработка и запуск в действие программы воспроизводства сырьевой базы истощающихся МПИ с учетом интересов будущих поколений.

# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

## Основные задачи и мероприятия второго этапа – 2020–2030 гг.

- Формирование нового железорудного комплекса в Среднем Приангарье на базе Илимских железных руд и каменных углей. Создание собственной базы черной металлургии (Тайшет)





# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

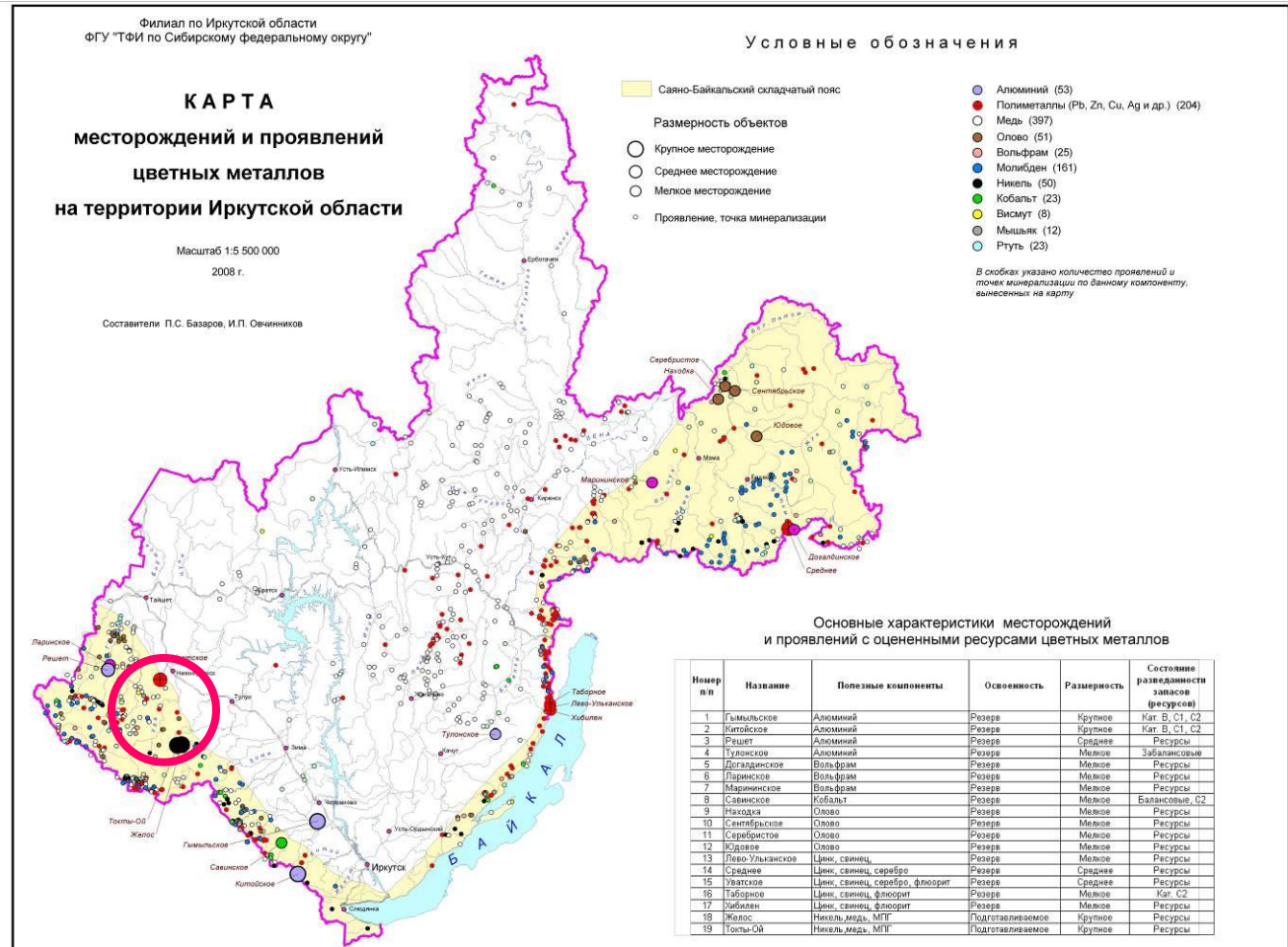
## Основные задачи и мероприятия второго этапа – 2020–2030 гг.

Вовлечение в оборот месторождений полиметаллических, редких и редкоземельных руд в Восточном Присяжье, создание новых центров цветной металлургии на территории области, вовлечение в народнохозяйственный оборот месторождения калийных солей Катангского района, алмазов и других полезных ископаемых

**Извлекаемая ценность товарной продукции (никель, медь, кобальт и МПГ) составит более 4500 млрд. руб.**

**На 25-30 % будет обеспечен рост ВРП, существенно увеличена занятость населения созданием свыше 30 тыс. рабочих мест в основном производстве.**

**Непское месторождение: Вг + 505 млн. т оксида калия (K<sub>2</sub>O).**



# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

Филиал по Иркутской области  
ФГУ "ТФИ по Сибирскому федеральному округу"

## КАРТА

### месторождений и проявлений редких металлов, рассеянных и редкоземельных элементов на территории Иркутской области

Масштаб 1:5 500 000  
2008 г.

Составители П.С. Базаров, И.П. Овчинников

### Условные обозначения

- Саяно-Байкальский складчатый пояс
- Восточно-Саянская редкометалльная провинция
- Месторождения редких металлов**
- Крупное
- Среднее
- Мелкое

Проявления редких металлов,  
рассеянных и редкоземельных элементов  
(указан главный компонент, в скобках количество проявлений)

- Тантал (52)
- Ниобий (39)
- Литий (26)
- Бериллий (67)
- Стронций (18)
- Рубидий (4)
- Цезий (4)
- Германий (5)
- Кадмий (1)
- Цирконий (2)
- Редкие земли (86)



### Основные характеристики редкометалльных месторождений и проявлений с оцененными ресурсами

Номер п/п	Название	Тип месторождения	Полезные компоненты	Степень освоения	Размерность	Состояние разведанности запасов (ресурсов)
1	Александровское (проявление)	Пегматитовые руды	Тантал, ниобий, литий и др.	Резерв	Мелкое	P1
2	Альчач (проявление)	Карбонатитовые руды	Ниобий, редкие земли, апатит	Резерв	Мелкое	P1
3	Белозимское (кора)	Карбонатитовые руды	Ниобий, апатит, редкие земли, тантал	Резерв	Крупное	B, C1, C2, заб.
4	Белозимское (коренное)	Карбонатитовые руды	Ниобий, апатит, редкие земли, тантал	Резерв	Крупное	B, C1, C2
5	Белореченское	Пегматитовые руды	Литий, тантал, ниобий и др.	Резерв	Среднее	C1, C2, заб.
6	Бельское	Пегматитовые руды	Олово, литий, тантал и др.	Эксплуатируемое	Мелкое	C2
7	Большетагинское	Карбонатитовые руды	Ниобий, апатит, флюорит	Резерв	Среднее	C2
8	Вишняковское	Пегматитовые руды	Тантал, ниобий, литий и др.	Резерв	Крупное	C1, C2, заб.
9	Гольцовое	Пегматитовые руды	Тантал, ниобий, литий и др.	Резерв	Крупное	B, C1, C2
10	Защихинское	Граниты редкометалльные	Тантал, ниобий	Резерв	Крупное	C2
11	Карбонатное	Карбонатитовые руды	Стронций, барий, титан	Эксплуатируемое	Мелкое	C2
12	Малореченское (проявление)	Пегматитовые руды	Тантал, ниобий, олово	Резерв	Мелкое	P1
13	Обойное (проявление)	Пегматитовые руды	Тантал, ниобий, литий и др.	Резерв	Среднее	P1
14	Среднезиминское	Карбонатитовые руды	Тантал, ниобий, редкие земли, уран и др.	Резерв	Крупное	B, C1, C2
15	Урикское	Пегматитовые руды	Литий, тантал, ниобий и др.	Резерв	Среднее	C1, C2
16	Ярминское	Кварцкарбонатные руды	Редкие земли, торий, апатит	Резерв	Среднее	P1

## Основные задачи и мероприятия второго этапа – 2020–2030 гг.

В Восточном Саяне открыта крупнейшая в России редкометальная провинция, представленная комплексными месторождениями Ta-Nb руд с бериллием, литием, цезием, рубидием и РЗЭ иттриевой группы. Запасы только Белозиминского месторождения позволяют обеспечить необходимым количеством Nb нужды всей отечественной промышленности на > 30 лет. Сейчас Nb в Россию импортируется из Бразилии.

**В связи с интенсивным строительством в России нефтепроводов промышленность Российской Федерации начинает проявлять интерес к Nb для производства легированных сталей.**

В пределах провинции разведаны и оценены запасы руд бериллия, лития, цезия, рубидия и др. (Александровское, Урикское, Вишняковское, Гольцовое, Белореченское месторождения). Бериллий и литий находят применение в атомной и алюминиевой промышленности.

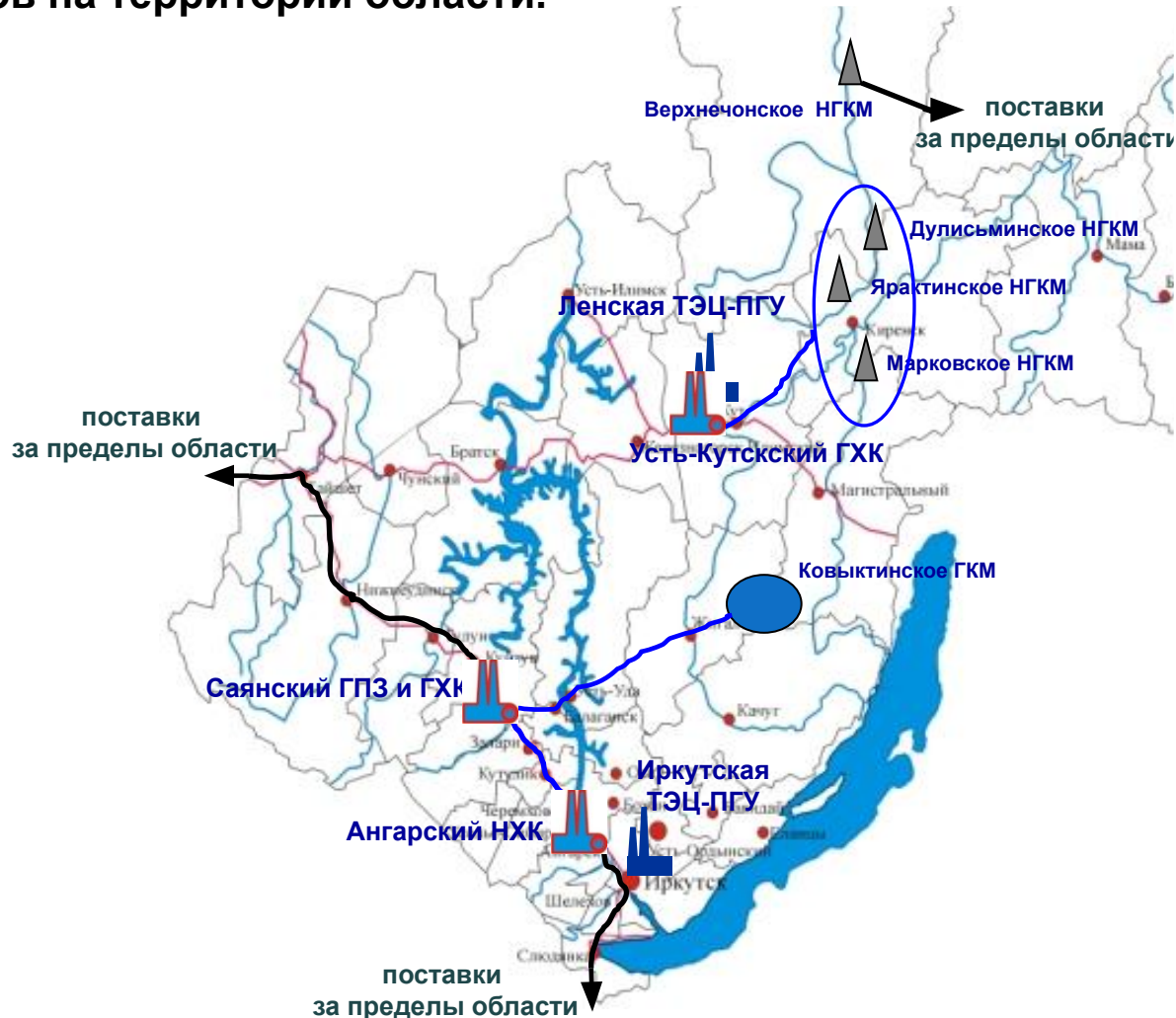
**В последние десятилетия мировая добыча редких металлов значительно возросла и необходимо восполнение выбывающих запасов.**



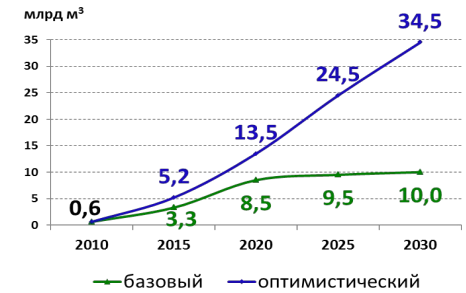
# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

## Основные задачи и мероприятия второго этапа – 2020–2030 гг.

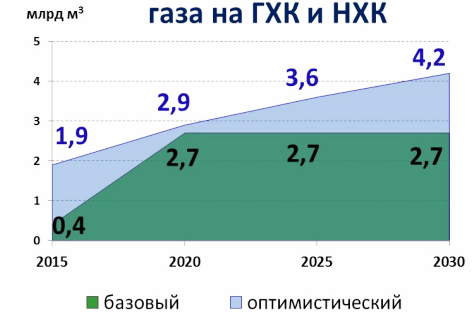
Завершение формирования Саянского и Усть-Кутского газоперерабатывающих центров на территории области.



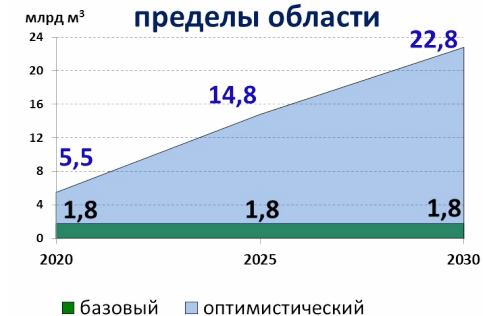
динамика добычи газа



переработка природного газа на ГХК и НХК



объем поставок газа за пределы области

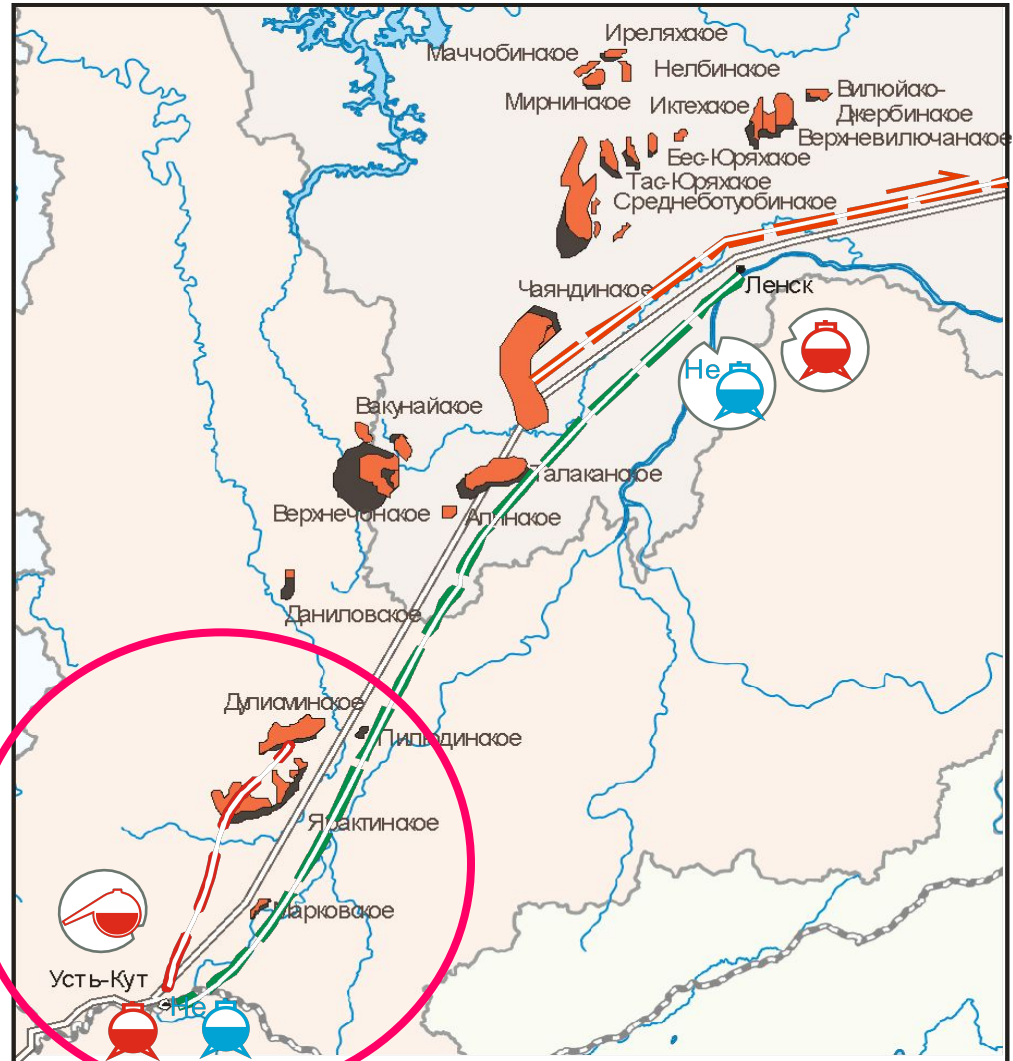


# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

**Строительство газопровода от Ярактинского и Дулисьминского месторождений до г. Усть-Кут, формирование в районе города газоперерабатывающих мощностей, отправка метановой фракции на производство электроэнергии, что позволит электрифицировать трассу БАМ и увеличить ее пропускную способность.**

## **Усть-Кутский центр**

- **газопровод**
- **газопереработка**
- **гелий: выделение, хранение**



# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

## Сравнительная оценка эффективности южной и северной схем поставки ковыктинского природного газа (метановой фракции) на экспорт



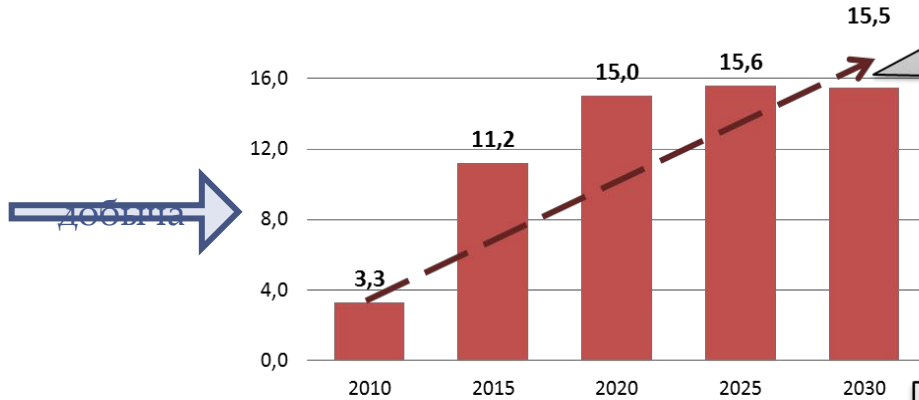
Южная схема поставки иркутского природного газа в Китай по его стоимости в «пограничных точках» в 1.3-1.8 раза эффективнее северной

# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

## Ресурсная база нефтедобычи области

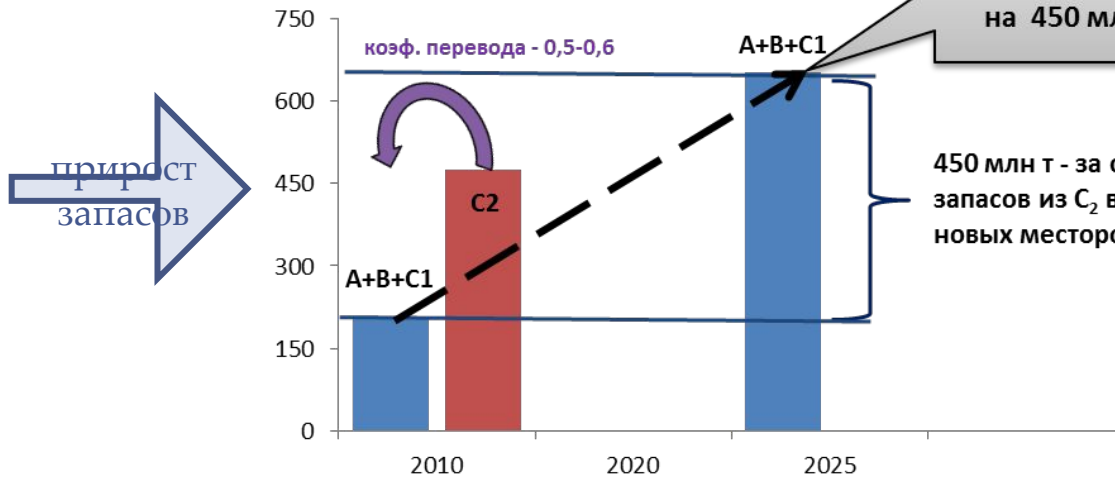
Начальные суммарные ресурсы, млн т	Запасы, млн. т (состояние 2010 г.)	
	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
2545	202	475

тыс.т



к 2030 г. необходимо увеличить объем добычи нефти в 4,7 раза - до 15,5 млн.т

**ОБЪЁМ ГРП – НЕ МЕНЕЕ 30 ТЫС. М В ГОД**  
(или 10-11 РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН)



за 15 лет необходим прирост запасов на 450 млн т

450 млн т - за счет перевода запасов из C<sub>2</sub> в C<sub>1</sub> и открытия новых месторождений



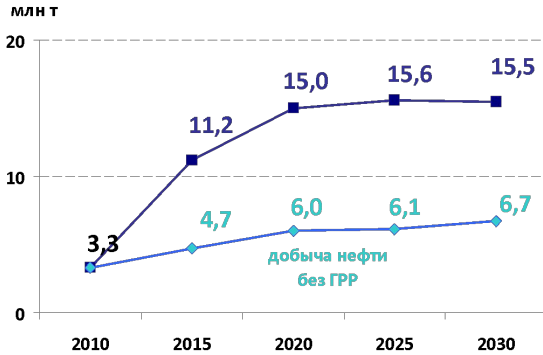
6 млрд руб./год



# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и до

## Нефтедобывающая, нефтеперерабатывающая промышленность

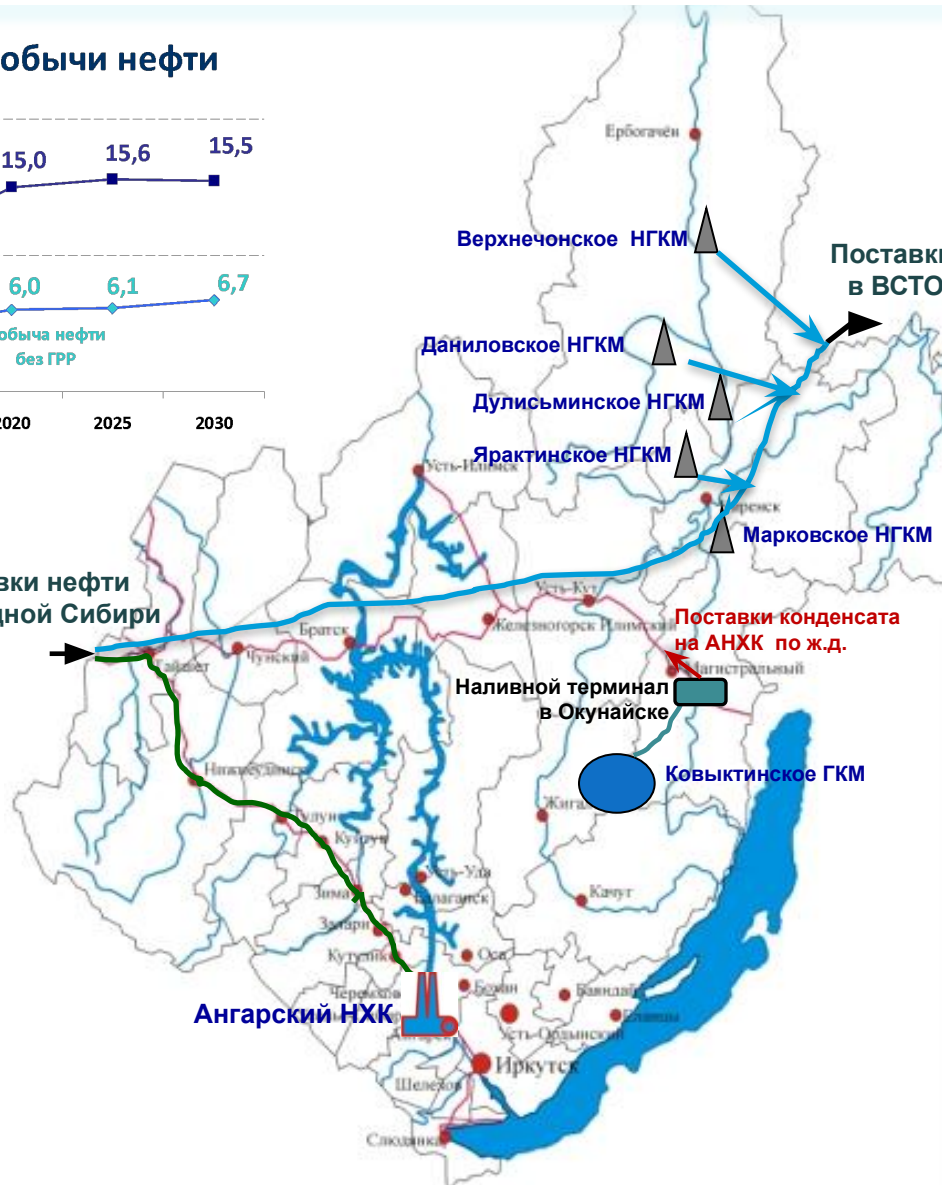
динамика добычи нефти



поставки нефти в ВСТО



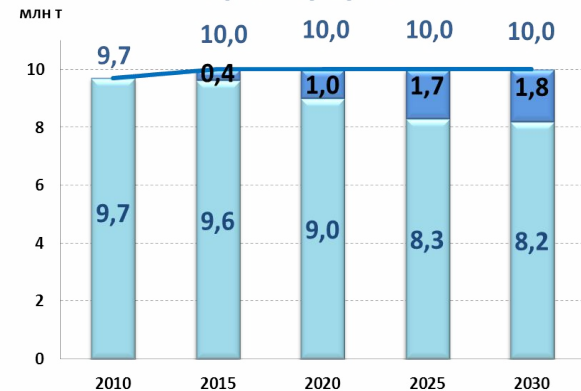
поставки нефти из Западной Сибири



Поставки конденсата на АНХК по ж.д.

Наливной терминал в Окунайске

нефтепереработка



- ковыктинский газовый конденсат
- нефть из Западной Сибири
- нефтепереработка, всего

# Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

## Бюджетная эффективность: налоговые доходы от ТЭК в региональный бюджет, млрд руб./год

(оптимистический сценарий)

<i>Вид деятельности</i>	<i>Год</i>				
	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2020</i>	<i>2025</i>	<i>2030</i>
<b>Налоговые доходы, всего</b>	<b>9,8</b>	<b>27</b>	<b>39</b>	<b>48</b>	<b>57</b>
<b>в том числе:</b>					
- производство электроэнергии	3,4	3,5	4,0	4,2	4,4
- добыча угля	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5
- <b>нефтедобыча</b>	<b>0,7</b>	<b>12,7</b>	<b>15,9</b>	<b>16,2</b>	<b>17,1</b>
- нефтепереработка	4,5	5,0	5,5	5,5	5,5
- <b>газовая и газохимическая промышленность</b>		<b>4,5</b>	<b>12,2</b>	<b>20,6</b>	<b>28,5</b>

## Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

При реализации Стратегии по развитию и использованию минерально-сырьевой базы области следует учитывать следующие показатели.

Доля МСБ в ВРП Иркутской области – 9 %, а в России отрасль обеспечивает 30% ВВП. Именно сырьевая отрасль дает 50 % объема экспорта страны.

Минерально-сырьевой сектор России составляет около 40 % фондов промышленных предприятий и 13% балансовой стоимости основных фондов промышленных предприятий.

В Иркутской области МСБ обеспечивает только 3,1 % промышленного производства.

Следует учитывать, что налоговые поступления в региональный бюджет от МСБ на основе заложенных показателей будут превышены в 2012 г. по сравнению с 2010 годом в 11 раз (за счет начала поставок нефти в ВСТО).

Они составят 76249,7 тыс. руб. против 6998,5 тыс. руб. в 2010 г.

Стратегия выделяет целый ряд приоритетов в структуре минерально-сырьевого комплекса – углеводородное сырье, уголь, железная руда, руды цветных и редких металлов, соли, общераспространенные полезные ископаемые, подземные воды.

## Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

Следует особо подчеркнуть одну из главных задач Стратегии – формирование современного нефтегазохимического комплекса, базирующегося на собственном сырье.

С учетом того, что одной из основных проблем Иркутской области является удаленность от основных потребителей, что значительно повышает рыночную стоимость продукта, наиболее целесообразно получение на территории области продуктов высокой степени переработки (обладающих высокой добавленной стоимостью), в то время как основные проекты направлены на экспорт исходного продукта.

В Иркутской области, с её традиционной ориентацией на химическую промышленность, есть все предпосылки для получения ценных и востребованных продуктов глубокой переработки нефти и газа.

Вопросам развития нефтегазохимического комплекса области необходимо посвятить наибольшее внимание в прогнозируемый период, разработав отдельную Концепцию, интегрирующую весь спектр мнений по этим вопросам, зачастую противоречащих друг другу, и обосновывающую определенный выбор путей становления комплекса и подходы к их реализации.



## Стратегия развития минерально-сырьевого комплекса (МСК) Иркутской области на средне- и долгосрочную перспективу

Ожидаемые результаты комплексного освоения МСБ Иркутской области помимо экономического эффекта в виде поступлений налогов и платежей в консолидированный бюджет окажут огромное опосредованное влияние на социально-экономическую ситуацию, прежде всего в горнорудных и нефтегазодобывающих районах со сложными природно-климатическими демографическими и экологическими условиями.

Развитие горнодобывающих и перерабатывающих производств в составе МСК будет способствовать созданию новых рабочих мест, повышению уровня и качества жизни населения Иркутской области.

**Именно минерально-сырьевой комплекс может стать «локомотивом» развития всей экономики региона.**