

Карагандинский технический университет
Кафедра «ГРМПИ»

Слайд-лекция

Тема: Ресурсы горных предприятий

Дисциплина: Экономика минерально-сырьевой отрасли

*7M07202 «Геология и разведка месторождений
полезных ископаемых»*



Исатаева Ф.М., доктор PhD

Обеспечение эффективного функционирования минерально-сырьевого комплекса Республики, как на внутреннем, так и на мировом рынке сырья, зависит в первую очередь, от качества ресурсов, их восполнения, развития и совершенствования технологии обогащения и переработки сырья, снижения затрат на добычу и переработку.

В настоящее время сырьевая база требует коренной переоценки с ориентацией на мировые требования к минеральному сырью, и эта задача должна являться приоритетной при проведении геолого-разведочных работ в Казахстане.

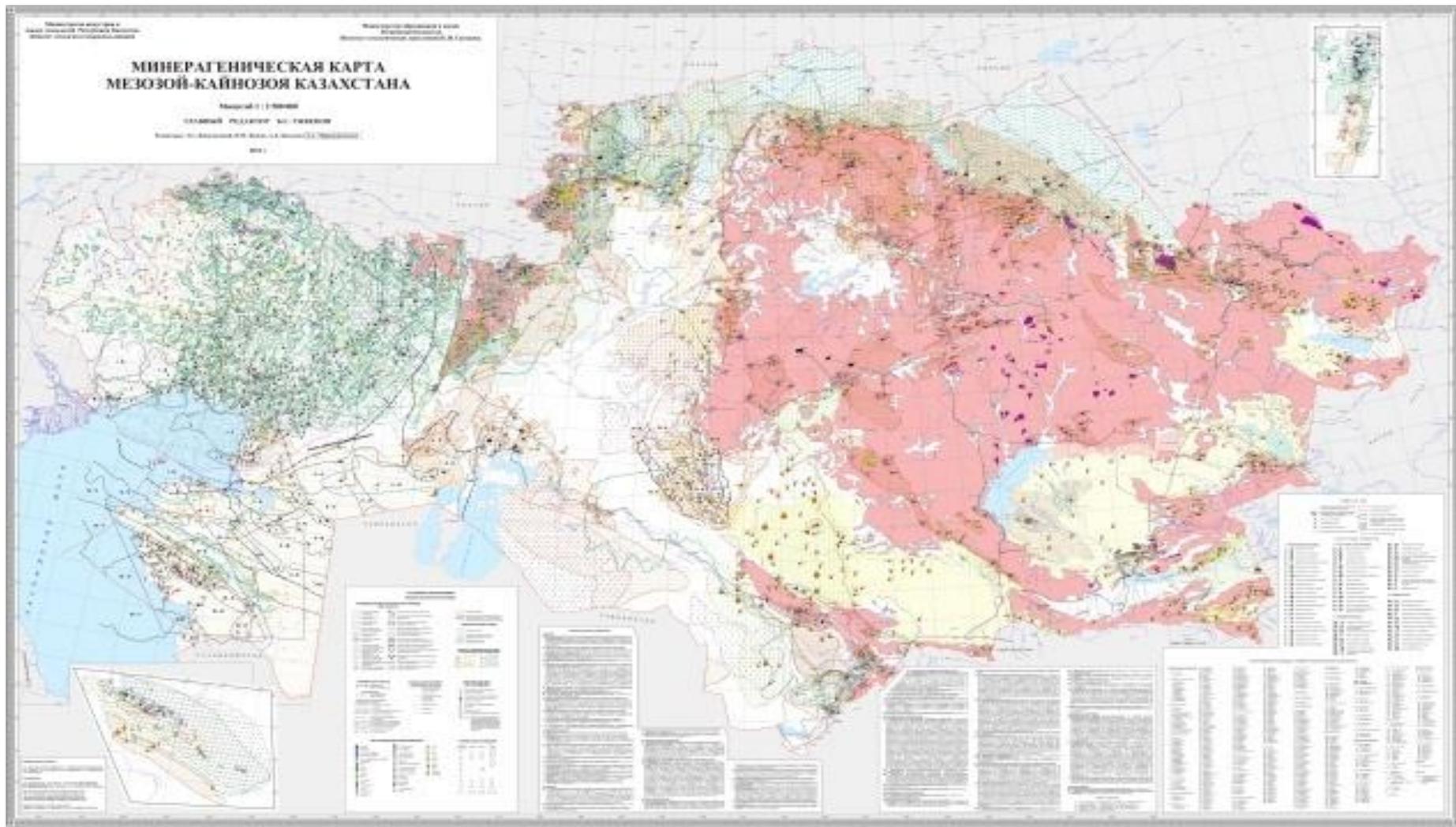
Минерагеническая карта Казахстана и Минера-геническая карта мезозоя-кайнозоя Казахстана масштабов 1:1 000 000

представляют весь геохронологический комплекс металлических и неметаллических твердых полезных ископаемых, нефти и газа Казахстана.

Они составляют основу региональных прогнозно-перспективных оценок и выбора направлений прикладных и фундаментальных исследований.

По ряду полезных ископаемых полученная информация представляет ресурсную стратегию целенаправленного планирования поисково-разведочных работ в Казахстане.

МИНЕРАГЕНИЧЕСКАЯ КАРТА МЕЗОЗОЙ-КАЙНОЗОЙСКОГО ЧЕХЛА КАЗАХСТАНА В МАСШТАБЕ 1:1000 000 (НА ТРЕХ ЯЗЫКАХ).



- **Золото.** Республика располагает крупными разведанными запасами *золота*. Учены запасы по 237 объектам. Месторождения золота известны во всех регионах Казахстана. Лидирующее положение по запасам занимают Восточный, Северный и Центральный Казахстан.

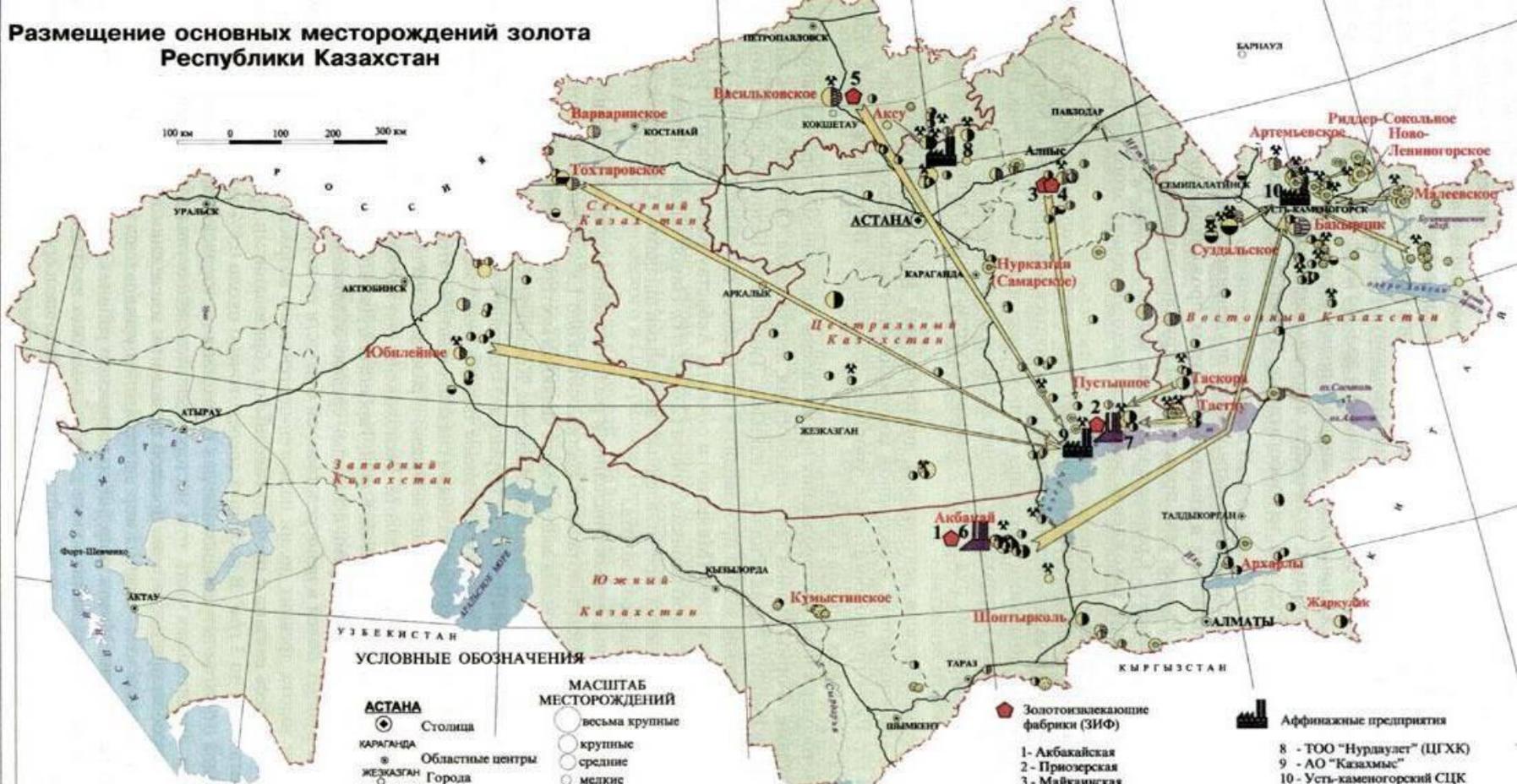
Выделяются два уникальных месторождения: Васильковское и Бакырчик (более трети всех запасов республики), одно крупное – Акбакай, остальные средние и мелкие. Более 65 % запасов золота связаны с коренными месторождениями, порядка 32 % - заключено в комплексных месторождениях.

Первые проценты запасов приурочены к россыпным месторождениям и золотоносным корам выветривания.

Рекомендуется проводить детальные поисково-оценочные работы на перспективных площадях в **Восточном Казахстане**: Косакская рудоносная структура Юго-Западного Предчингизья, Жумбинская надвиговая структура - золото-сульфидное месторождение в углеродистых толщах, Южно Калбинская рудоносная структура, Жананская зона смятия.

В Центральном Казахстане: Северо-Западное Прибалхашье – Соргульская, Сымбыльская, Кудер-Акгирекская - перспективные на золото площади.

Размещение основных месторождений золота Республики Казахстан



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- АСТАНА**
 ● Столица
 ● КАРАГАНДА
 ● Областные центры
 ● ЖЕЗКАЗГАН
 ● Города

- МАСШТАБ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**
- весьма крупные
 - крупные
 - средние
 - мелкие

- ГРАНИЦА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
 --- ГРАНИЦЫ ОБЛАСТЕЙ
 --- ГРАНИЦЫ РЕГИОНОВ
 --- ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ
 --- АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

- ГЕОЛОГО-ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТИПЫ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**
- Кварцево-жильный
 - Штокверковый (золото-сульфидный)
 - Скарновый
 - Минерализованных зон (прожилково-вкрапленный)
 - Колчеданный
 - Кор выветривания
 - Россыпной

- Комплексные с сопутствующим золотом:**
- а) меднопорфировый
 - б) полиметаллический

- Золотоизвлекающие фабрики (ЗИФ)**
- 1 - Акбайкайская
 - 2 - Приозерская
 - 3 - Майканинская
 - 4 - Торткудукская
 - 5 - УКВ (Васильковская)
- Заводы Д'Оре**
- 6 - Акбайкайский завод "Дубек"
 - 7 - Балхашский ГМК

- Аффинажные предприятия**
- 8 - ТОО "Нурдаулет" (ШЖК)
 - 9 - АО "Казалмыс"
 - 10 - Усть-каменогорский СЦК (Казцинк)

Акбайкай - название месторождений

→ пути доставки золотосодержащей продукции на аффинажные предприятия

- **Редкие металлы и редкие земли.**

В Республике имеются проявления редких металлов (в основном молибдена, вольфрама, тантала и ниобия) практически всех генетических типов месторождений известных в мире.

В Казахстане выявлено более 600 проявлений и месторождений редких металлов и редких земель, связанных с различными по составу интрузивными комплексами ультраосновного, кислого и щелочного ряда.

Главные промышленные типы редкометалльных и редкоземельных месторождений представлены редкометалльными пегматитами, их корами выветривания и связанными с ними россыпями; редкометалльными и щелочными гранитами, их корами выветривания и россыпями, а также оловоносными россыпями.

БЕРИЛЛИЙ. Предлагается проводить детальное поисково-оценочные работы на перспективных на бериллий площадях рудных полей **Нураталды, Верхний Кайракты, Восточный Конырат, Караоба, Сырымбет, Орлиногорское, Баян.**

ТАНТАЛ–НИОБИЙ. Перспективными на обнаружение промышленных содержаний тантала-ниобия являются рудные поля: **Бакенное, Белогорское, Медведка, Верхне-Баймурзинское, Верхнее Эспе, Калай-Тапкан.**

В Западном Казахстане перспективными на тантал, ниобий считаются **Верхне-Иргизское рудное поле**, в Южном Казахстане **Майтубинский антиклинорий** (Южный Улытау).

РЕДКИЕ ЗЕМЛИ. Предлагается проводить комплексное детальное изучение и поисково-оценочные и минерально-геохимические работы на площадях месторождений **Кундыбай, Шоккарагай, Талайрык, Верхнее Эспе и др.**

Медь. В Казахстане выделяются следующие геолого-промышленные типы месторождений меди : медно-порфировый, медистые песчаники, медно-колчеданный, скарновый и самородной меди.

Около 51 % запасов составляют месторождения медистых песчаников, 26,5 % сосредоточено в медно-порфировых рудах и порядка 14,5 % – в комплексных рудах колчеданно-полиметаллических месторождений, на долю жильных (Шатыркул) и скарновых (Саяк) приходится соответственно 6,8 % и 1,1 % запасов.

Всего Государственным балансом учтены запасы меди по 84 объектам. Перспективы обнаружения новых месторождений связаны с медистыми песчаниками и сланцами (Чу-Сарысуйская депрессия, Горный Мангистау), медно-порфировыми системами (Мугоджары, Прибал-хашье) и медно-никелевыми рудами (Центральный и Восточный Казахстан).

В настоящее время резкое уменьшение запасов меди и их низкое кондиционное качество требует кардинальные меры по поиску и открытию новых месторождений.

Перспективы обнаружения новых месторождений связаны с медистыми песчаниками и сланцами (Чу-Сарысуйская депрессия, **Гонь Мангистау**), медно-порфировыми системами (Мугоджары, Прибалхашье) и медно-никелевыми рудами (Центральный и Восточный Казахстан).

Свинец, цинк

Казахстан занимает одно из лидирующих мест в мире по запасам свинца и цинка, составляющих соответственно 13 и 15 % от мировых, а по содержанию металлов в рудах соответственно 51 и 53 места.

В республике разведано 83 месторождения свинцово-цинковых руд. В настоящее время эксплуатируются 13 месторождений.

Основные скопления свинца и цинка заключены в стратиформных свинцово-цинковых и колчеданно-полиметаллических месторождениях.

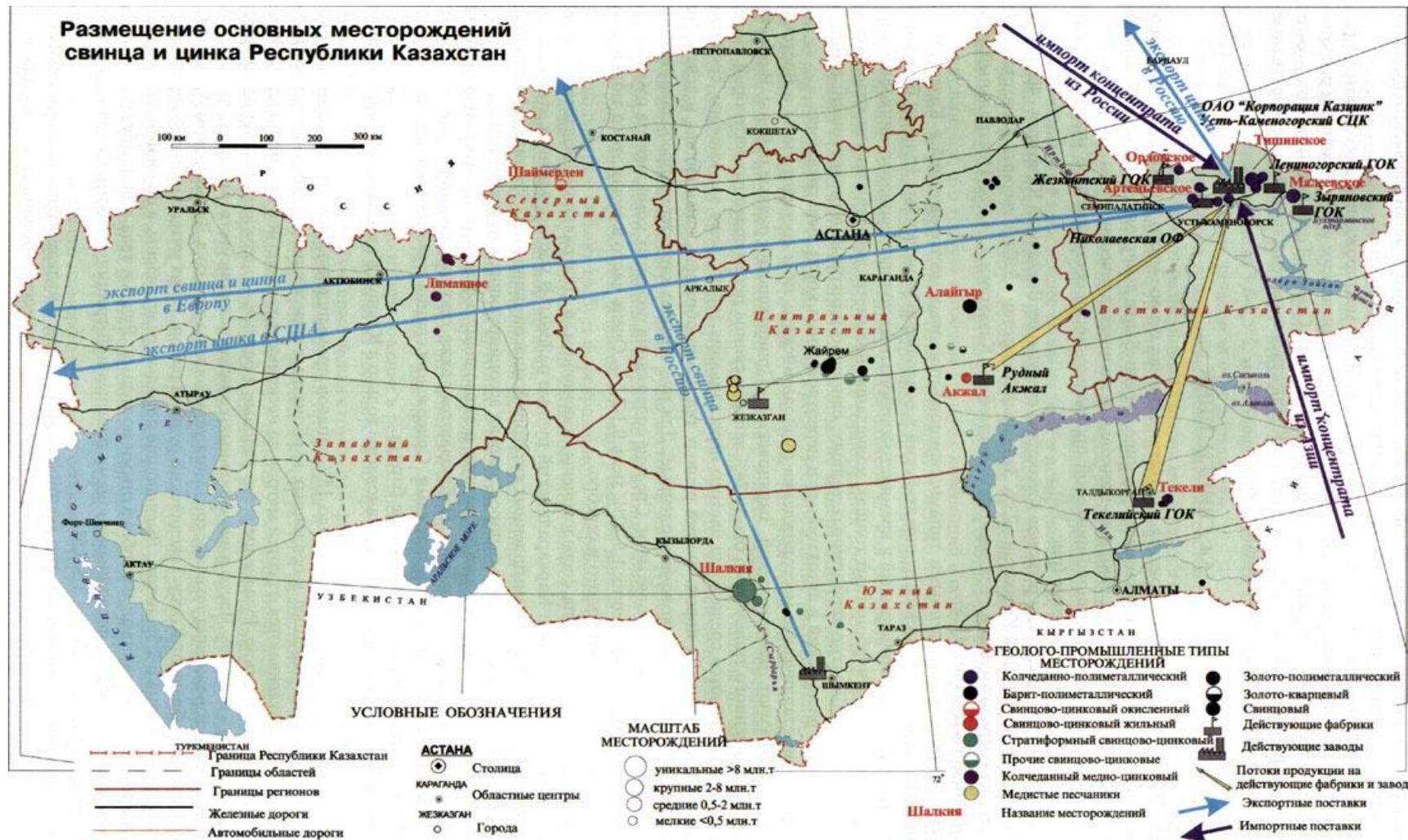
Большая часть запасов свинца и цинка (75 и 85 %) заключена в полиметаллических месторождениях.

Низкие содержания в рудах большинства месторождений свинца и цинка в республике отрицательно сказываются на конкурентоспособности этой продукции на мировом рынке, что привело к значительному сокращению производства свинца и цинка на отечественных предприятиях.

Перспективы выявления новых объектов связаны с колчеданно-полиметаллическими (Рудный Алтай - переоценка рудных полей известных месторождений).

Перспективен новый промышленно-генетический тип для Казахстана – карстовый (Валерьяновская зона, Каратау).

Схема размещения месторождений свинца и цинка в Казахстане по регионам



Железо. Состояние минерально-сырьевой базы РК по железу не является лимитирующим фактором для увеличения добычи руд. Из этих объектов около половины приходится на магнетитовые и магнетит-гематитовые руды. Из месторождений с балансовыми запасами 13 находятся в обработке.

Основные рудные объекты Казахстана располагаются в Северном Казахстане – Соколовско-Сарбайский, Елтайско-Куржункульский, Качарско-Давыдовский, Лисаковский горнорудные районы, в Центральном Казахстане Кентобе-Торгайский, Атасуйский, Прибалхашский район.

Марганец В Казахстане госбалансом учтено 20 месторождений марганца. Все они располагаются в Карагандин-ской области (Атасуйский и Жездинско-Улытауский рудные районы. Объемы добычи марганцевых руд осуществляется на месторождениях Западный Каражал). Ушкатын III, Жомарт, Камыс Западный, Камыс, Восточный, Тур, Богач, Караадыр.

Хром Госбалансом РК учтено 21 месторождение, все они располагаются в пределах южной части Кемпир-сайского дунит-перидотитового массива.

Наиболее крупные объекты с оставшимися запа-сами-месторождения Алмаз-Жемчужина, Милли-онное, Молодежное. Основной проблемой МСБ явля-ется то, что к настоящему времени почти все запасы, пригодные для открытой добычи, отработаны, остав-шиеся запасы открытой добычи составляют лишь около 8% от учтенных балансовых запасов.

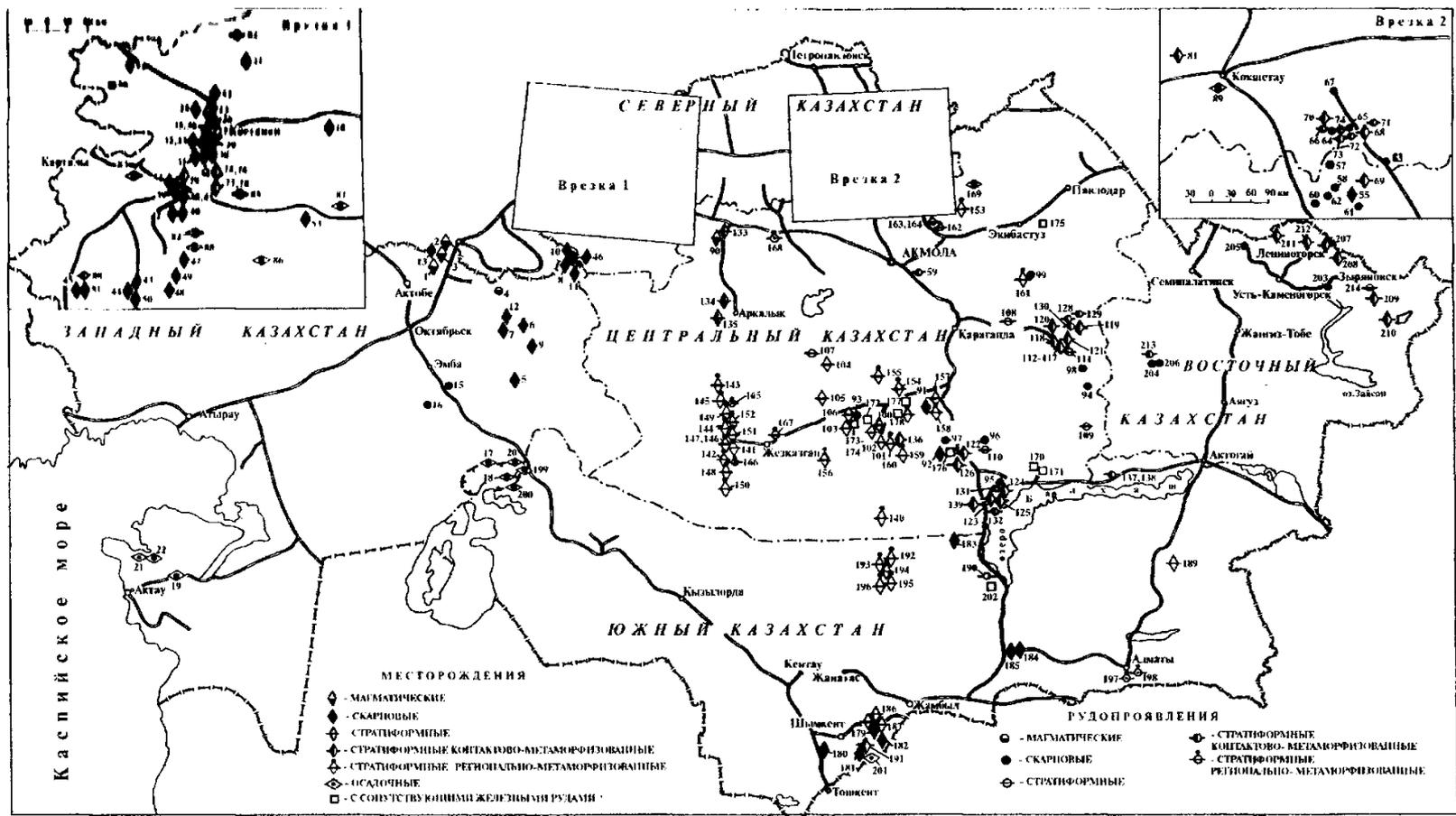


Рис.1. Размещение месторождений и рудопроявлений железа

Оценивая в целом состояние минерально-сырьевой базы Казахстана по черному металлу, можно констатировать, что Казахстан обладает крупными подготовленными запасами, достаточными для обеспечения устойчивого развития отрасли на долгий период.

Качество руд казахстанских месторождений несколько хуже, чем в основных странах-экспортерах товарных руд.

В связи с этим, остаются проблемой поиски новых рудных залежей.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ