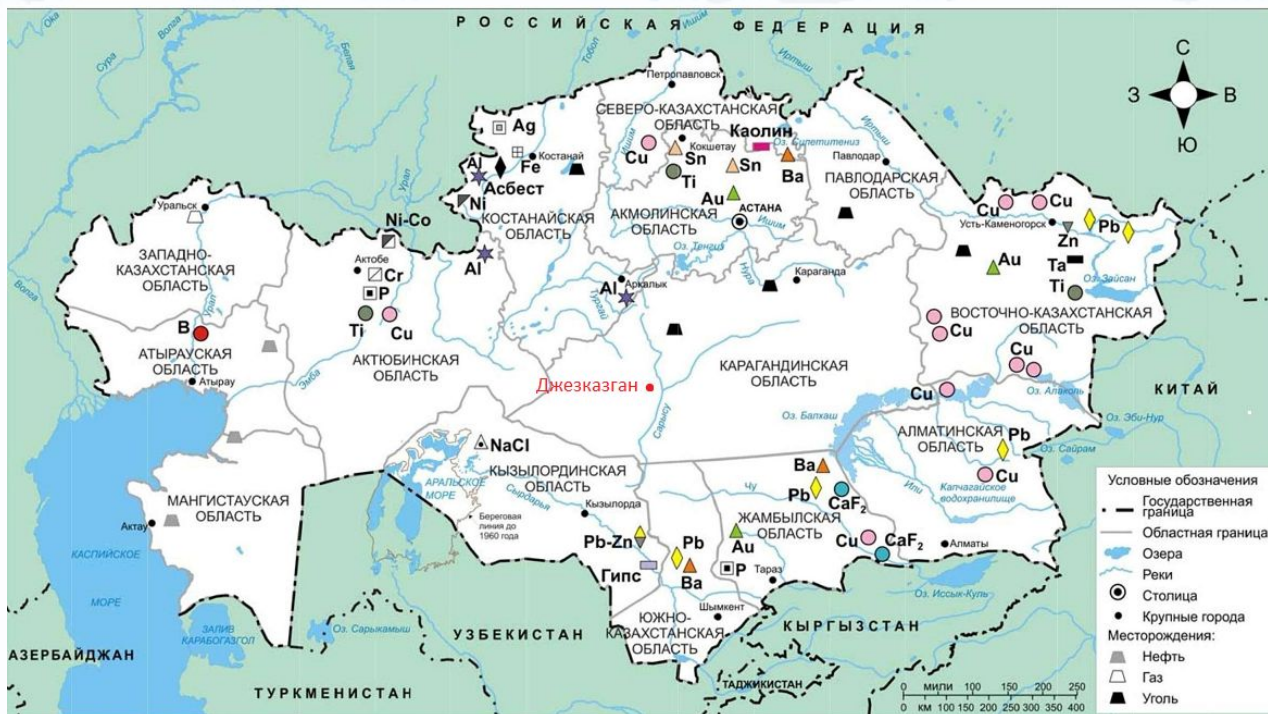
An aerial photograph of the Jезказган copper deposit. The image shows a large-scale open-pit mine with multiple terraced levels of excavation. The terrain is rugged and rocky, with a winding dirt road or path cutting through the site. The sky is clear and blue. The text is overlaid on the center of the image.

Джезказганское медное месторождение

Выполнил: студент гр.ПРГ-1-201
Путин Д.Г.

Местоположение



Джезказганское месторождение расположено в юго-западной части Центрального Казахстана в бассейне реки Кара-Кенгир,

История

- Впервые описано в **1771 году** в документах Российской Академии Наук.
- Планомерное изучение месторождения началось в начале XX века **А. Козыревым, С. Боллом и К.И. Сатпаевым.**
- Эксплуатируется с **1904 года** открытым и закрытым способом.

Полезные компоненты

Главные: медь, свинец и цинк.

Второстепенные: серебро, рений, мышьяк, кадмий, висмут, кобальт, ртуть, золото, никель,



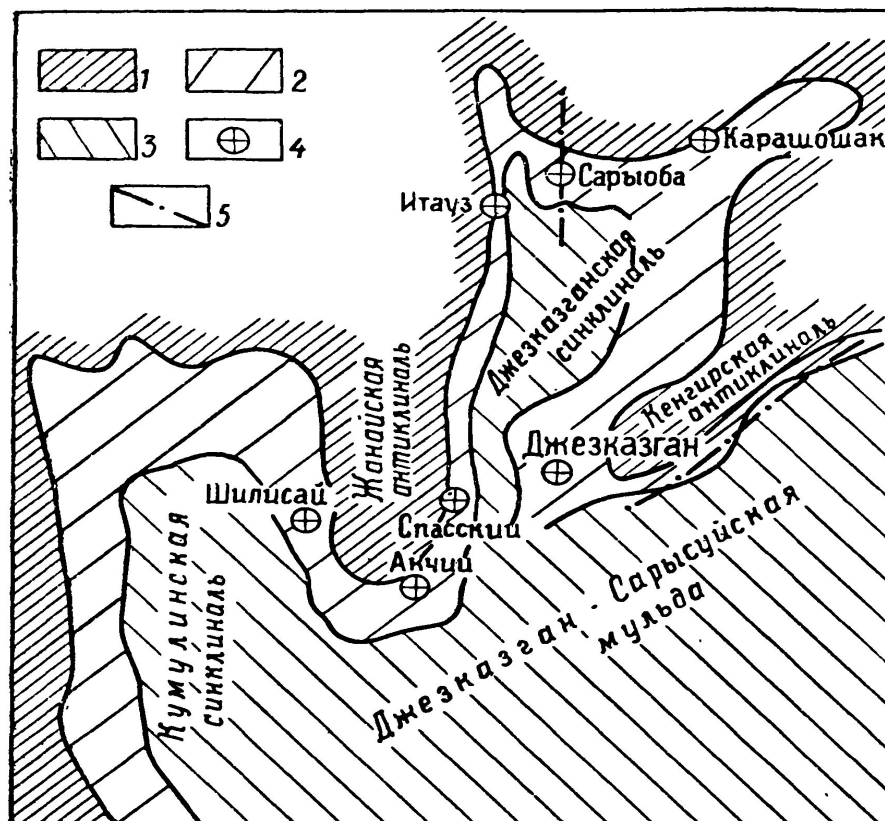
Региональное геологическое положение

Джезказганская группа медных месторождений расположена в северной части **Джезказган-Сарысуйской мульды**, представляющей собой герцинскую структуру, наложенную на раннекаледонское складчатое основание.

Тектоническое строение

Строение Дзезказган-Сарысуйской мульды характеризуется наличием широких **синклинальных складок**, чередующихся с **пологими антиклиналями и куполами**, крылья которых часто осложнены **флексурными перегибами**. На участках резких перегибов пластов возникают разрывные нарушения типа **сбросов, надвигов** и т. п.

Структурная схема района. По Б. Журбицкому

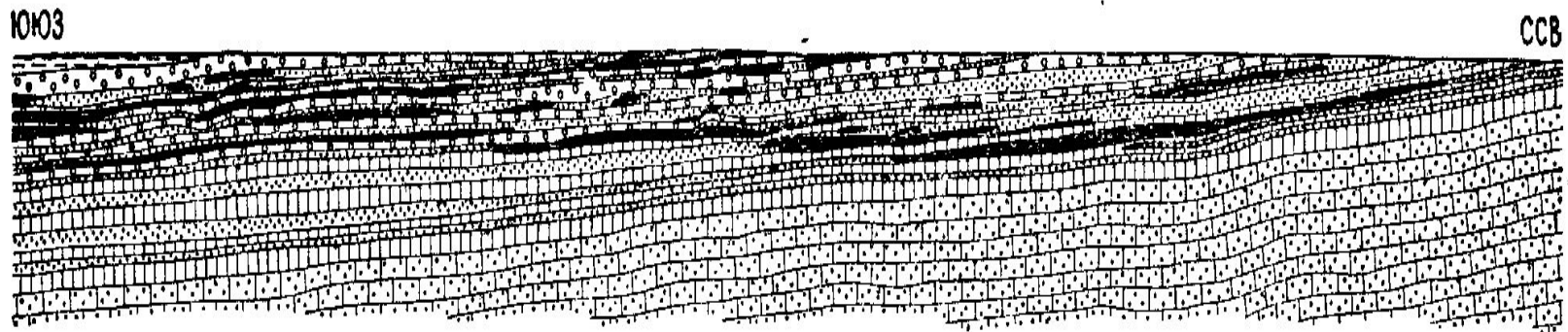
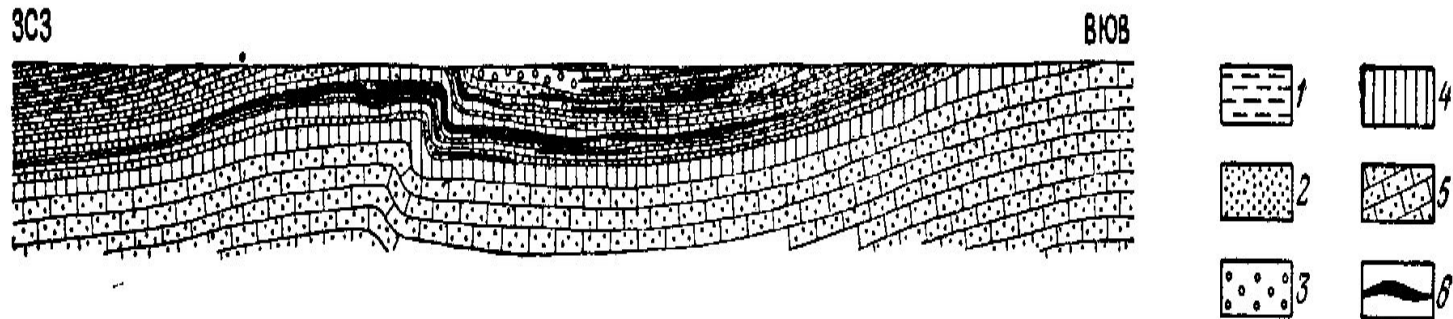


1 – нижнекаменноугольные отложения; 2 – продуктивная джезказганская свита; 3 – пермские отложения; 4 – месторождения и рудопроявления медистых песчаников; 5 – разрывные нарушения

Геологическое строение

- **Вмещающие породы:** вулканогенные породы различного состава; красноцветные, сероцветные, малиново-красные песчаники; конгломераты; кремнистые известняки; аргиллиты; глины; пески и галечники.
- **Возраст пород:** D₃ - N

Геологический разрез



- 1 – пермские красноцветные отложения; 2-4 – джезказганская свита (C_{2-3});
2- рудоносные слои сероцветных песчаников, алевролитов и конгломератов,
3 – верхний отдел, 4 – нижний отдел; 5 – известняки, песчаники, мергели нижнего карбона; 6 – рудные залежи

Форма и размеры рудного поля

Рудные тела месторождения имеют **пластовую форму** и залегают согласно со слоистостью вмещающих пород. В плане они иногда **изометричные**, но чаще всего **удлиненные**, с отношением длины к ширине до 5 : 1. В верхних горизонтах встречаются **лентообразные** рудные тела, длина которых достигает нескольких километров, при ширине всего 50–100 м.

Состав руд

По составу среди руд выделяются:

- медные;
- комплексные (медно-цинковые, медно-свинцово-цинковые и медно-свинцовые);
- цинковые и свинцово-цинковые;
- свинцовые.

Минеральный состав руд

- **Главные рудные минералы:** халькозин (Cu_2S), борнит (Cu_5FeS_4), халькопирит (CuFeS_2), галенит (PbS) и сфалерит (ZnS);
- **Жильные:** кварц (SiO_2), кальцит (CaCO_3) и барит (BaSO_4);
- **Второстепенные:** пирит (FeS), ковеллин (CuS), блекле руды ($\text{Cu}_{12}(\text{Sb, As})_4\text{S}_{13}$), и гематит (Fe_2O_3).
- **Редкие:** джезказганит ($\text{ReMoCu}_2\text{PbS}_6$)

Минералы



Борнит и барит



Джезказганит



**Халькопирит на
кварце**

Текстуры и структуры руд

- **Текстуры:** вкрапленные, полосчатые, реже прожилковые, массивные.
- **Структуры:** взаимных границ, срастания, замещения, микрографические, эмульсионные и реликтовые (глобулярные, крустификационные).

Изменения вмещающих пород

- Карбонатизация
- Окварцевание
- Альбитизация
- Окисление



Классификация

**Эндогенная серия, группа
гидротермальная,
класс амагматогенный, ряд
апотерригенный,
формація борнит-халькозиновая в
песчаниках.**

- **Предпосылки:** «древние» и эпигерцинские платформы; краевые зоны прогибов.
- **Признаки:** выход медистых песчаников на поверхность.
- **Месторождения данной формации:** Мансфельд (Германия), Предсудетская моноклинали (Польша), Удоканское (Центральная Сибирь), месторождения Медного пояса Замбии и Республики Заир (Муфулира, Нчанга, Люаншиа, Камбове, Комото и др).