



Разнообразие рельефа и полезные ископаемые Азии

Азия сочетает горы, равнины, плато, пустыни и островные дуги, определяя её ресурсы.

Почему рельеф и полезные ископаемые связаны между собой

- Движения литосферных плит создают горы, впадины и осадочные бассейны. В горных складчатых областях чаще формируются руды, а во впадинах накапливаются осадки, из которых получаются нефть, газ, уголь и соли. В Азии это особенно заметно: высоты резко меняются рядом с бассейнами.



Основные формы рельефа Азии



Гималаи и Памир

Это высокогорные области, где вершины тянутся почти к границам стратосферы. Такие зоны связаны с молодыми складчатыми процессами и часто становятся «каркасом» речных истоков.



Тибетское нагорье

Нагорье расположено на большой высоте и влияет на климат: здесь формируются условия для холодных сезонов и особых режимов облачности. Рельеф задаёт направления ветров и горных потоков.



Тянь-Шань и Алтай

Горные хребты меняют путь воздуха и вод: с высотой температура падает, а осадки распределяются неравномерно. По склонам растут реки и формируются долины со следами древних процессов.



Равнины и низменности Севера и Востока

К таким районам относятся Западно-Сибирская равнина и Великая Китайская равнина. Ровная поверхность удобна для хозяйства, а осадочные породы часто служат «копилкой» ресурсов.



Плато, пустыни и островные пространства

Аравийское плато и пустынные территории показывают, как засушливость связана с климатом и циркуляцией воздуха. Вдоль островных дуг усиливается вулканическая активность и тектоника.

Гималаи и Тибетское нагорье — высочайшие районы Земли



Джомолунгма: рекорд высоты

Гималаи считаются самой высокой горной системой мира. Здесь находится Джомолунгма (Эверест) высотой 8848,86 м, поэтому даже небольшие изменения погоды быстро отражаются на условиях в горах. Представьте, как много энергии нужно, чтобы подняться так высоко.



«Крыша мира» и опасности высокогорья

Тибетское нагорье часто называют «крышей мира»: средняя высота здесь более 4000 м. Это молодая складчатая область, где процессы в земной коре продолжаются. Поэтому возможны землетрясения, обвалы и оползни — рельеф активно меняется.

Равнины и низменности Азии

Западно-Сибирская равнина, Туранская низменность, Индо-Гангская низменность и Великая Китайская равнина удобны для земледелия и строительства. Здесь легче прокладывать дороги и развивать города, чем в горах.

На равнинах часто выходят на поверхность осадочные породы, связанные с месторождениями нефти, газа, угля и солей. Осадки накапливались веками, а затем под давлением и при нагреве менялись в породы-«хранилища».

Благодаря ровной местности транспорт работает эффективнее: груз легче перевозить и к месту добычи, и к заводам переработки. Так формируются промышленные зоны и железнодорожные узлы рядом с ресурсами.

Сравнение высот крупнейших форм рельефа Азии

Перепады высот в Азии чрезвычайно велики: на одном материке встречаются участки заметно ниже уровня моря и высочайшие вершины планеты.

Такой контраст объясняется разным геологическим «настроением» территории: где-то происходили поднятия, а где-то — опускания и накопление осадков.



Ориентиры высот по данным школьных курсов географии; конкретные локальные отметки могут отличаться в разных атласах.

Тихоокеанский вулканический пояс Азии



Зона активной тектоники

Восток и юго-восток Азии входят в область активных тектонических процессов. Здесь особенно много вулканов, а земная кора испытывает сильные напряжения, что влияет на рельеф и ландшафты.



Вулканизм и землетрясения рядом

Япония, Филиппины, Камчатка, Курильские острова и Индонезия известны сочетанием вулканов и землетрясений. Когда породы «ломаются», энергия выходит наружу, и природные явления становятся частыми.



Условия для формирования руд

Магматические процессы приносят в толщу земной коры новые вещества и нагревают подземные растворы. Это может приводить к образованию рудных месторождений и связанных с вулканизмом полезных ископаемых.

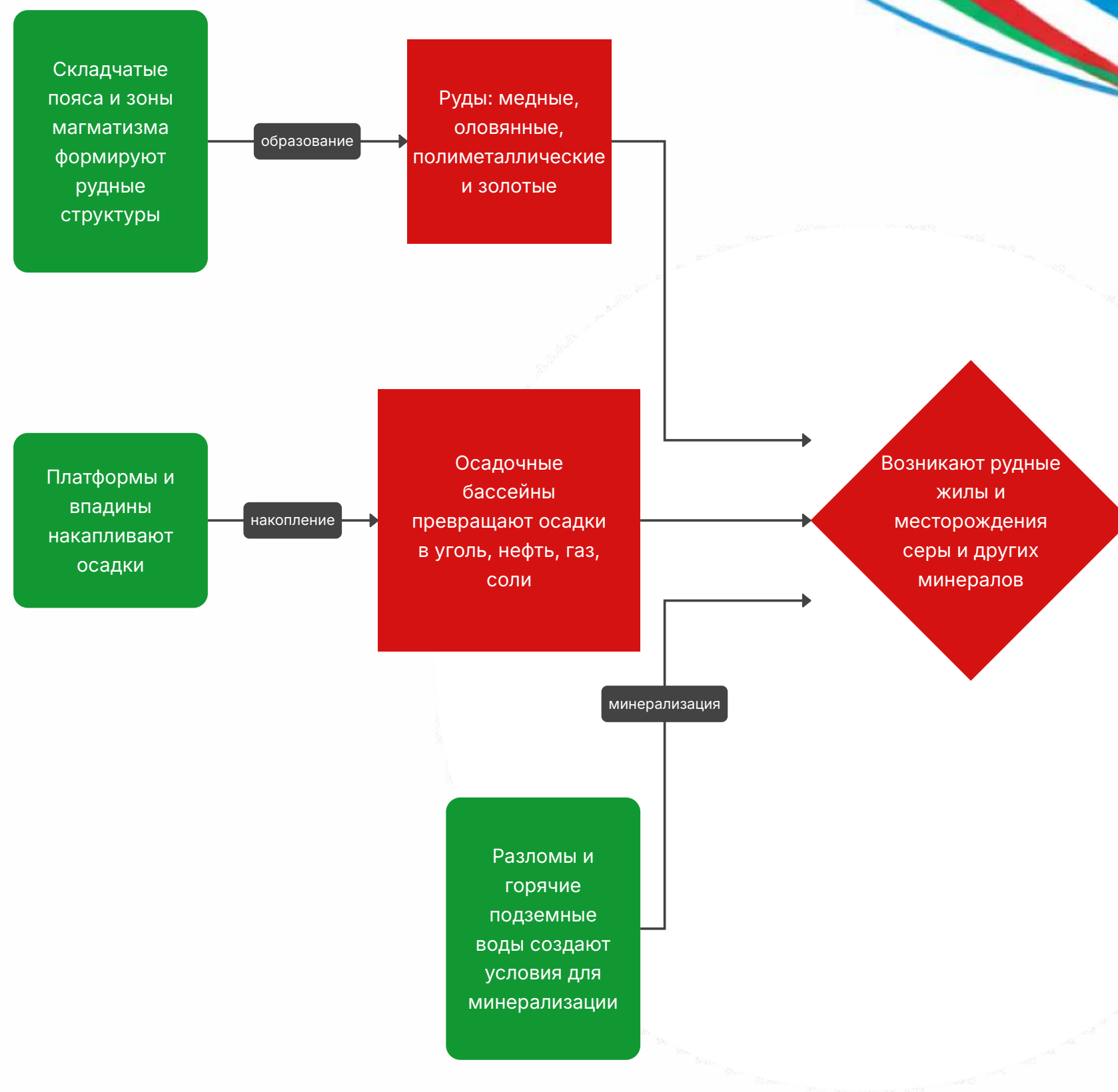


Опасности для жизни и хозяйства

Активный пояс означает не только ресурсы, но и риски: извержения, цунами и разрушения. Поэтому в таких регионах важны системы предупреждения, инженерные нормы и продуманная инфраструктура.

Как образуются месторождения полезных ископаемых

Связь геологических условий с происхождением полезных ископаемых.



Главные полезные ископаемые по районам Азии

Ресурсы распределены по материкам очень неравномерно: одни районы специализируются на топливе, другие — на рудах и металлах.

Крупные топливные месторождения чаще связаны с определёнными бассейнами, а рудные ресурсы — с горными и складчатыми территориями; Япония в сравнении отмечена как менее обеспеченная.

Район	Полезные ископаемые
Западная Сибирь / Персидский залив	нефть, газ / нефть
Китай	уголь, железная руда
Казахстан	медь, уран, хромиты
Индия	уголь, железная руда
Индонезия	олово, никель
Япония	сравнительно бедна собственными рудными запасами

Школьный атлас по географии Азии.

Нефть и газ — главные топливные ресурсы Азии

К основным нефтегазоносным районам относят страны Персидского залива, Западную Сибирь, Прикаспийскую низменность, а также осадочные бассейны и шельфы Юго-Восточной Азии. Именно там сосредоточены крупнейшие промышленные объёмы.

На Ближнем Востоке располагаются одни из крупнейших запасов нефти в мире. Это усиливает значение региона не только для добычи, но и для стабильности поставок сырья на мировые рынки.

Нефть и газ особенно важны для работы транспорта: топливо используется в авиации, на дорогах и на море. Кроме того, они нужны теплоэнергетике и служат сырьём для химической промышленности.

Ресурсы такого типа тесно связаны с инфраструктурой: для нефти и газа критичны трубопроводы и порты, которые обеспечивают доставку от месторождений к перерабатывающим заводам.

Угольные бассейны и промышленные районы

Крупные угольные бассейны в Азии располагаются в Китае, Индии, Казахстане и России. Уголь формировался в древних осадочных бассейнах, поэтому его месторождения часто связаны со слоями горных пород огромной толщины.

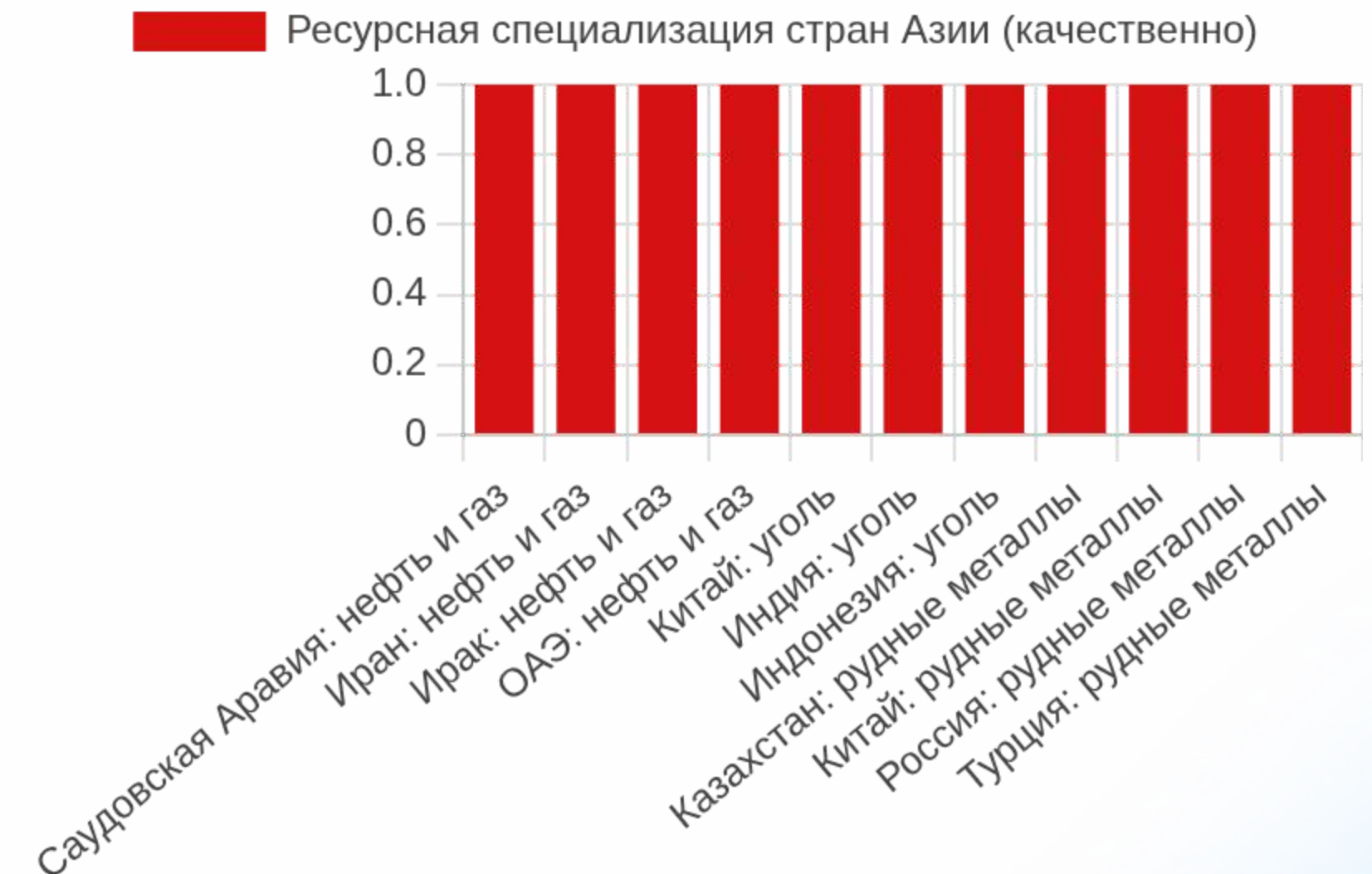
Уголь нужен как топливо для энергетики, как сырьё для металлургии и как топливный ресурс для транспорта. Поэтому рядом с месторождениями обычно развиваются промышленные города и крупные железнодорожные узлы.



Какие страны Азии особенно богаты разными ресурсами

На диаграмме показано, что разные страны сильнее специализируются на определённых видах сырья, а один и тот же тип ресурса встречается в разных регионах.

Неравномерность размещения ресурсов отражает геологическое строение: где преобладают осадочные бассейны — больше топлива, где горные зоны — больше руд.



Школьный атлас по географии Азии; распределение по странам приведено качественно (сентябрь 2024, учебные материалы)

Цветные металлы и редкие элементы

Казахстан, Китай и Россия особенно богаты медью, свинцом, цинком, никелем и оловом. Эти металлы широко применяются в промышленности и машиностроении, потому что дают сплавы и проводники для техники.

Помимо «обычных» цветных металлов, в Азии добывают вольфрам, молибден и редкоземельные элементы. Они нужны для электроники, электродвигателей и современных устройств, где важны особые свойства материалов.

Многие месторождения приурочены к горным районам и к зонам древней и молодой складчатости. Там, где активно «работала» геология, руды легче формировались и сохранялись в толщах пород.

Золото, алмазы и драгоценные камни

В Центральной и Восточной Азии добываются золото, алмазы, рубины, сапфиры и нефрит. Такие богатства чаще связаны с древними кристаллическими породами и участками разломов в земной коре.

Появление драгоценных минералов нередко связано с процессами, которые происходили давно: в складчатых областях менялись температуры и состав растворов, а минералы «закреплялись» в породах и жилах.

Высокая стоимость этих полезных ископаемых делает их важными для экспорта. Кроме добычи значимую роль играет обработка — огранка и производство ювелирных изделий и сувениров.

Горные страны Азии и их ресурсы

Страна	Основные ресурсы
Казахстан	медь, уран, хромиты
Монголия	уголь, медь
Китай	уголь, редкоземельные элементы
Иран	нефть, газ
Индонезия	никель, олово
Саудовская Аравия	нефть

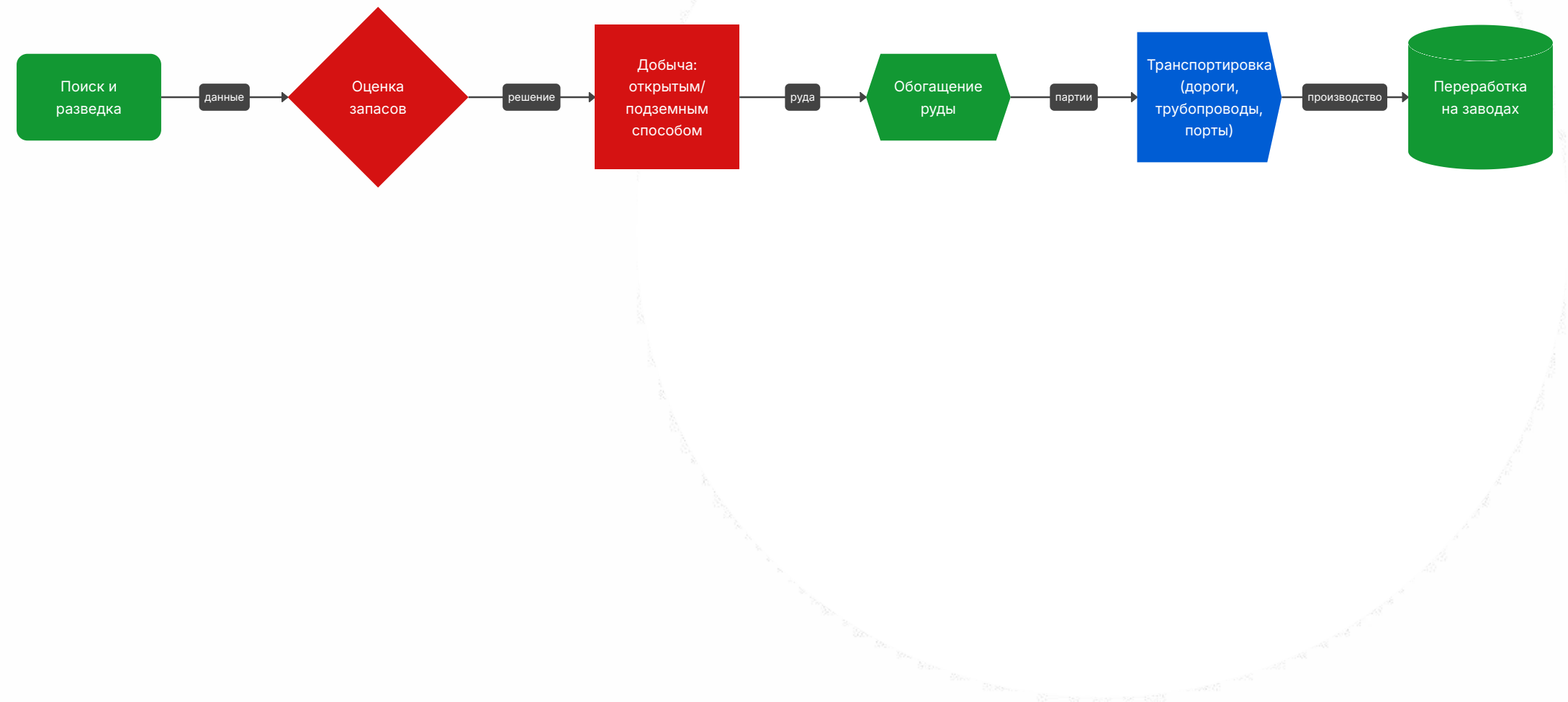
Сравнение показывает, что набор полезных ископаемых зависит от геологической структуры: в горных районах чаще встречаются рудные проявления, а в осадочных — топливо и соли.

Разные страны специализируются на разных видах сырья: одни дают топливо, другие — руды и редкие элементы. Поэтому экономическая роль регионов отличается.

Карта полезных ископаемых Азии в школьном атласе

От поисков до переработки: как добывают полезные ископаемые

Схема общего
технологического пути
(подходит и для топлива, и
для руд)



Трудности освоения природных богатств Азии

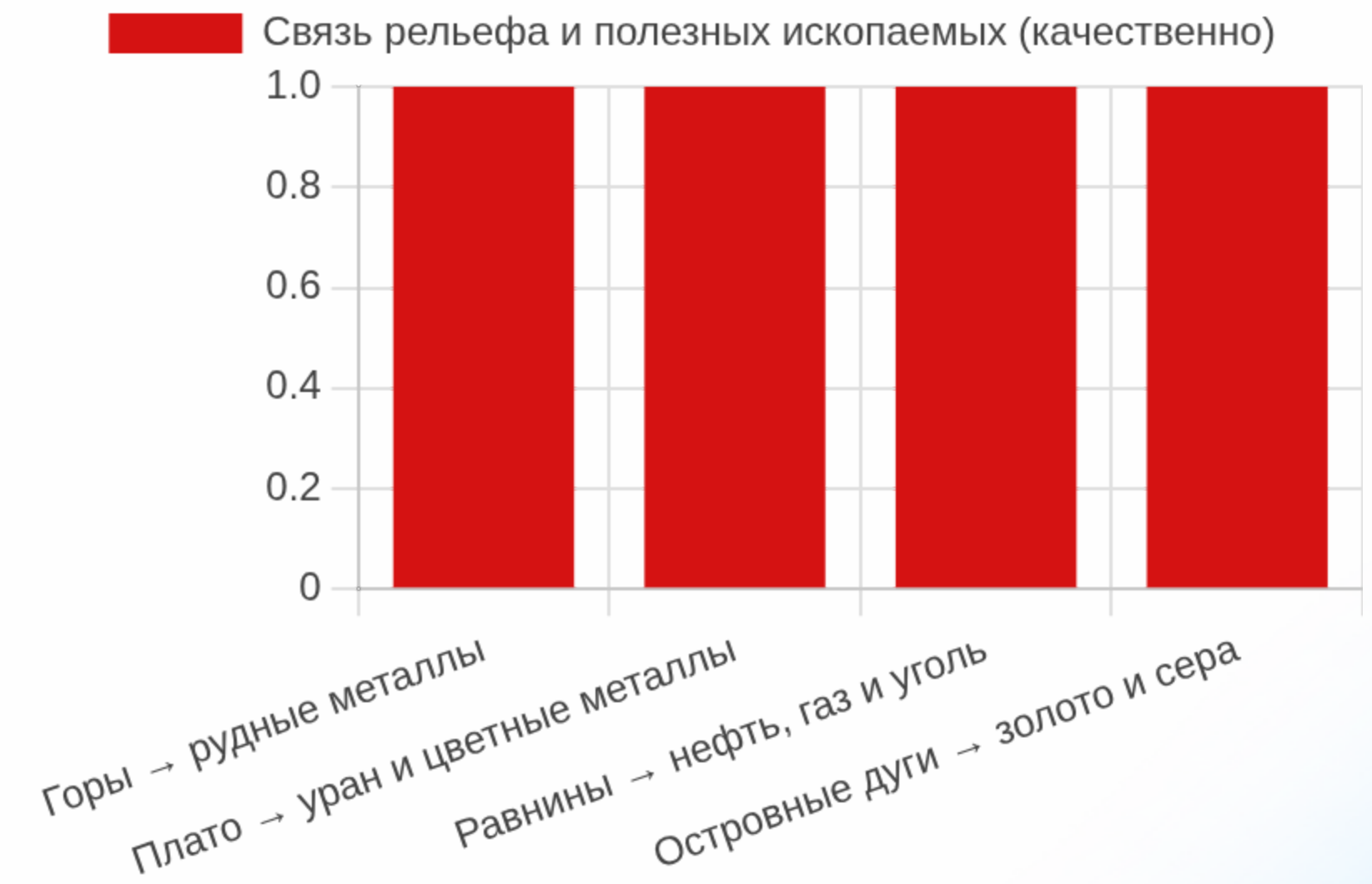
- Освоение месторождений часто осложняют природные условия: высокие горы, пустыни, вечная мерзлота, муссоны и частые землетрясения. В таких районах сложнее прокладывать пути и обеспечивать безопасность работ.
- Кроме того, строительство дорог, шахт, трубопроводов и линий электропередачи требует больших затрат. Добыча также может загрязнять воду, воздух и почвы, поэтому обязательны меры охраны природы и контроль выбросов.



Связь форм рельефа и полезных ископаемых

На одной диаграмме собраны типичные соответствия: какие минералы чаще встречаются в горных районах, на плато, в равнинах и на островных дугах.

Такое соответствие помогает прогнозировать, где искать ресурсы: достаточно понять геологию и «тип» формы рельефа.



Обобщение по школьным материалам о полезных ископаемых Азии; сентябрь 2024

Значение полезных ископаемых для жизни людей



Топливо и энергия

Полезные ископаемые дают топливо для электростанций и транспорта. Благодаря этому в городах и на предприятиях обеспечивается стабильная работа систем отопления, света и перевозок.



Металлы и материалы

Цветные и черные металлы используются при строительстве, в машиностроении и при создании оборудования для заводов. Металлические сплавы улучшают прочность деталей и их долговечность.



Сырьё для промышленности

Многие ресурсы становятся исходным сырьём для химической промышленности: из руд и минералов получают вещества для удобрений, пластмасс и реагентов. Это влияет на качество продукции.



Города, порты и перевозки

Размещение месторождений определяет, где появляются города, порты и заводы. Возникают транспортные пути, железные дороги и трубопроводы, которые связывают добывающие районы с потребителями.

Разнообразие рельефа — ключ к богатствам Азии

Рельеф Азии очень разнообразен: на материке есть высочайшие горы, равнины, плоскогорья, пустыни и островные дуги. Строение земной коры задаёт размещение ресурсов: нефть и газ связаны с осадочными бассейнами, а руды — с горными и складчатыми областями.