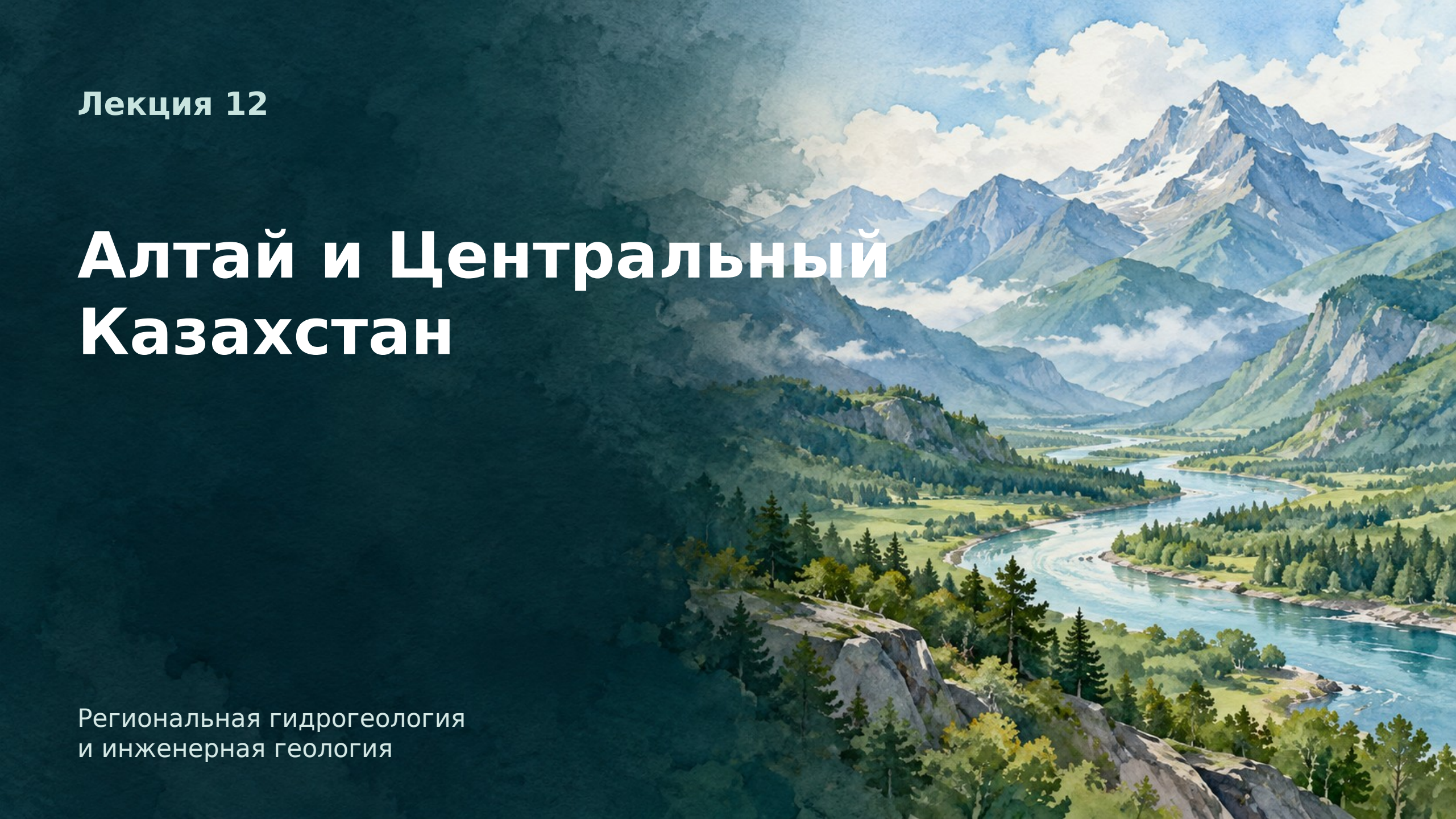


Лекция 12

Алтай и Центральный Казахстан

Региональная гидрогеология
и инженерная геология



Саяно-Алтайский регион

- 01** В лекции рассматривается Алтайский массив трещинных вод.
- 02** Горно-складчатые сооружения сочетают зоны выветривания и тектонической трещиноватости.
- 03** Речная сеть и расчленённый рельеф определяют дренирование подземных вод.

Алтайский массив

- 01** Объединяет Рудный, Горный и Южный Алтай.
- 02** Водоносность зависит от литологии, трещиноватости и разломов.
- 03** Горные области питания связаны с долинами и межгорными понижениями.

Центрально-Казахстанский регион

- 01 Сочетает массивы трещинных вод и бассейны пластовых вод.
- 02 Ресурсы резко различаются между скальными поднятиями, карбонатными зонами и впадинами.
- 03 В засушливых условиях особенно важны локальные области питания и аллювиальные коллекторы.

Шу-Сарысуйская система

- 01** Включает Шу-Таласский и Сарысуйский бассейны.
- 02** Меловые и кайнозойские комплексы формируют пластовые напорные системы.
- 03** Горное обрамление и внутренние поднятия создают участки питания.

Шу-Таласский бассейн

- 01** Воды аллювия связаны с долинами Шу, Таласа, Ассы, Сарысу и Курагаты.
- 02** В предгорьях чаще встречаются пресные воды; к равнине минерализация возрастает.
- 03** Меловые отложения погружаются к центру бассейна и содержат напорные воды.

Бассейны Шу-Таласской системы

- 01 Бишкекский бассейн питается у Киргизского Алатау и Кендыктаса.
- 02 Тараз-Коскудукский и Фурмановский связаны с отдельными прогибами.
- 03 Зоны разгрузки приурочены к речным долинам и тектоническим нарушениям.

Сарысуйский бассейн

- 01** Питание связано с Каратау, Сарысу-Тенизским поднятием и Бетпак-Далой.
- 02** Разгрузка концентрируется во впадинах и озёрных котловинах.
- 03** Выделяются Сузак-Байкадамский, Тасбулакский и Кокпансорский бассейны.

Кокшетау-Экибастузский массив и Тениз

- 01 В расчленённых скальных участках создаются условия формирования пресных вод.
- 02 Слабодренированные межсопочные понижения могут содержать минерализованные воды.
- 03 В Тенизском бассейне качество меняется от краёв к внутренней части.

Улытауский и Кенгирский массивы

- 01 В Улытау пресные воды связаны с активным водообменом и прирусловым аллювием.
- 02 В Кенгирском массиве перспективны трещиноватые и закарстованные известняки.
- 03 Разломы увеличивают глубину проницаемых зон и локальную водообильность.

Карагандинский и Тектурмасский массивы

- 01** Карагандинский массив связан с одноимённой синклинальной зоной.
- 02** Тектурмасский включает метаморфические и интрузивные породы, а также рыхлые долинные отложения.
- 03** Локальная трещиноватость и карбонатные толщи определяют перспективы отдельных участков.

Жезказганский и Атасуский массивы

- 01** Жезказганская впадина сочетает грунтовые воды покрова и напорные воды палеозоя.
- 02** В Атасуском массиве засушливость и слабое дренирование ограничивают питание.
- 03** Участки разломов и аллювиальные долины требуют отдельной оценки.

Северное Прибалхашье и Бетпак-Дала

- 01 В Северном Прибалхашье важны долины Жамши, Токрау, Аягоза и других рек.
- 02 Бетпакдалинский массив в целом характеризуется невысокой обводнённостью.
- 03 Водообильные зоны нарушений локальны, минерализация существенно меняется.

Чингиз-Жарминский массив

- 01** Низкогорные и мелкосопочные структуры образуют часть Иртыш-Балхашского водораздела.
- 02** Массив граничит с Алтаем, Зайсаном, Саур-Тарбагатаем и Алакольской областью.
- 03** Условия питания и водоносность зависят от трещиноватости и развития рыхлого покрова.

Зайсанский бассейн

- 01 Межгорная впадина между Алтаем и Саур-Тарбагатаем.
- 02 Грунтовые потоки конусов выноса направлены к озеру Зайсан.
- 03 В лекции четвертичные воды описаны преимущественно как пресные гидрокарбонатные кальциевые.

Саур-Тарбагатайский массив

- 01** Аллювиальные воды развиты в долинах Аягоза, Кокпекты и других рек.
- 02** Горные трещинные породы и долинные коллекторы образуют связанные системы.
- 03** Ресурсная оценка учитывает различия между горным питанием и равнинным дренированием.

Региональные закономерности

- 01** Наиболее перспективные коллекторы не всегда совпадают с общей площадью структуры.
- 02** Важны карбонатные зоны, разломы и песчано-галечный аллювий.
- 03** Слабый водообмен и аридность способствуют ухудшению качества воды.

Контрольные вопросы

- 01 Как различаются условия формирования вод Алтая и Центрального Казахстана?
- 02 Какова роль карбонатных коллекторов и речных долин?
- 03 Почему ресурсы соседних массивов и впадин неодинаковы?