ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ЛЕКЦИЯ 3. ТЕМА 3. ГЕОГРАФИЯ МИРОВЫХ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

1. Природные условия и природные ресурсы

В экономической и социальной географии принято разграничивать понятия «природные условия» и «природные ресурсы». **Природные условия** — совокупность свойств природной среды (рельеф, климат, гидрографическая сеть, растительный и почвенный покров), которые непосредственно не вовлекаются в производство, но определяют условия хозяйственной деятельности и расселения населения. **Природные ресурсы** — компоненты и свойства природной среды, которые используются или могут быть использованы в качестве средств производства и предметов потребления. Граница между этими категориями исторически подвижна: по мере научно-технического прогресса элементы природной среды, ранее рассматривавшиеся как условия, приобретают ресурсный статус. Так, энергия ветра и солнечной радиации стала объектом промышленной эксплуатации лишь во второй половине XX века, а глубинные железомарганцевые конкреции океанического дна вплотную приблизились к стадии промышленного освоения в 2020-е годы.

Ключевое свойство природных ресурсов как географической категории — **неравномерность размещения** на поверхности Земли. Пространственное распределение минерального сырья определяется геологическим строением территории, водных, земельных, биологических и климатических ресурсов — зональными и азональными закономерностями физической географии. Этим обусловлено фундаментальное противоречие мирового хозяйства: районы наибольшей концентрации ресурсов, как правило, не совпадают с районами наибольшей концентрации населения и производительных сил, что формирует крупнейшие в мире грузопотоки сырья и топлива.

2. Виды природных ресурсов

В науке используется несколько взаимодополняющих классификаций природных ресурсов.

По генетическому признаку выделяют минеральные (полезные ископаемые), земельные, водные, биологические (лесные и рыбные), климатические (агроклиматические и энергетические), рекреационные ресурсы.

По признаку исчерпаемости:

- **исчерпаемые возобновимые** — почвенное плодородие, пресная вода (при соблюдении условий воспроизводства), леса, биологические ресурсы океана и суши;
- **исчерпаемые невозобновимые** — минеральное топливо (нефть, природный газ, уголь, горючие сланцы, торф), руды чёрных и цветных металлов, нерудное сырьё, строительные материалы;
- **неисчерпаемые** — энергия Солнца, ветра, геотермальная энергия, энергия приливов и течений Мирового океана.

По хозяйственной значимости ресурсы подразделяются на балансовые (эксплуатация которых экономически целесообразна) и забалансовые (освоение которых нерентабельно при достигнутом уровне техники и цен). Перечень забалансовых ресурсов исторически расширяется: добыча нефти из битуминозных песков Канады и пояса реки Ориноко в Венесуэле считалась нерентабельной до 2000-х годов, после чего эти запасы были переведены в разряд доказанных, резко изменив мировую географию нефтяных ресурсов.

Отдельную группу образуют **возобновляемые источники энергии (ВИЭ)**. Их стремительный рост существенно трансформирует классическую картину ресурсообеспеченности: ценность территорий постепенно смещается от месторождений углеводородов к зонам благоприятного ветрового и солнечного режима (Северное море, Атакама, Сахара, Гоби). В 2025 году мировая электроэнергетика прошла символический рубеж: по данным аналитического центра Ember, за первое полугодие 2025 года ВИЭ впервые превзошли угольную генерацию (34,3% против 33,1%); по итогам полного года

доля угля снизилась до 33%, а суммарная «чистая» генерация (ВИЭ плюс атомные станции) превысила 42%. По установленной мощности ВИЭ достигли 49,4% мировых энергоустановок — почти половины.

3. Ресурсообеспеченность

Ресурсообеспеченность — количественный показатель соотношения между объёмом природных ресурсов и масштабами их использования. Применяются два способа её расчёта:

1. по исчерпаемым невозобновимым ресурсам — отношение величины разведанных запасов к объёму годовой добычи:

$$P = \frac{З}{Д},$$

где З — запасы, Д — годовая добыча; результат выражается в годах, на которые хватит ресурса при сохранении текущего темпа извлечения;

2. по возобновимым ресурсам и ресурсам, вовлекаемым в оборот независимо от добычи, — отношение запасов к численности населения (запасы на душу населения).

Показатель имеет принципиальное методологическое ограничение: он статичен и не учитывает ни открытие новых месторождений, ни динамику потребления, ни технологический прогресс в добыче. Так, мировые доказанные запасы нефти с 1991 по 2025 год возросли с 1,03 трлн до 1,57 трлн баррелей — «исчерпание» ресурсов неоднократно отодвигалось благодаря геологоразведке и расширению рентабельности добычи.

По состоянию на 2025–2026 годы при современном уровне добычи ресурсообеспеченность мировой экономики по нефти составляет порядка **40–60 лет** (разброс обусловлен методикой: при подсчёте по одной лишь нефти — около 57 лет, при учёте всей жидкой добычи, включая газовый конденсат и природные битумы, — около 41 года). По природному газу (доказанные запасы 220,3 трлн м³, добыча около 4,3 трлн м³ в год) — примерно **50 лет**, по углю — **свыше 100 лет**.

Существенно, что ресурсообеспеченность отдельных стран резко различается. У Саудовской Аравии она по нефти составляет порядка 75–80 лет; у Венесуэлы при нынешнем низком уровне добычи (около 1 млн баррелей в сутки при запасах свыше 300 млрд баррелей) формальный показатель достигает многих сотен лет, что иллюстрирует зависимость индикатора не только от запасов, но и от интенсивности извлечения. У США этот показатель равен 10–15 годам (в зависимости от того, считается ли он от добычи или от потребления), у России — около 21 года (оценка по доказанным запасам около 80 млрд баррелей и добыче свыше 10 млн баррелей в сутки; с учётом более широкой базы запасов и конденсата показатель возрастает до 23–26 лет).

4. Размещение природных ресурсов на мировой суше

Топливно-энергетические ресурсы. Нефтегазоносные провинции приурочены к осадочным бассейнам древних и молодых платформ и к краевым прогибам. Крупнейшие регионы сосредоточения доказанных запасов нефти (1,57 трлн баррелей по данным справочника ОПЕК на конец 2025 года): Ближневосточный регион (873 млрд баррелей, около 55% мировых), Латинская Америка (Венесуэла, Бразилия), Северная Америка (Канада, США), Россия и страны Каспийского региона. В десятку стран-лидеров входят Венесуэла, Саудовская Аравия, Иран, Канада, Ирак.

Важно различать методики оценки запасов газа. По данным справочника ОПЕК и Федеральной службы по энерготехническому надзору (ФСЭГ), мировые доказанные запасы природного газа составляют 220,3 трлн м³, из которых на Ближний Восток приходится 82,6 трлн м³, а на Россию — 47,8 трлн м³, или 21,3% мировых запасов (первое место в мире). По данным Роснедр в национальной классификации, разведанные запасы газа в России оцениваются в 67,1 трлн м³; эта цифра получена по иной методике и не сопоставляется

напрямую с международной. Различие иллюстрирует общий принцип ресурсной географии: сопоставлять межстрановые данные можно только в рамках единой системы классификации.

Угольные бассейны приурочены к угленосным толщам палеозоя и мезозоя. По международным данным о доказанных запасах лидируют США (около 249 млрд тонн), Россия (около 162 млрд тонн, второе место в мире) и Китай (около 143 млрд тонн); по российским балансовым запасам (273,2 млрд тонн на начало 2026 года) Россия занимает пятое место в мире — после Китая, США, Индии и Австралии. Расхождение объясняется различием международной категории «доказанные запасы» и российской категории «балансовые запасы», включающей в том числе ресурсы, освоение которых пока нерентабельно. Крупнейшие бассейны России — Кузнецкий, Канско-Ачинский и Печорский; около 70% балансовых запасов сосредоточено в Кузнецком, Канско-Ачинском и Иркутском бассейнах.

Рудные ресурсы. Железорудные бассейны крупнейшего масштаба расположены в России (Курская магнитная аномалия), Бразилии (Каражас, Минас-Жерайс), Австралии (Пилбара), США, Китае, Индии, на Украине. Бокситы сосредоточены в тропическом поясе выветривания — в Гвинее, Австралии, Бразилии, на Ямайке. Медные руды образуют пояс, протягивающийся от Анд (Чили, Перу) через Мексику и США в Кордильерах до центральноазиатских провинций; по добыче меди мировыми лидерами являются Чили (5,5 млн тонн в 2025 году) и ДР Конго (медный пояс Центральной Африки), вышедшее на второе место. Олово приурочено к «оловянному поясу» Юго-Восточной Азии и Боливии. Драгоценные и редкие металлы концентрируются в ЮАР (платиноиды, золото), Австралии, Китае (редкоземельные элементы — свыше 60% мировой добычи).

Нерудное сырьё (фосфатное и калийное сырьё, сера, строительные материалы) распределено сравнительно шире, однако и здесь существуют очаговые концентрации: фосфатное сырьё — Марокко (крупнейшие в мире запасы фосфоритов), Китай, США, Россия (Хибинское месторождение апатит-нефелиновых руд на Кольском полуострове); калийные соли — Канада, Белоруссия, Россия.

Земельные, водные, лесные и агроклиматические ресурсы. Обеспеченность пахотными угодьями на душу населения максимальна в Австралии, Канаде, Аргентине и России и минимальна в странах Восточной и Южной Азии. Крупнейшие массивы пресной воды сосредоточены в России (реки Сибири; озеро Байкал, вмещающее около 23 тыс. км³, — порядка 20% мировых запасов жидкой пресной воды, не считая ледников), Канаде, Бразилии, ДР Конго. Лесные ресурсы образуют два пояса: северный (хвойные леса России, Канады, Скандинавии) и приэкваториальный (влажные тропические леса Амазонии, Конго, Индонезии). Наиболее благоприятным агроклиматическим потенциалом обладают территории субтропического и умеренного поясов: Восточный Китай, Индо-Гангская равнина, равнины США и юга Канады, Западная и Восточная Европа, Понто-Каспийский регион.

5. Ресурсы Мирового океана

Мировой океан, покрывающий более 70% поверхности планеты, рассматривается как единый планетарный источник ресурсов четырёх категорий.

Минеральные ресурсы. На шельфе добывается примерно треть мировой нефти (оценки 30–35%) и значительная часть газа (Северное море, Мексиканский залив, Персидский залив, шельф Бразилии, Каспий). На дне океана выявлены колоссальные запасы железомарганцевых конкреций (Тихий океан), кобальтовых корок, полиметаллических сульфидов срединно-океанических хребтов; промышленная добыча глубинных руд находится на начальной стадии освоения.

Биологические ресурсы обеспечивают около 2% мирового рациона по калорийности, однако до 15–20% потребления животного белка. Мировой вылов стабилизировался на уровне примерно 90–100 млн тонн в год; наиболее продуктивны

шельфовые зоны умеренных широт и зоны апвеллинга (побережье Перу, банки Ньюфаундленда, шельфы Японии и Северного Китая).

Химические ресурсы. Из морской воды и в соляных месторождениях суши добывается основная масса мировой поваренной соли; океан — источник магния, брома, йода, тяжёлой воды для атомной энергетики. По добыче соли лидируют Китай, США и Индия.

Энергетические ресурсы — приливная энергия (действующие ПЭС в устье реки Ранс во Франции и на побережье Южной Кореи — Сихвинская ПЭС), энергия волн и океанических течений, термальная энергия градиента температур; их освоение пока локально.

Особая проблема океанического ресурсопользования — правовой режим: Конвенция ООН по морскому праву 1982 года устанавливает 200-мильные исключительные экономические зоны, в пределах которых прибрежные государства обладают суверенными правами на разведку и разработку ресурсов.

6. Территориальные сочетания природных ресурсов

Под **территориальным сочетанием природных ресурсов (ТСР)** понимается пространственная совокупность разных видов ресурсов, сосредоточенных в пределах одной территории и обладающих взаимной совместимостью при хозяйственном освоении. Выделяются сочетания промышленных (минерально-сырьевых), сельскохозяйственных (почвенно-климатических) и смешанных типов.

Наиболее значимые промышленные ТСР мира: Урало-Поволжский и Западно-Сибирский (Россия), Мексиканского залива (США), Персидского залива, Гвинейского залива; меденосный пояс Анд; угольно-металлургические сочетания Рура, Аппалачей, Кузбасса. Сочетания ресурсоориентированной промышленности формируются, как правило, при пространственной близости топливного, рудного и водного компонентов, что снижает транспортные издержки и определяет конфигурацию главных промышленных районов мира.

ТСР служат исходной основой **территориально-производственных комплексов (ТПК)** — взаимосвязанного сочетания производств, развивающихся на базе ресурсного потенциала территории (Западно-Сибирский нефтегазовый комплекс, Тимано-Печорский ТПК, программы освоения шельфа Арктики).

7. Природно-ресурсный потенциал

Природно-ресурсный потенциал (ПРП) — совокупная способность территории обеспечивать потребности общества за счёт всех видов природных ресурсов при данном уровне развития техники и технологий. ПРП оценивается количественно (в тоннах условного топлива, гектарах, кубометрах), качественно (по содержанию полезного компонента, классу бонитета почв) и экономически (стоимостная оценка запасов и ренты).

В глобальном измерении выделяют страны с колоссальным ПРП (Россия, США, Китай, Канада, Бразилия, Австралия, Индия), регионы очаговой концентрации ресурсов при дефиците иных компонентов (страны Персидского залива, Чили, ЮАР) и государства, бедные природными ресурсами, но компенсирующие их дефицит технологиями и человеческим капиталом (Япония, Республика Корея, Сингапур, Нидерланды). Сравнение этих моделей демонстрирует, что ресурсная обеспеченность — необходимое, но не достаточное условие экономического развития: определяющим фактором становится эффективность вовлечения ресурсов в хозяйственный оборот.

Современный этап характеризуется структурной трансформацией мирового ресурсопотребления: ростом доли переработки вторичного сырья (циркулярная экономика), декарбонизацией энергетики (по базовому сценарию Международного энергетического агентства, доля ископаемого топлива в мировом **первичном энергоснабжении** снизится с 80% в 2023 году до 58% к 2050 году — при сохранении абсолютного роста их потребления до конца 2030-х), обострением конкуренции за

критическое минеральное сырьё (литий, кобальт, никель, редкоземельные элементы) и переходом к геополитике ресурсов как фактору международных отношений.

География мировых природных ресурсов описывает объективно неравномерное, но динамично трансформирующееся под влиянием научно-технического прогресса пространственное распределение ресурсной базы мирового хозяйства. Понимание закономерностей размещения ресурсов, механизмов оценки ресурсообеспеченности и потенциала территориальных сочетаний ресурсов образует аналитический фундамент рационального природопользования и стратегического территориального планирования.