

ГЛАВА 2

КРАТКИЙ КУРС АМЕРИКАНСКОЙ ГЕОГРАФИИ

ПРИРОДНАЯ СРЕДА

Основные элементы топографического рельефа Соединенных Штатов растянуты по направлению север-юг. Внутренние районы страны представляют собой огромную равнину с вкраплениями холмистой местности, простирающуюся от Мексиканского залива до границы с Канадой и далее до Аляски. Специализирующиеся на формах рельефа географы делят это пространство на три различных геоморфологических региона: равнины на побережье Атлантики и Мексиканского залива, внутренняя низменность (некоторые подразделяют ее на Великие равнины и внутренние равнины) и Канадский щит.

Прибрежные равнины Атлантики и Мексиканского залива простираются к северу вдоль восточного побережья США до южных пределов Новой Англии. Эти районы состоят из пластов молодой, мягкой, легко поддающейся эрозии породы позднего геологического периода, оставленной в виде осадков теми неглубокими морями, которые периодически появлялись и исчезали в этих краях. Эти низменности, простираясь в глубь страны от берега океана, создают его континентальный шельф. В некоторых случаях граница шельфа проходит даже в 400 км от побережья.

К северу внутренняя низменность становится заметно холмистее прибрежной, но почти без сильной пересеченности местности. Этот регион с приподнятыми краями напоминает блюдце и состоит из многочисленных пластов осадочных пород. Они в целом горизонтальны, за исключением случаев локальной эрозии и ледниковых наносов на севере, оставшихся с ледникового периода. Геологическая структура Великих равнин мало чем отличается от структуры внутренних равнин. Характер рельефа определен осадочными пластами. Разнообразие вносится лишь на севере рядом подвергшихся эрозии куполов и в первую очередь горами Блэк-Хилс в Южной Дакоте. Хотя осадочные пласты почти горизонтальны, они слегка наклонены в западном направлении в сторону ложбины у основания Скалистых гор, где расположены главные города штата Колорадо – Денвер и Колорадо-Спрингс.

Граница между Великими равнинами и внутренними равнинами обозначена рядом невысоких уступов. Они являются восточным краем покровных отложений, которые были вынесены эрозией со Скалистых гор и ныне покрывают равнины.

Характер этого массива внутренних равнин оказал значительное влияние на историю экономического развития и заселения Соединенных Штатов. Дело не только в огромном сельскохозяйственном потенциале этого района, но и в том, что можно пересечь буквально полстраны и не встретить на пути ни одного сколько-нибудь значительного природного препятствия передвижению. Это обстоятельство способствовало интеграции как этого района, так и дальнего Запада в экономику страны. Почти вся внутренняя равнина попадает в зону водосбора реки Миссисипи и ее притоков, что тоже способствовало региональной интеграции, обеспечивая удобные транспортные пути и создавая необходимые экономические условия для земель к западу от Аппалачских гор.

Канадский щит находится к северу и северо-востоку от центральной равнины. Там старая, твердая кристаллическая порода лежит на поверхности. Дальше к югу на равнинах такая же порода покрыта осадочными пластами, оставшимися от моря, которое когда-то покрывало среднюю часть страны. Эрозия превратила поверхность Щита в равнину с незначительным местным рельефом.

За последний миллион лет массивные континентальные ледники «поработали» над рельефом Канадского щита в гораздо большей степени, чем в любом другом геоморфологическом регионе Северной Америки. Эти ледники покрывали большую часть Канады, территорию к востоку от Скалистых гор, а также Береговые хребты и простирались к югу примерно до тех мест, где сейчас находятся долины рек Миссури и Огайо.

Ледники могли поддевать многотонные валуны и переносить их на огромные расстояния. Ныне эти валуны рассеяны по всему Щиту, покоясь там, где они были оставлены льдами. Таящий по периферии ледников лед создал крупные реки, которые прорезали новые широкие пути к морю.

Ледники, словно бульдозеры, прошли по значительной части Щита, в результате чего почвенный покров этого региона остается тонким, а местами и вовсе отсутствует. Система водосбора была сильно нарушена, многие реки были либо перекрыты ледниковыми наносами, либо направлены не в сторону моря, а в лабиринты местных озер и болот. Центральная и северная часть Миннесоты, например, называемая «Краем 10 000 озер», является

частью южного выступа, подвергшегося воздействию ледников Щита и простирающегося на территорию Миннесоты, Мичигана и Висконсина.

Южнее, где лед был тоньше и, соответственно, менее мощным, ледники вынуждены были обходить возвышенности. В центральной части шт. Нью-Йорк, например, путь льдам был прегражден возвышенностью к югу от р. Мохок. Правда, узким языкам льда удавалось пробиться к этой реке по долинам ее притоков, постепенно расширяя и углубляя их. Теперь эти расширенные ледниками долины в шт. Нью-Йорк стали глубокими и узкими озерами Фингер-Лейкс – одним из самых живописных мест в Соединенных Штатах.

Вдоль всех южных границ ледников и далее на юг основным результатом обледенения стала не эрозия, а осадконакопление. Большие участки внутренней равнины покрыты покровом ледниковых наносов (камни и почвы, оставленные ледниками) толщиной где-то от одного до ста и более метров. В тех местах, где ледники оставались без движения в течение длительного времени, образовались более высокие холмы, называемые моренами. На востоке Статен-Айленд, Лонг-Айленд, Мартас-Виньярд, Нантакет и полуостров Кейп-Код являются конечными моренами, обозначающими наиболее значительные продвижения ледников на юго-восток. Рельеф местности к югу от Великих озер перерезан множеством длинных, низких, полукруглых гребней морен и других ледниковых отложений.

Одна часть внутренних равнин избежала оледенения. Юго-западная часть Висконсина и прилегающий к ней 400-километровый отрезок долины Миссисипи от наступления ледника, похоже, были спасены барьером, отклонившим движение льдов, сползавших с Верхнего нагорья, и направившим их движение по глубоким долинам озер Мичиган и Верхнее на север. В результате, здесь образовалась «область без ледниковых наносов» (то есть без ледниковых морен) – характерная местность с очень неровным рельефом, с хрупкими образованиями горной породы, похожими на естественные мосты и арки.

Когда лед стал отступать, по краям ледника образовались громадные озера. На севере Великих равнин возникли два огромных озера – Агассиз и Регина. Они превосходили по площади современные Великие озера. По мере дальнейшего отступления ледника эти озера почти полностью исчезли. Об их существовании в прошлом напоминают лишь сохранившиеся озерные впадины – плоские равнины, занимающие в наши дни немалую часть Северной Дакоты и Миннесоты.

В ледниковый период уровень моря был значительно ниже, чем в наше время. Это понижало предельный уровень воды многих рек и тем самым способствовало

усилению вымывания грунта в русле реки. Именно в этот период р. Саскуэханна и Гудзон, как и многие другие, прорезали свои чрезвычайно глубокие долины. Многие из этих долин в настоящее время оказались далеко в море. Когда ледник окончательно отступил и уровень мирового океана повысился, море затопило эти глубокие речные долины. Так образовались заливы, где расположены сейчас два из самых удобных портов в мире: Нью-Йоркский залив с глубокой р. Гудзон и естественными защитными барьерами в виде островов Статен-Айленд и Лонг-Айленд, а также Чесапикский залив, который образовался в результате затопления долины р. Саскуэханна и некоторых ее главных притоков, таких как Потомак и Джеймс.

На Востоке страны береговые равнины постепенно сужаются по направлению к северу, Аппалачская возвышенность – все более «прижимает» низменные места к морскому берегу, пока они окончательно не сходят на нет у мыса Кейп-Код. К северо-востоку отсюда береговой рельеф становится частью северного продолжения Аппалачской горной системы. Аппалачи – сильно эрозированные остатки существовавших здесь когда-то более высоких горных хребтов – отделяют побережье Атлантического океана от внутренних равнин, занимающих немалую часть восточного региона страны.

Почвы в большей части этого района весьма поверхностные, крутые склоны также неудобно обрабатывать – подобные условия не позволяют использовать широкую механизацию и делают эти места совершенно не подходящими для современного сельского хозяйства. Возможности широкомасштабного городского или индустриального строительства здесь также ограничены недостаточным наличием ровных участков. Первые переселенцы, отправившиеся на Запад, обнаружили, что Аппалачские горы на участке к югу от р. Мохок в шт. Нью-Йорк до северной Алабамы являются серьезной преградой для их передвижения. Действительно, на этом горном отрезке имеется всего лишь несколько проходов.

Запад Соединенных Штатов – это страна гор с огромными и резкими перепадами высот над уровнем моря. В географическом плане вся эта область состоит из трех огромных протянувшихся параллельно с севера на юг горных цепей, самая восточная из которых – Скалистые горы – отделена от горных хребтов и долин Тихоокеанского побережья целой серией высоких, сильно изрезанных плато и плоскогорий.

Поднимаясь на востоке, Скалистые горы, как правило, образуют сплошной массив, фасадом обращенный в сторону Великих равнин. Некоторые горные вершины достигают высоты 2 и более километров. Только в южных и центральных районах Вайоминга Скалистые горы так понижаются, что кажутся почти несуществующими.

В северных Скалистых горах в Айдахо линейная цепь горных вершин, тянувшаяся в меридиональном направлении, уступает место целому ряду мощных складчатых кряжей, состоящих из массивных магматических куполов, подвергшихся сильной эрозии. Здесь еще можно встретить наибольшую часть дикой природы, еще сохранившейся на основной территории Соединенных Штатов (помимо Аляски).

Далее на запад расположены высокогорные плато и плоскогорья, которые также различаются по своему происхождению и внешнему виду. Самую южную их часть занимает Плато Колорадо, образованное рядом толстых пластов горных осадочных пород, поднимающихся в северо-восточном направлении более чем на 1000 метров над уровнем образовавшейся когда-то низменности. Плато Колорадо – это область живописных каньонов, вулканических пиков и песчаных пустынь.

Далее на севере находится долина рек Колумбии и Снейк, покрытая несколькими слоями вулканической лавы. Глубина этого мощного магматического пласта превышает 1000 метров. Руслу рек, как древних, так и теперешних, глубоко прорезают эту горную толщу. В результате, этот рельеф очень напоминает рельеф Плато Колорадо, хотя здесь отсутствует ступенчатый вид горных склонов. Это вызвано тем, что различные осадочные горные породы по-разному подвержены климатической эрозии. Для этого района характерен вид и вулканических конусообразных вершин; особенно это относится к южной и центральной части Орегона и к долине р. Снейк в Айдахо.

Эти плато постепенно расширяются к северу, как бы окружая долину р. Юкон на Аляске. В отличие от плоскогорий юга, значительная часть центральной Аляски представляет собой широкую плоскую низменность со слабым стоком поверхностных вод.

Еще далее к западу лежит Тихоокеанское побережье, которое на основной территории Соединенных Штатов (без Аляски и Гавайев) образует две горные цепи, ориентированные с севера на юг и разделенные между собой перемежающимися низменностями. Одну цепь составляют Береговые хребты. В южной Калифорнии этот хребет довольно массивный, с вершинами, достигающими 3000 метров над уровнем моря. Оттуда и почти до границы Орегона эти горы понижаются и выстраиваются в цепь; высота их редко превышает 1000 метров. Этот район является зоной главного тектонического разлома в Соединенных Штатах, зоной наиболее частых землетрясений. Вдоль границы между Калифорнией и Орегонем проходят горы Кламат – наиболее высокие, обширные, а также самые изрезанные и наиболее причудливой формы. Далее к северу – в остальной части Орегона и Вашингтона

(за исключением гор Олимпик) в северо-западной части Вашингтона – Береговые хребты сравнительно невысоки и скорее напоминают холмы, чем настоящие горы.

Хребты Тихоокеанского побережья разделяют внутренние низменности: Большая Калифорнийская долина, долина Уилламетт в Орегоне и низменность Пьюджет-Саунд в Вашингтоне. Это – единственные, достаточно обширные низменности на всем Западном побережье; они обладают более или менее хорошими почвами и являются основными сельскохозяйственными районами на всем Тихоокеанском побережье страны.

К востоку от этих низменностей лежит вторая горная цепь: горы Сьерра-Невада и Каскадные горы. Кряж Сьерра-Невада выглядит так, будто массивный кусок земной поверхности был внезапно поднят вверх над окружающей его с востока и запада местностью (в геологии это называется блоком, полностью или частично ограниченным сбросами). Острый верхний край этого массива обращен к востоку и в некоторых местах поднимается более чем на 3000 метров над уровнем моря, хотя западная сторона Сьерра-Невады является сравнительно пологой. Вулканическая активность была важным фактором в формировании Каскадных гор. В этих горах находятся некоторые наиболее известные в Америке вулканы, такие как пик Рейнир и пик Сент-Хеленс в шт. Вашингтон.

КЛИМАТ

Климат – это совокупность ежедневных погодных условий, наблюдаемых в течение длительного времени.

Климат складывается в результате взаимодействия различных параметров, наиболее важными из которых являются температура и атмосферные осадки.

Климатические условия определяются взаимодействием трех геофизических факторов. Первым из них является географическая широта местности. Ось нашей планеты наклонена к плоскости орбиты вращения Земли вокруг Солнца. Поэтому в ходе ежегодного оборота нашей планеты вокруг Солнца вначале Северное полушарие, а затем Южное поочередно подвергаются воздействию более отвесных его лучей. Когда в Северном полушарии лето, то в местах, расположенных на более высокой географической широте, день удлиняется по сравнению с ночью, а на крайнем севере даже бывает период, когда солнце не заходит вообще. Напротив, зимой – чем выше широта места, тем короче день, а в это время в более южных областях и день длиннее, и солнце стоит выше над горизонтом, отчего его лучи падают на поверхность земли под более отвесным углом.

Второй фактор основан на различии климатических особенностей суши и моря. Поверхность суши имеет свойство нагреваться и охлаждаться гораздо быстрее, чем

морская. Существует важное климатическое свойство, называемое континентальностью; оно заключается в том, что местности, расположенные вдали от больших водных пространств, испытывают более значительный перепад летних и зимних температур, чем местности, расположенные на морском побережье. Так, в некоторых районах Великих равнин ежегодные перепады летних и зимних температур составляют примерно 65°C , а в некоторых местах в течение года отмечаются даже более высокие колебания температур, иногда достигающие 100°C (от 50° жары летом до 50° мороза зимой).

Противоположный эффект наблюдается в приморских местностях, особенно расположенных на западных побережьях материков в средних географических широтах. Там существуют меньшие колебания сезонных температур, что является результатом смягчающего влияния моря. Зимние и летние пики температур сглаживаются преобладающими в этих широтах западными ветрами, дующими с океана на берег. Горизонтальные и вертикальные океанские течения минимизируют сезонные изменения температуры морской воды. Постоянно умеренная температура морской воды способствует сглаживанию резких колебаний температуры воздушных масс и над поверхностью суши.

Близость к большим водным пространствам оказывает также положительное влияние и на уровень осадков; прибрежные области получают их, как правило, больше, чем области, расположенные в центре материков. Причина такого явления очевидна: большие водные массы дают гораздо больше испарений, что увеличивает количество водяных паров в атмосфере, а это в свою очередь повышает возможность выпадения осадков. Однако если говорить о США, то из этого правила есть существенное исключение: сухое побережье южной Калифорнии и Арктическое побережье Аляски.

Третий важный фактор, оказывающий влияние на климат – это топография местности. Наиболее очевидным является соотношение между высотой над уровнем моря и температурой воздуха: чем больше высота, тем прохладнее воздух и наоборот. Но рельеф местности может получить дополнительное климатическое значение, когда он влияет на движение воздушных масс. Если главная горная цепь лежит поперек преимущественного направления ветров в данной местности, горы заставляют воздушные массы подниматься вверх и соответственно охлаждаться. При охлаждении воздуха количество влаги, которое может в нем содержаться, уменьшается. Атмосферная влага выпадает из воздуха, когда его относительная влажность достигает 100 процентов. В упомянутом выше случае при охлаждении воздушных масс осадки выпадают на горном склоне, обращенном к ветру, а подветренная

сторона гор остается без влаги. Самые засушливые области в Северной Америке расположены как раз вдоль Тихоокеанского побережья от Орегона до южной Аляски, то есть именно там, где ветры, несущие влагу, натываются на горы, протянувшиеся вдоль океанского побережья. Среднее количество осадков в этих засушливых областях составляет чуть больше 2000 мм в год, и лишь в некоторых местах они превышают 3000 мм.

Горы могут также уменьшать смягчающее влияние моря на температуру воздуха над сушей; так происходит во внутренних областях северо-запада Тихоокеанского региона США. Горный массив Западных Кордильер ограничивает область с приморским климатом лишь прибрежной полосой. Одни из самых больших различий как по уровню осадков, так и по перепаду сезонных температур, какие только можно встретить в Соединенных Штатах в небольшом районе, как раз наблюдаются на западных и восточных склонах Берегового хребта. Засушливость центральных и северных внутренних плоскогорий Запада Соединенных Штатов в значительной степени вызвана этим барьерным эффектом горных цепей, протянувшихся вдоль океанского побережья с севера на юг.

К востоку от Скалистых гор влияние топографического фактора на уровень осадков постепенно сходит на нет частично ввиду того, что горы на востоке не столь высоки и не создают большой преграды для движения воздушных масс. Кроме того, погода на внутренних равнинах в основном формируется под влиянием взаимодействия двух огромных воздушных потоков, один из которых в северном направлении проникает сюда из района Мексиканского залива, а другой – в южном направлении из Канады. Столкновение этих двух воздушных масс часто порождает во всем этом регионе настоящие погодные катаклизмы.

Наконец, есть и четвертый главный и весьма сложный фактор, под влиянием которого формируется климат в США, а именно: взаимодействие огромных воздушных потоков и ветров. На погоду в Соединенных Штатах заметно влияют столкновения между приполярными континентальными воздушными массами (обычно это ровные, устойчивые потоки холодного и сухого воздуха) и тропическими морскими воздушными массами (как правило, непостоянными, изменчивыми потоками теплого и влажного воздуха). Первый поток, со стороны Канады, обычно проникает далеко на юг в зимний период, а второй – заходит дальше на север летом. Большая часть территории Соединенных Штатов, в основном, находится во власти западных ветров, что обуславливает тенденцию переноса погоды с запада на восток. Таким образом, континентальный климат внутренних равнин переносится и на Восточное побережье.

Взаимодействие и переплетение этих климатических факторов создает базу для классификации регионов по типам климата. На Востоке Соединенных Штатов главным фактором, определяющим климат, является температура воздуха, на Западе США – это количество осадков. На Востоке климатические различия отдельных районов определяются, главным образом, разной продолжительностью вегетационного периода (периодом времени от последних весенних до первых осенних заморозков), а также разницей средних значений температурных максимумов летом и минимумов зимой. На Западе ключевым моментом для определения климата выступает средний уровень годовых осадков, хотя, разумеется, температура воздуха – более или менее умеренная везде – также является важной составляющей приморского климата Западного побережья. На Востоке – чем дальше местность расположена к северу, тем она суше; на Западе же – чем она севернее, тем холоднее. Главное влияние на изменение климата на Востоке оказывает географическая широта местности, на Западе – ее рельеф.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

У ботаников есть специальное понятие, так называемый климакс растений, определяемое как сообщество растений, способное неограниченное время произрастать в местности со стабильным климатом, средними по плодородию почвами и при наличии воды (то есть сообщество естественных растений, находящееся в равновесии с окружающей средой). К большинству районов Соединенных Штатов с постоянным населением это понятие уже неприменимо. Прежнюю «естественную» растительность, даже если раньше она здесь и имелаась, люди за это время настолько переделали, заменили, а то и просто уничтожили, что и обнаружить-то ее сегодня вряд ли возможно. На юго-востоке страны, например, имевшиеся там ранее широколиственные и хвойные леса были вырублены, а атем заменены экономически более выгодным хвойным лесом. Современные травы на равнинах и в прериях в большинстве случаев культивировались из тех сортов, что были привезены переселенцами из Европы. Местные травы американского происхождения давно уже исчезли, они пошли на корм (причем, лишь как второсортный) скоту в фермерских хозяйствах, не сумев выстоять перед наступлением человека с его современными способами борьбы с сорняками. Большинство из того, что можно назвать «климаксами», осталось сегодня только на Западе и Севере США.

Есть несколько способов, как составить схему районирования растительности Соединенных Штатов. Возможно, самый простой – это разделить всю территорию страны на три больших района: зону лесов, зону высокотравной

растительности степей и зону кустарников. Леса когда-то покрывали почти весь Восток, центральную и северную части Тихоокеанского побережья, высокогорья Запада и широкую полосу Севера центральных равнин. Все леса Тихоокеанского побережья, высокогорий Запада, а также Севера и узкой полосы на крайнем Юге первоначально были хвойными; там росло много различных видов деревьев. Большая часть Огайо и долин нижнего течения р. Миссисипи, а также средний район Великих озер были покрыты лесами широколиственных пород.

Высокотравная растительность степей и прерий покрывала большинство районов внутренних равнин, включая почти все Великие равнины от Техаса и Нью-Мексико до канадской границы – это, в основном, области с недостаточным увлажненным климатом, где количество осадков недостаточно для произрастания деревьев. На востоке зона высокотравной растительности, так называемый Клипс прерий, захватывала Иллинойс и доходила до западной границы Индианы, где и для деревьев выпадало уже вполне достаточно осадков.

Кустарники обычно появляются в местностях с засушливыми условиями. Таких районов особенно много на равнинах во внутренних районах Запада. Что касается конкретных видов кустарников, то они варьируются от кактусов, произрастающих на Юго-западе, до густых зарослей чапареля в южной Калифорнии и мескитового дерева в Техасе.

Тундру на крайнем севере породил климат, который является слишком холодным и сухим для прочих видов растительности, кроме трав, лишайников и мхов. Тундра встречается в небольших районах и на юге Соединенных Штатов, где климатические условия высокогорья не позволяют произрастать деревьям. По мере продвижения на север высотная граница деревьев опускается все ниже, пока, в конце концов, она из высотной не превращается в широтную границу произрастания деревьев.

ПОЧВЫ

Свойства любой почвы зависят от таких факторов, как состав материнской горной породы, климат и рельеф данной местности, наличие остатков погибших растений и животных. От соотношения этих элементов возникают сотни различных типов почв. Каждый тип почвы является уникальным, поскольку каждой отдельной почве присуще свое неповторимое сочетание свойств (таких как цвет и структура) и составных элементов (включая органические компоненты и активность почвенных коллоидов).

Коллоиды – это мельчайшие структурные комочки почвы. Их свойства и воздействие на почву носят совокупный характер и часто являются очень важными

элементами почвы. Например, кислотность почвы (или, напротив, ее щелочные свойства) является результатом процессов метаморфических изменений и соединений коллоидных структур почвы. Кислотные почвы характерны для мест с холодным и влажным климатом, щелочные почвы типичны для засушливых районов. Большинство почв основных сельскохозяйственных районов восточной части Соединенных Штатов является более или менее кислотными – от умеренно до сильно кислотных. Чтобы выращивать на таких почвах большинство пропашных культур, нужно прежде всего нейтрализовать их кислотность, для чего необходимо периодически обрабатывать землю известью.

Наверное, самым наглядным показателем свойств и качества почвы является ее цвет. Темный цвет обычно указывает на обилие в почве органики, красный – на присутствие в ней соединений железа. Но в целом почва приобретает цвет в процессе формирования ее структуры. Так, бледно-серый цвет почвы северных хвойных лесов возникает в результате выщелачивания органических веществ и минералов из поверхностного слоя земли.

Структура почвы, от которой зависит ее способность удерживать и перемещать влагу, определяется тем, в какой пропорции имеются в ней комочки различного размера. Песок обладает самыми крупными структурными частицами почвы, аллювиальные почвы – средними, а глинозем – самыми мелкими. Почвы, называемые «суглинком», содержат в достаточной пропорции все три типа частиц и считаются самыми лучшими. Такая почва обладает достаточной мелкозернистой структурой, чтобы хорошо удерживать влагу, и в то же время не настолько мелкой, чтобы вода не могла легко просачиваться в ее толщу.

Департамент сельского хозяйства Соединенных Штатов разработал специальную классификацию почв, в которой указаны наиболее важные типы почв, встречающиеся в отдельных регионах страны.

Почвы Аридисоль (Aridisols) встречаются, главным образом, на Юго-западе; их название идет от слова «*arid*» – засушливый. Это – почвы местностей с сухим климатом, в них мало органических веществ, они малоценны в сельскохозяйственном отношении.

Почвы Сподосоль (Spodosols), как правило, образуются в холодном, влажном климате, хотя они встречаются и на севере Флориды. Это довольно кислые почвы, они содержат мало питательных веществ, поэтому на них можно выращивать только такие культуры, которые терпимы к кислой почве.

Следующие – *почвы тундры (Tundra soils)*, они также малоценны в сельскохозяйственном отношении и характерны для холодного влажного климата, типичного,

например, для Аляски. Это – очень поверхностные почвы, под ними находится слой вечной мерзлоты, они часто пропитаны водой. Следующий тип – *почвы нагорий (Highlands soils)*, встречающиеся в Западной Вирджинии, Юте и на Аляске. Эти почвы слабо структурированные и совершенно непригодны для сельского хозяйства.

Почвы моллисоль (Mollisols) – это почвы зоны высоко-травной растительности степей полусухого и недостаточно влажного климата центральных, северо-центральных и тихоокеанских северо-западных районов. Это – почвы густого темно-коричневого и даже черного цвета, имеющие рыхлое строение и высокое содержание питательных веществ. Они являются одними из самых плодородных почв в мире и дают большую часть урожая зерновых в Соединенных Штатах.

Почвы альфисоль (*Alfisols*) уступают по плодородию только почвам моллисоль. Это – почвы лесистых районов средних широт и пограничных областей между лесом и степью. Это очень «средние» почвы с точки зрения климатических условий. Они встречаются в местах с климатом достаточно влажным для того, чтобы в почве аккумулировались комочки глинозема, но все же недостаточно влажным для того, чтобы почвы подвергались сильному выщелачиванию или вымыванию.

Почвы альфисоль (*Alfisols*), в свою очередь, подразделяются на три подтипа, каждому из которых соответствуют свои климатические условия. *Почвы удалф (Udalfs)* характерны для лиственных лесов Среднего Запада. Это несколько кислые почвы, тем не менее, они являются высокопродуктивными при условии внесения в них извести для уменьшения кислотности. *Почвы устальф (Ustalfs)* встречаются в более теплых областях с большими сезонными колебаниями количества осадков, их больше всего в Техасе и Оклахоме. При проведении оросительных работ эти почвы также дают очень высокие урожаи. Наконец, *почвы ксеральф (Xeralfs)* – это почвы областей с холодной и влажной зимой и вместе с тем с жарким и сухим летом. Они встречаются в центральных и южных районах Калифорнии и также весьма продуктивны.

Почвы ультисоль (Ultisols) появляются на самой последней стадии вымывания и формирования почв в Соединенных Штатах. Они образуются в местах с обильными осадками и круглогодичным теплым летом, вообще не знающим, что такое заморозки; это характерно для юга США. Размеры комочков в такой почве очень малы, большая часть растворимых веществ и глинозема просачивается в нижние пласты. Такие почвы могут быть продуктивными, но при их использовании часто возникают проблемы, связанные с их кислотностью, выщелачиванием и эрозией.

Почвы энтисоль (Entisols) – это только еще формирующиеся почвы, слишком молодые, чтобы выявить эффект воздействия на них окружающей среды. Они очень разбросаны и имеют много подтипов, начиная от песчаных холмов в Небраске и кончая аллювиальными затапливаемыми поймами в долине Миссисипи. Возможности использования этих почв в сельскохозяйственном производстве значительно варьируются, однако аллювиальные поймы, освобожденные от толстых слоев речных наносов, являются одними из наиболее высокопродуктивных почв в Соединенных Штатах.

МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Существует совершенно четкая связь между глубиной структурой материнских горных пород и залеганием там минералов, необходимых для тяжелой промышленности. В любой из трех основных горных пород – в осадочной, метаморфической или магматической – могут содержаться полезные ископаемые. Осадочные и метаморфические породы встречаются наиболее часто, и именно в них гораздо чаще, чем в магматических, содержится минеральное сырье широкого назначения.

Осадочные породы образовались в результате постепенного оседания небольших твердых частиц грунта в спокойной воде. Так, если мелкие морские воды соседствовали с сушей, над которой проносились бури с проливными дождями, то частицы песка под воздействием силы тяжести смывались в море и оседали на дно или их относило морским течением. В ходе этих процессов каждый новый слой песка как бы спрессовывал нижние слои, сдавливая и уплотняя грунт, попавший туда за несколько тысяч лет до того. Впоследствии в результате подъема земной коры морское дно деформировалось и образовало горные складки. Благодаря наличию в этих горных складках пластов песчаника становится понятным, как образовались, по крайней мере, некоторые горные породы.

Около 300 миллионов лет тому назад, в период каменного века палеолита, на большей части суши сложились условия, при которых была нарушена обычная последовательность отложения осадков. Огромные болотистые участки суши, заросшие густой растительностью, ушли под воду, а затем были накрыты другим осадочным пластом. В ряде случаев погребенный органический компонент приобретал жидкую форму и, будучи стиснут между пластинами водонепроницаемых пород, в конце концов превратился в нефть. В большинстве случаев нефтяные месторождения обнаруживаются в сочетании с другим попутным продуктом той эпохи – природным газом. В других случаях органические вещества превратились в твердые пласты угля, некоторые из которых толщиной

всего несколько сантиметров, но иногда попадают угольные пласты толщиной и в несколько десятков метров.

В Северной Америке обширные территории были погребены под осадочными породами, образовавшимися в каменный век. Именно в этих местах можно найти месторождения угля, нефти и природного газа. Эти перспективные районы находятся и на центральных равнинах, и на Великих равнинах, и в некоторых районах примексиканской низменности, и на участках тихоокеанских горных цепей и долин, в Арктическом поясе, в сильно расчлененных складках западных предгорий Аппалачских гор и в восточной части Скалистых гор.

Огромные запасы минерального топлива были открыты во многих местах осадочных низменностей. Наиболее крупные залежи угля в Соединенных Штатах разрабатываются в широко раскинувшемся Аппалачском бассейне. Первые шахты были сооружены здесь на угольных полях, залегающих и в восточных районах Кентукки, и в Западной Вирджинии, и в западных районах Пенсильвании. Эти шахты и сегодня продолжают давать более половины всего угля, потребляемого в США.

До последнего времени почти вся остальная часть потребляемого в США угля добывалась в Восточном центральном бассейне, который тянется почти через весь Иллинойс и заходит в западные районы Индианы и Кентукки. Хотя некоторые угли этого бассейна используются в производстве чугуна и стали, однако высокое содержание в них серы ограничивает сферу их потребления, и они идут, в основном, на производство электроэнергии и тепла.

В стране есть еще и Западный центральный бассейн, также достаточно крупный. Он тянется от Айовы к югу через Миссури и доходит суживающимся клином до восточных районов Оклахомы. Угли этого бассейна несколько уступают по качеству углям Восточного бассейна, поэтому их разработка началась сравнительно недавно.

В Скалистых горах, особенно в восточной их части, имеется много небольших и ряд крупных месторождений битуминозных углей. В последние двадцать лет началась разработка крупных запасов этих углей в Вайоминге и Монтане. Имеется также несколько значительных месторождений лигнита (бурого угля) на севере Великих равнин.

В Аппалачском угольном бассейне также были обнаружены месторождения нефти и природного газа. Нефть также добывается в южном Иллинойсе, центральных и южных районах Мичигана, а также в некоторых северных районах Великих равнин и Скалистых гор.

Однако несравнимо более важные месторождения нефти находятся на южных равнинах, вдоль побережья

Мексиканского залива и в южной Калифорнии. Нефтяные скважины протянулись огромной дугой вдоль всего побережья залива в Техасе и Луизиане. Другие скважины тянутся еще одной, лишь слегка надломленной дугой через центральный Канзас к югу через Оклахому и далее на запад через центральный Техас к Нью-Мексико. Между этими двумя огромными районами и за ними лежат еще два больших нефтяных месторождения: Восточнотехасское и Панхэндлское, находящееся на северо-западе Техаса. Они также очень важны. В стороне от этих нефтеносных бассейнов, на юге Калифорнии также находятся нефтяные поля, имеющие большое значение. Наконец, в середине 60-х годов началась эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, расположенных на северном склоне Аляски.

Метаморфические горные породы образовались совершенно иным способом, чем осадочные. Под колоссальным давлением, возникающим в результате постепенной деформации земной коры, внутренние структуры уже сформировавшихся пород могут подвергаться метаморфическим преобразованиям или изменениям. Давление и температура внутри земной коры в течение тысячелетий так велики, что под их воздействием изменяется структура горных пород на молекулярном уровне. Эта трансформация объясняет, почему крупные месторождения металлических руд, разработка которых была бы экономически оправдана, обнаруживаются, как правило, именно в метаморфических горных породах.

Многие шахты в США, где впервые началась добыча металлических руд, были расположены по краю Канадского щита. Полоса, где находятся шахты, добывающие минеральное сырье, длинной дугой протянулась от берегов Северной Атлантики и устья Св. Лаврентия через район Великих озер и далее – на север через Канаду к Северному Ледовитому океану. Эта дуга проходит по обе стороны озера Верхнее: через северные районы Мичигана, Висконсина и Миннесоту, где добывается медная и железная руда.

Вторая зона метаморфических руд проходит по восточному склону Аппалачских гор. Медь и железо были самыми важными полезными ископаемыми, которые были найдены переселенцами, осевшими в Новой Англии.

Третий и тоже обширный район залегания рудных минералов находится в горах Запада. Разбросанные там месторождения золота и серебра, некоторые из которых весьма богатые, с давних времен привлекали внимание старателей-одиночек и горных компаний и заставляли их забираться в самые отдаленные места, начиная от границы с Мексикой на юге и кончая центральной Аляской на севере. Большое промышленное значение имеют обнаруженные в западном регионе значительные залежи меди, цинка, свинца, молибдена и урана, а также более мелкие месторождения вольфрама, хрома, марганца и других рудных минералов.

Конечно, не следует думать, что промышленные потребности Соединенных Штатов полностью удовлетворяются колоссальными и разнообразными минеральными ресурсами, обнаруженными в трех зонах залегания метаморфических горных пород. В Соединенных Штатах нет необходимого количества некоторых видов минерального сырья, в которых нуждается современная промышленность (например, марганца и высококачественных бокситов для производства алюминия). Кроме того, рост производственных мощностей сопровождается дальнейшим увеличением спроса на сырье. Однако в мире мало стран, которые могли бы сравниться с Соединенными Штатами или хотя бы приблизиться к ним по количеству и разнообразию запасов рудных минералов и минерального топлива, имеющихся на их территории.

Такое обилие минерального сырья является решающим фактором, обеспечивающим развитие колоссального индустриально-производственного комплекса Соединенных Штатов. ■

