

## 4.3.2. Сибирские таежные области

### Западно-Сибирская таежная область

*Приуральская провинция*

*Нижнеобская провинция*

*Нарымская провинция*

*Приенисейская провинция*

### Среднесибирская таежная область

*Тунгусская провинция*

*Оленекская провинция*

*Центральноякутская провинция*

*Ангаро-Присаянская провинция*

- **Западно-Сибирская таежная область**



В западносибирской тайге по сравнению с восточноевропейской континентальность климата нарастает; сокращается длительность теплого сезона, понижается температура воздуха в зимний период.

Средняя температура января равна  $-20-30^{\circ}$ , средние из абсолютных годовых минимумов составляют  $-40-50^{\circ}$ , на северо-востоке области даже  $-55^{\circ}$ .

Территория западносибирской тайги находится в полосе активной циклонической деятельности, поэтому по количеству осадков (400-500 мм в год) и высоте снежного покрова (50-80 см, на востоке области до 90-100 см) она не имеет существенных отличий от восточноевропейской тайги.

Равнинный рельеф области способствует усилению меридиональной циркуляции, что находит выражение в частых вторжениях холодного арктического воздуха с севера или, наоборот, прогретого туранского воздуха с юга. Зимой морозная антициклональная погода нередко нарушается циклонами с сильными метелями.

Коренными породами в западносибирской тайге повсюду служат рыхлые мезо-кайнозойские отложения большой мощности, скрывающие под собой складчатые палеозойские структуры (преимущественно герцинского возраста).

В характере четвертичных отложений и в деталях рельефа наблюдаются различия между севером и югом области. Севернее  $58-59^{\circ}$  с. ш. преобладают моренно-ледниковые ландшафты разной сохранности, южнее развиты плоские приледниковые озерно-аллювиальные равнины.

В целом же важную особенность природы западносибирской тайги составляет ее исключительно равнинный, низменный рельеф, слабый врез речных долин. Вследствие совершенно недостаточного дренажа обильные грунтовые воды залегают в непосредственной близости от поверхности, вызывая широкое развитие процессов заболачивания.

Наиболее распространены грядово-мочажинные сфагновые болота. Особенно сильно заболочены плоские водоразделы, на которых вследствие этого сильно ослаблены зональные проявления в почвах и растительном покрове.

По данным М. И. Нейштадта (1971), в разных подзонах западносибирской тайги заболочено от 41,4 до 55,6% всей площади.

На территории Западно-Сибирской равнины сосредоточено до 60% общероссийских и 30% мировых запасов торфа. Заболачивание низменности началось 10-11 тысяч лет назад, в позднеледниковое время, и до сих пор болота ведут себя агрессивно по отношению к суходолам. Степень агрессивности болот неодинакова в пространстве и времени, что связано с пульсацией климата и неотектоническими движениями.

Зональные черты в почвах и растительности лучше прослеживаются в приречных, достаточно дренированных участках и на редких здесь холмистых возвышенностях.

Приречные участки покрыты лесами более высокого бонитета, как правило, темнохвойной тайгой, более требовательной к дренажу. Приречные, как менее заболоченные, участки тайги оказываются лучшими и для сельскохозяйственного освоения; именно на них чаще всего размещаются населенные пункты.

Как и в восточноевропейской тайге, в западносибирской тайге хорошо выражены все три подзоны.

Разреженный древостой **северной** тайги образован преимущественно сибирской лиственницей, обыкновенной сосной, реже сибирской елью и сибирским кедром с полнотой 0,6, IV-V кл. бонитета. Заметную роль в формировании ее рельефа, особенно на торфяных массивах, играет термокарст (ландшафты «многоозерья»), встречаются бугры пучения. Развита болотная растительность.

В **средней** тайге сибирская лиственница не образует сплошных крупных массивов, в составе древостоя увеличивается роль вторичных березняков, в темнохвойных лесах появляется примесь сибирской пихты (полнота 0,5-0,6, бонитет III-IV).

В **южной** тайге еще более широкое распространение получают березово-осиновые леса (результат сплошных концентрированных рубок), а в темнохвойных лесах ведущую роль наряду с елью приобретают сибирская пихта и кедр. Местами в южной тайге в качестве подлеска, иногда второго древесного яруса, встречается липа. Бонитет древостоев II-III, полнота 0,7-0,8.

- Южнотаежный характер имеет нижний пояс Енисейского кряжа, где преобладает пихта.
- На фоне плоской низменности помимо Енисейского кряжа выделяется левобережье Приобья, особенно в бассейне р. Сосьвы – повышенный холмистый рельеф с глубокими речными долинами.
- Правобережье Сосьвы относится к средней тайге. Здесь имеет место сочетание темнохвойных и светлохвойных лесов с олиготрфоными болотами.
- На суглинистых водоразделах – елово-кедровые леса (брусничники, зеленомошники), представляющие интерес для хозяйственного освоения.



- В Западной Сибири распространены пожары, главным образом в сосняках.
- Ими также пройдена и значительная часть елово-кедровых лесов.
- Последующее естественное возобновление после пожаров лучше, чем после сплошных концентрированных рубок.
- Есть и отрицательные последствия:
  - слепожарный отпад в древостоях, особенно в сосняках брусничных и сосняках нагорных;
  - Усиление луговой растительности, мешающей возобновлению сосны.
- Степень доступности лесосечного фонда в области сильно варьирует по регионам (от 30 до 4%). Около 65% древесины заготавливают в Нижнем Приангарье Ангаро-Енисейского региона.

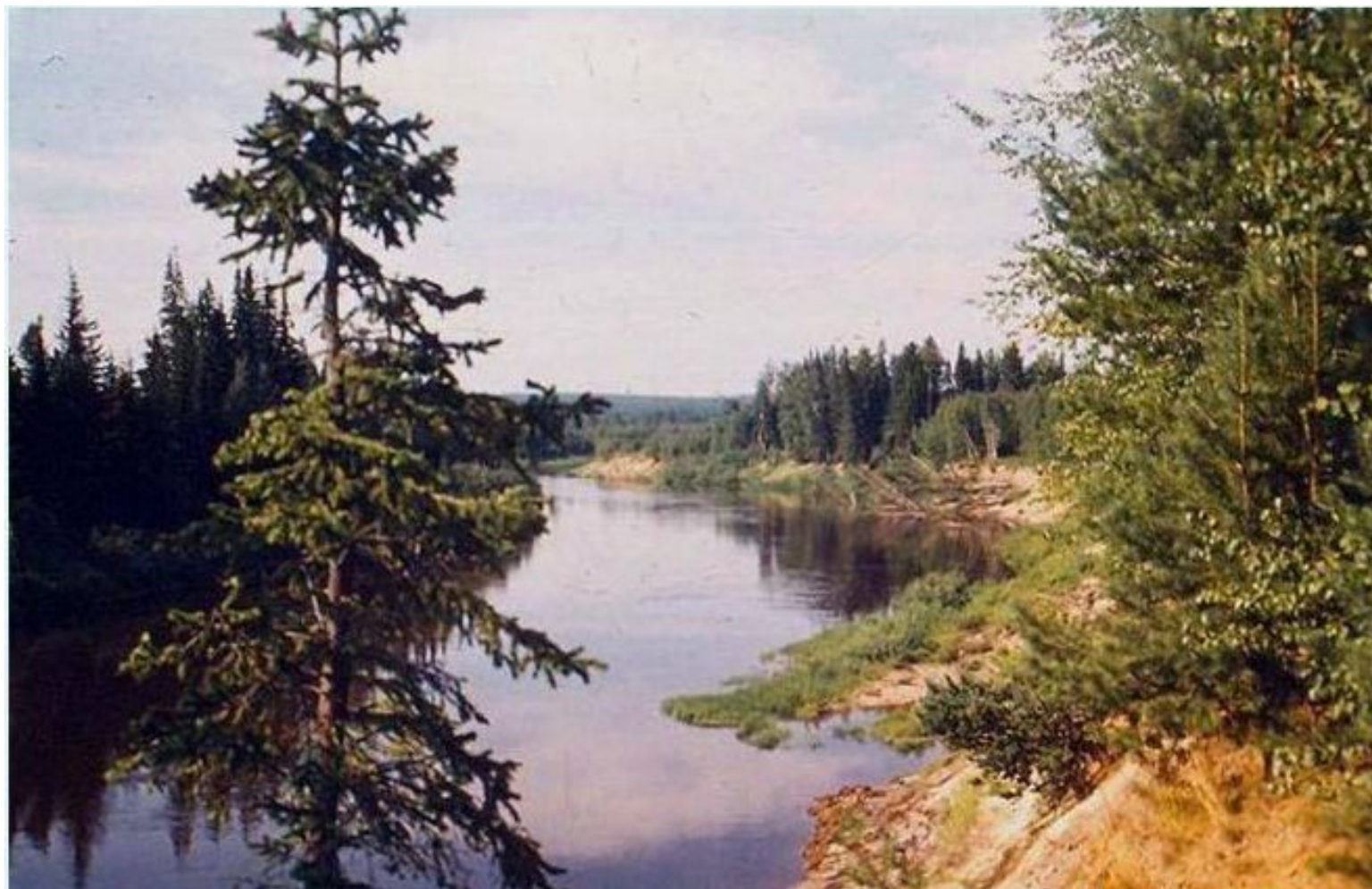
- В западносибирской тайге лежит восточный предел распространения некоторых лесных видов животных европейского происхождения. Так, в восточной части ее уже нет лесной куницы (*Martes martes*) и европейской норки (*Mustela lutreola*). Промысловое значение здесь приобретает соболь, отсутствующий западнее Урала.
- Внутренние различия в природе позволяют разделить западносибирскую тайгу на четыре провинции:
  - **Приуральская;**
  - **Нижнеобская;**
  - **Нарымская;**
  - **Приенисейская.**

# Приуральская провинция



- Вытянута с севера на юг по всей территории области вдоль подножия Урала.
- По сравнению с другими провинциями области Приуралье отличается возвышенным рельефом (до 200 м, местами выше) и глубоко врезанными речными долинами. Вследствие этого территория провинции лучше дренирована и не так сильно заболочена, как другие районы западносибирской тайги.
- К этому следует добавить сравнительную сухость климата провинции, вызванную ее положением в «барьерной тени» у подножия Уральских гор. В провинции представлены все три подзоны тайги. В составе лесов велика доля обыкновенной сосны, что связано с широким распространением здесь песчаных почв.

# *Нижнеобская провинция*



- Протянулась от границ с лесотундрой до Сибирских Увалов на юге включительно.
- Представляет собой плоскую, местами холмистую моренную равнину, покрытую угнетенными северотаежными, на юге среднетаежными лиственничными лесами.
- Очень широко распространены сфагновые крупно- и плоскобугристые болота, которые по площади преобладают над лесами.
- Южная граница провинции почти совпадает с южной границей распространения прерывистой вечной мерзлоты.

# *Нарымская провинция*



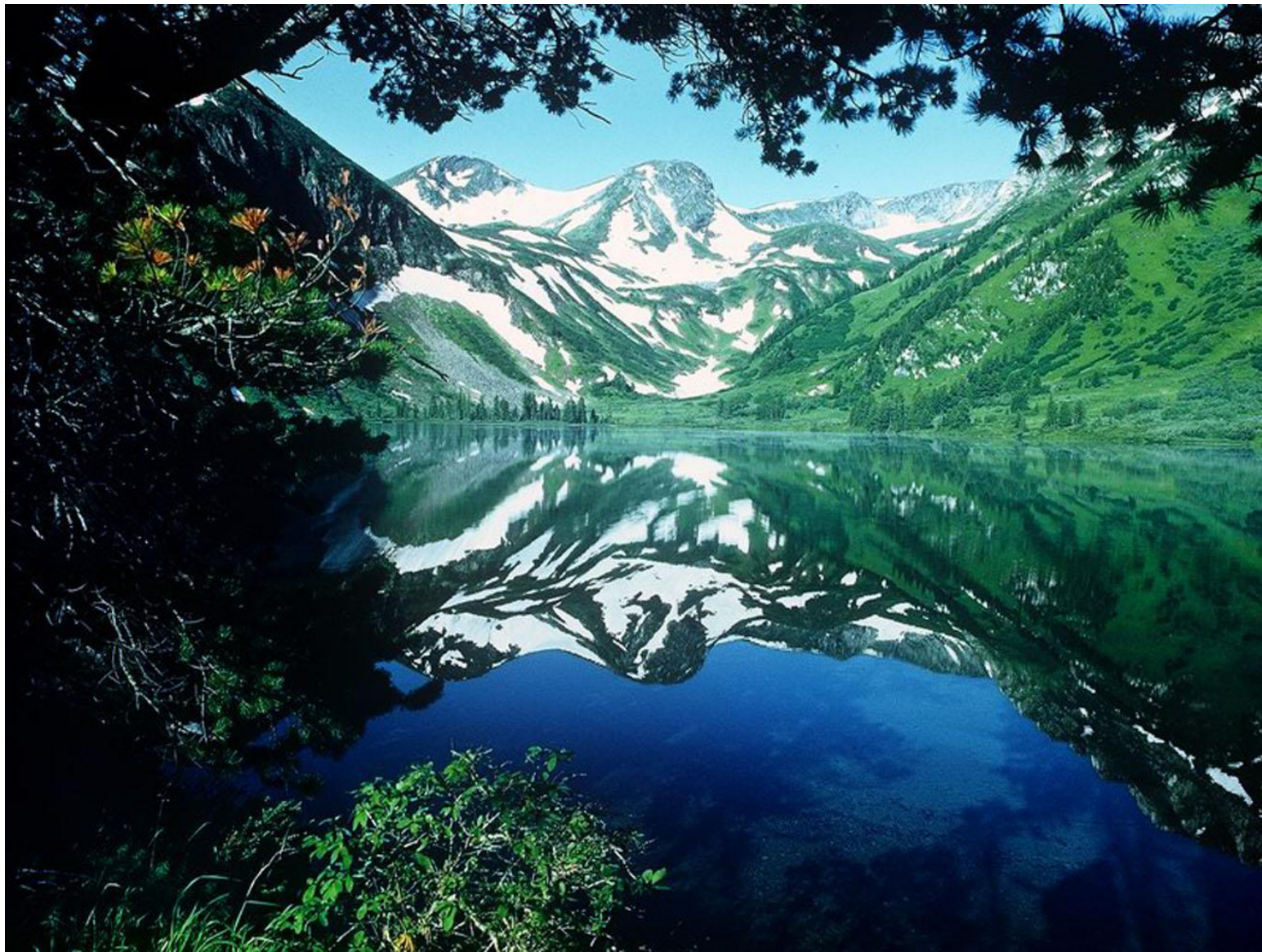
- Соответствует средней и южной тайге в центральной части области.
- Территория провинции лежит за пределами оледенения, в полосе приледниковых озерных равнин и характеризуется широким распространением сфагновых болот.
- На водоразделе Оби и Иртыша раскинулся крупнейший в стране болотный массив – Васюганье.





- На дренированных участках растет темно-хвойная тайга – урман, часто встречаются березовые рощи – бельники и сосновые боры.
- Все леса отличаются высокой производительностью. В борах-черничниках II бонитета запасы древесины достигают 300–500 м<sup>3</sup>/га.
- Климатические условия благоприятны для возделывания многих зерновых и овощных культур, однако широкое сельскохозяйственное освоение земель возможно лишь в случае их осушения.

# Приенисейская провинция



- Отличается более возвышенным рельефом и лучшим дренажем. Вместе с тем это провинция барьерного подножия, лучше увлажненная атмосферными осадками, с мощным снежным покровом.
- Лиственничные разреженные леса, распространенные на севере провинции, сменяются в ее южной половине темнохвойной тайгой из ели, пихты и кедра.

- Среднесибирская таежная область



- Природа Среднесибирской таежной области резко отличается от природы западносибирской тайги.
- Область располагается на Среднесибирском плоскогорье, имеющем среднюю высоту 500-700 м.
- Границы плоскогорья почти совпадают с границами древней Сибирской платформы, кристаллический докембрийский фундамент которой в большинстве мест погребен под мощной толщей осадочных (преимущественно палеозойских) отложений.

- Плоскогорье расчленено глубокими (до 200-250 м) долинами рек (притоки Енисея – Нижняя Тунгуска, подкаменная Тунгуска, Анагара и их притоки – Хатанга, Анабар и др.), по склонам которых наблюдается большое количество террас (местами до 10-14).
- Течение рек сравнительно быстрое, часто встречаются пороги и шиверы (шиверы – каменистые неглубокие участки речного русла, характеризующиеся быстрым течением). Благодаря этому судоходство на среднесибирских реках местами встречает серьезные затруднения. Вместе с этим именно подобные узкие и порожистые участки рек наиболее удобны для строительства гидроэлектростанций.



- Многоводные и быстротекущие реки Средней Сибири заключают в себе огромные запасы водной энергии. Долгое время эти огромные гидроэнергетические ресурсы не использовались, и только в последние десятилетия на юге среднесибирской тайги построены крупнейшие в мире гидроэлектростанции.
- Крайне своеобразен климат среднесибирской тайги. Значительная часть области в холодный период года находится под воздействием восточносибирского антициклона, обуславливающего господство здесь очень морозной погоды. Средняя температура января около  $-30-40^{\circ}$ .



- Осадков выпадает значительно меньше по сравнению с западносибирской тайгой – 400-200 мм в год.
- Исключительно холодная зима – важнейшая причина широкого сохранения здесь многолетней мерзлоты, достигающей в районе Якутска мощности 500 м и больше.
- В верховьях р. Мархи (бассейн Вилюя) мощность ее достигает 1500 м.
- Из-за многолетней мерзлоты и сильных морозов зимой малые реки области промерзают до дна. В речных долинах образуются крупные наледи, а на водоразделах – гидролакколиты.

- Среднесибирская тайга по сравнению с западносибирской меньше заболочена; верховые сфагновые торфяники, столь распространенные к западу от Енисея, не характерны для Средней Сибири.
- В растительном покрове области преобладает светлая лиственничная тайга. Главная лесообразующая порода в ней – даурская лиственница, обладающая поверхностной корневой системой, достаточно хорошо приспособленной к неглубокому залеганию многолетней мерзлоты. Лиственница взамен отмерших корней образует новый ярус корней в восстановленной подстилке.



- В северной подзоне главная лесообразующая порода – лиственница даурская, которая обладает поверхностной корневой системой, приспособлена к неглубокому залеганию вечной мерзлоты.
- В средней подзоне увеличивается доля сосны. На юго-западе в районе Енисейского кряжа, где выпадает сравнительно много осадков, местами доминирует пихта. Средний бонитет III.
- На юге, в бассейне Ангары и в Присаяньи, в регионе с более сухим и теплым климатом, проявляются черты южной тайги.

- **На востоке области, бедном осадками, наблюдаются заметные признаки остепнения: тайга нередко замещается лесостепными ландшафтами, далеко на север продвигаются лугово-черноземные почвы и пятна солончаков.**
- **На юге области в составе тайги усиливается роль обыкновенной сосны.**
- **В целом, лесистость Среднесибирской области составляет 47,3%.**

- Грунты, скованные многолетней мерзлотой, резко континентальный климат и светлохвойный характер среднесибирской тайги, ослабляя подзолообразовательный процесс, способствуют формированию особых мерзлотно-таежных почв, неизвестных в западных областях тайги.
- Отличительными чертами этого почвенного типа служит слабая дифференциация профиля, присутствие светлого гумуса, повышенная ожелезненность, наличие различных криогенных явлений в виде смещения и перемешивания горизонтов, мелкопятнистой почвенной комплексности и т. д.
- В подзоне северной тайги в особый подтип выделяются глеево-мерзлотно-таежные почвы, обладающие оглеенностью.

- Огромные лесные богатства среднесибирской тайги используются пока еще совершенно недостаточно. Заготовка древесины производится лишь вблизи рек на юге области. Однако и здесь вырубается в основном сосна.
- Что касается лиственницы, имеющей ценную плотную древесину, то ее заготавливают мало, так как при сплаве она тонет в воде.
- Разработка иных способов транспортировки лиственницы позволит вовлечь в промышленную эксплуатацию новые миллионы гектаров спелых лесов.
- Вследствие исключительной суровости климатических условий биоценозы среднесибирской тайги отличаются невысокой продуктивностью.

# Тунгусская провинция





- Располагается на северо-западе области, в бассейнах рек Курейки, Нижней и Подкаменной Тунгусок.
- В провинции преобладают низкогорные ландшафты; абсолютные отметки в Енисейском кряже превышают 1000 м; широко распространены покровы сибирских траппов, с которыми связано формирование останцовых столовых гор и ступенчатых склонов.
- Вследствие того, что провинция характеризуется возвышенным рельефом и расположена на самом западе области, здесь выпадает большое количество атмосферных осадков – до 500-700 мм в год на склонах гор. Вследствие тех же причин снежный покров отличается здесь большой мощностью (50-90 см).
- Обилие осадков сказывается на характере растительности: в приенисейской части большую, местами доминирующую роль играют темнохвойные леса из сибирской пихты, встречаются сфагновые болота, нехарактерные для других провинций среднесибирской тайги.

# Оленекская провинция



- Занимает северо-восток области, бассейн р. Оленека.
- В природном отношении это самая суровая провинция среднесибирской тайги. Она характеризуется малоснежной, очень холодной зимой со средними температурами января около  $-40^{\circ}$  и ниже, (до  $-48^{\circ}$  во впадинах).
- Важная особенность геологического строения провинции состоит в неглубоком залегании докембрийских кристаллических пород, образующих фундамент сибирской платформы. Платообразные возвышенности бассейна Оленека покрыты северотаежными, разреженными и низкорослыми лиственничными лесами на глеево-мерзлотно-таежных почвах. В них хорошо развит лишайниковый, в других местах кустарничково-моховой покров.
- На оленекско-вилюйском междуречье, сложенном карбонатными породами (известняки, доломиты), в лесах наблюдается значительная примесь ели сибирской

# Центральная якутская провинция



- Включает в себя среднее течение Лены, бассейн Вилюя и Лено-Алданский водораздел.
- Это самая пониженная часть Среднесибирского плоскогорья с абсолютными отметками менее 200 м в Центральноякутской равнине и около 300-500 м по окраинам провинции.
- Равнина представляет собой древнеаллювиальную поверхность, развившуюся на месте Вилюйской синеклизы и Приверхоянского краевого прогиба.

- Коренные породы равнины представлены рыхлым мезозоем (юра, мел), достигающим большой мощности. Реки Вилюй, Лена и Алдан выработали в этих отложениях широкие долины, измеряемые десятками километров. Ширина ленской долины, например, в районе Якутска достигает 100 км.
- В качестве подпочв широко распространены карбонатные лёссовидные суглинки, нередко подстилаемые ископаемым льдом. Многолетняя мерзлота достигает здесь исключительной для тайги мощности – 400-500 м и больше. Деградация ископаемых льдов сопровождается образованием термокарстовых озер, очень характерных для

- Зимний восточносибирский антициклон и котловинообразный рельеф при небольших абсолютных высотах определяют особенности климата провинции: сухость, сильное охлаждение зимой, значительный прогрев летом. По многолетним данным, средняя температура воздуха в Якутске составляет: в январе  $-43,3^{\circ}$ , в июле  $19,1^{\circ}$ ; годовая сумма осадков всего 187 мм.
- Центральная якутская провинция – единственное место в зоне тайги, где баланс влаги имеет отрицательное значение. В районе Якутска испаряемость больше чем на 100 мм превосходит годовую сумму атмосферных осадков.
- Зима малоснежная, высота снежного покрова 20-40 см, поэтому для предохранения почвы от сильного промерзания и увеличения запасов влаги крайне желательно раннее снегонакопление.
- Лето отличается большим количеством часов солнечного сияния и высокими температурами воздуха. В долине Лены наблюдается 20 дней и больше со средней суточной температурой выше  $20^{\circ}$ .

- Почвы и растительность провинции нетипичны для зоны тайги. Здесь повсюду прослеживаются черты лесостепного ландшафта. На карбонатных грунтах под светлой тайгой сформировались мерзлотно-таежные палевые почвы, характеризующиеся нейтральной реакцией, а также мерзлотно-таежные палевые осолоделые с пятнами солодей и солонцов. Местами распространены лугово-черноземовидные мерзлотно-таежные почвы.
- Флора провинции насыщена лугово-лесостепными и степными видами, широко распространен ландшафт «лугостепи», в котором причудливо сочетаются влажные лугово-степные участки с разреженными березняками и листвягами. Встречаются фрагменты ковыльных степей.



- Прекрасными сенокосными и пастбищными угодьями служат остепненные луга по окраинам аласов – неглубоких котловин термокарстового происхождения, нередко с небольшими озерами в центре. Всего здесь выявлено 9300 аласов, в 1/5 из них – булгунняхы, содержащие ледяное ядро мощностью в среднем 5 м и диаметром 30 м.
- Провинция представляет наиболее освоенную часть Якутии. По долинам Лены, Алдана и Вилюя размещаются главные промышленные пункты республики, здесь же сосредоточено земледелие и огородничество.
- Тепла и солнца достаточно для возделывания ячменя, овса, риса и яровой пшеницы, а в окрестностях Якутска выращиваются даже арбузы. Водораздельные леса и луга используются под пастбища.

# *Ангаро-Присянская провинция*



- Занимает бассейн Ангары и Присаянье. В отличие от Тунгусской провинция характеризуется более теплым и сухим климатом, менее холодной, но малоснежной зимой



- В ландшафте господствуют южнотаежные леса с преобладанием лиственницы и сосны. На юге тайга разрывается островами сосново-березово-лиственни



- Самые значительные лесостепные острова – Канский, Тулунский и Иркутский. Все они на фоне таежных ландшафтов выделяются высокой плотностью населения и почти сплошной распаханностью



## 4.4. Об истории освоения сибирских лесов



# Присоединение Сибири к России происходило в XVI-XVII веках.



Немеркнущий подвиг  
русских землепроходцев и мореходов, открывших  
Приамурье и другие дальневосточные земли,  
жив в памяти потомков





- Освоение лесных богатств началось в XVIII веке. Оно было связано со строительством горных металлургических заводов.



- В XIX веке сделано подробное описание, а затем устройство лесов Сибири. Изучением сибирских лесов занималась Академия наук, Географическое общество, его сибирские отделения, а также лесопромышленники.
- Сначала был освоен Алтайский округ. Допускалась свободная неограниченная рубка.
- Потом обнаружилась нехватка лесов возле металлургических заводов, городов. Появились лесоохранные законы, стали выделяться заказники, где рубка была запрещена

- В 80-х годах XIX века наиболее крупные лесозаготовки проводились в Омской и Новосибирской губерниях, где лес сплавляли до Омска, Тюмени и Тобольска.
- Строительство транссибирской железной дороги в 90-х годах XIX века значительно увеличило спрос на древесину.
- К началу войны 1914 г. В Сибири было 87 лесозаготовительных заводов.
- Несмотря на рост лесозаготовок, особенно после революции, их объем составлял в 50-х годах прошлого века в Западной Сибири 30%, в Восточной Сибири 24% расчетной лесосеки.

- Большинство предприятий лесной промышленности сосредоточено в южной части таежной зоны – в прижелезнодорожных районах и у берегов крупных рек.
- Плохо используется низкокачественная древесина. В Западной Сибири нет ЦБК, а в Восточной Сибири их недостаточно, а существующие требуют модернизации.
- В сибирской тайге по-прежнему значительно преобладают спелые и перестойные леса. В Западной Сибири таких лесов 75%, в Восточной 78%.
- В Западной Сибири средний прирост всего 1,4 м<sup>3</sup>/га/год.