**Сведения о параметрах состояния объектов**

**животного мира, среды их обитания и их динамики**

**Департамента природных ресурсов и экологии**

**Чукотского автономного округа**

**Государственный кадастр объектов животного мира в пределах Чукотского автономного округа, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения**

**2019-2020 гг.**

Анадырь 2020

1. **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

Природа Чукотки отличаются многими уникальными чертами. Богатство животного и растительного мира здесь выше, чем в других секторах Арктики. Причина тому геологическое прошлое и современное разнообразие ландшафтов региона. Как известно, в течение большей части ледникового периода Сибирь и Аляска соединялись обширным перешейком - «мостом» - Берингийской сушей. В её пределах современная Чукотка занимала лишь небольшую часть. По этому холодному и преимущественно безлесному материку пролегали пути сезонных и исторических миграций многих видов растений и животных и даже целых биот. Для ряда таксономических групп область Берингии и прилегающие участки Тихого океана служили ареной возникновения и эволюции. Роль перекрёстка путей миграции и арены видообразования Берингийская суша сохраняла и в периоды морских трансгрессий, когда континенты были разобщены. Климат Берингийской области также неоднократно менялся вслед за перестройкой очертания материков. Современные ландшафты Чукотки существуют на фоне сурового холодного климата: очень ветреного и довольно сырого в северо-восточной части округа, резко континентального и относительно сухого на юго-западе. Зима на большей части Чукотки длится около 8-9 месяцев, здесь повсюду господствует вечная мерзлота. Многообразие ландшафтов включает морские акватории с ледовым припаем, кромкой дрейфующих льдов и стационарными полыньями, прибрежные мелководья и острова, скалистые и равнинные побережья общей протяженностью около 6,5 тыс.км, морские косы и лагуны, озерно-термокарстовые равнины и поймы рек, пологие увалы, предгорья и седловины гор, альпийские хребты и горные озёра. В границах округа (по верховьям Анадыря) проходит северо-восточная окраина таёжного пояса Евразии. Область светлохвойной (лиственничной) тайги прорезана долинами рек с лесами листопадных пород (ивы, чозения, тополь, берёзы) и «окантована» широким поясом кустарниковой тундры. При этом на равнинах Среднего Анадыря сложилась её особая разновидность с преобладанием зарослей кедрового стланика - «кедротундра». В северных районах округа и на беринговоморском побережье стланика нет, среди кустарников преобладают карликовые берёзки, ивы и ольха, а растительность тундры представлена, в основном, пушициевыми кочкарниками и злаково-разнотравными луговинами. На о. Врангеля преобладают арктические тундры с щебнистыми россыпями и пятнами разнотравно-кустарничковой растительности. Реки имеют преимущественно горный характер с ветвистыми поймами, обширными подрусловыми таликами, в их вершинной части развиваются обширные наледи. Территория округа сравнительно мало изменена антропогенными нарушениями, хотя в окрестностях поселков и промышленных объектов масштабы антропогенной трансформации довольно внушительны. Распространение таких участков носит преимущественно очаговый характер; всего разрушением затронуто около 0,25% территории округа, Вместе с тем, в условиях контрастно сезонного климата и мозаичности ландшафтов, а при современных транспортных возможностях - и относительно легкой доступности отдалённых участков в зимнее время, популяции позвоночных животных Чукотки оказываются особенно уязвимыми к антропогенному влиянию. В особенности это относится к локальным популяциям рыб, крупным млекопитающим и птицам в период весеннего пролёта.

Животный мир Чукотки – составная часть её уникального природного наследия. Ему принадлежала и принадлежит исключительно важная роль в традиционной культуре и хозяйственном укладе аборигенного населения Северо-Восточной Азии и народов, поселившихся на её землях позднее. Во второй половине XX в. на Чукотке удалось восстановить численность почти исчезнувшего соболя, сохранить островную популяцию белого гуся и акклиматизировать новые виды млекопитающих - ондатру, американскую норку (бассейн Колымы) и овцебыка (о. Врангеля).

1. **ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

**ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА.**

**1. Физико-географическое районирование.**

Комплексное природное, или ландшафтное, районирование ведется по двум группам факторов: зональным и азональным. Зональность проявляется в климате, типах почв, растительности и животном мире, то есть, в зональных компонентах природы. Азональность проявляется в характеристиках косных компонентов природы: геологическом строении, характере рельефа, свойствах поверхностных горных пород, механическом составе материнских почвенных пород, отчасти в характеристиках поверхностных и грунтовых вод, на которые сказываются также и климатические характеристики.

Схема природно районирования Чукотского автономного округа приведена на рисунке 2.

В зональном отношении территория Чукотского автономного округа расположена в трёх физико-географических (ландшафтных) ***зонах***:

‒ ***Зона арктических пустынь,***

‒ ***Зона тундр***,

‒ ***Зона лесотундр.***

. В Чукотском автономном округе в арктическую зону входят остров Врангеля, более мелкие острова и морские побережья. На материковой части ЧАО из-за разнообразия макрорельефа территории (низменные и всхолмленные равнины, нагорья, среднегорья, хребты, долины рек) наблюдается чередование тундровых и лесотундровых районов и ландшафтов, высотных поясов в горах вплоть до альпийских пустынь. Части территории Анадырского и Билибинского районов относятся к зоне притундровых лесов и редкостойной тайги. К лесотундре относятся территории редколесий и кустарниковых тундр. Лесотундровые участки территории соседствуют с типичными, арктическими тундрами, горными арктическими пустынями. Древесные насаждения, в том числе чозениевые «леса» в долинах рек, а также лиственничные редколесья не могут быть отнесены к таёжной зоне, поскольку эта древесная растительность не имеет существенного значения для фауны и животного населения территории.

В азональном отношении территория ЧАО располагается в двух физико-географических ***странах*:**

***‒ Дальний Северо-Восток,***

***‒ Северо-Восточная Сибирь.***

Восточная часть ЧАО находится в ***стране***, которую географы называют **«*Дальний Северо-Восток*».** Страны делятся на физико-географические ***области,*** которые, в свою очередь, делятся на физико-географические провинции. Таким образом, территория ЧАО подразделяется на следующие ***области*** и провинции.

***‒ Врангельская (Зона арктических пустынь),***

с одной провинцией острова Врангеля (1). (Во всем последующем тексте с описаниями или упоминаниями провинций для каждой из них будет указываться порядковый номер, соответствующий номеру на карте-схеме физико-географического районирования (рисунок 1); для провинции острова Врангеля — это номер 1.

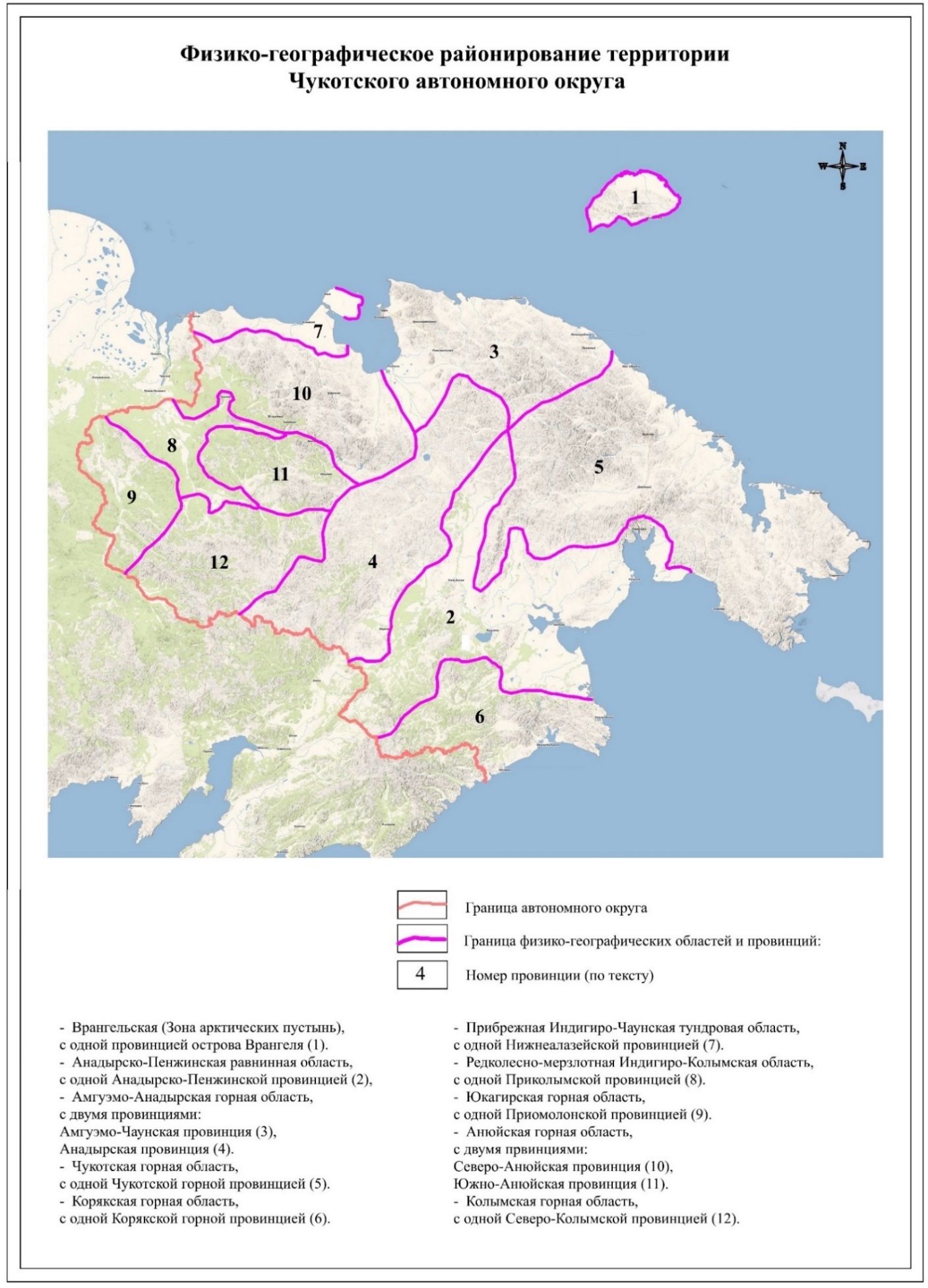
***‒ Анадырско-Пенжинская равнинная область,*** с одной Анадырско-Пенжинской провинцией (2),

***‒ Амгуэмо-Анадырская горная область,*** с двумя провинциями:

Амгуэмо-Чаунская провинция (3), Анадырская провинция (4).

***‒ Чукотская горная область,*** с одной Чукотской горной провинцией (5).

***‒ Корякская горная область,*** с одной Корякской горной провинцией (6).

Рисунок 2. Физико-географическое районирование Чукотского автономного округа

Западная часть ЧАО относится к ***стране,*** называемой **«*Северо-Восточная Сибирь*».** В неё частично входят следующие физико-географические ***области***:

***‒ Прибрежная Индигиро-Чаунская тундровая область,*** с одной Нижнеалазейской провинцией (7).

***‒ Редколесно-мерзлотная Индигиро-Колымская область,*** с одной Приколымской провинцией (8).

***‒ Юкагирская горная область,*** с одной Приомолонской провинцией (9).

***‒ Анюйская горная область,*** с двумя провинциями:

Северо-Анюйская провинция (10), Южно-Анюйская провинция (11).

***‒ Колымская горная область,*** с одной Северо-Колымской провинцией (12).

**3.2. Геология и рельеф в категориях районирования.**

Ниже приводится геолого-геоморфологическая характеристика выделяемых единиц физико-географического (ландшафтного) районирования территории Чукотского автономного округа (ЧАО).

**Дальний Северо-Восток.**

**Зона арктических пустынь.**

К арктической зоне, или зоне арктических пустынь, относятся, помимо арктических побережий, только остров Врангеля и небольшой остров Геральда. Они составляют одну физико-географическую область и одну одноименную провинцию.

***Провинция о-ва Врангеля (1).*** Остров Врангеля сложен нижнепалеозойскими кварцитами, кристаллическими сланцами и песчаниками, прикрытыми пермскими известняками и глинисто-углистыми сланцами. Отложения пронизаны небольшими гранитными интрузиями. Обширные низменные побережья севера и юго-запада сложены континентальными четвертичными галечниками с линзами реликтовых торфяников, где встречаются бивни и кости мамонта, северных оленей, овцебыка. Остров Геральд сплошь гранитный.

Рельеф о-ва Врангеля разнообразный. Чётко выделяются прибрежные равнины, особенно Тундра Академии на севере острова, а также небольшая полоса на юге острова. Возвышенности представлены Западным плато, далее идут Безымянные горы, Мамонтовы горы, Горы Евстифеева, Горы Минеева, Центральные горы, Северные горы, Южная гряда, Восточное плато на востоке острова, то есть, низкогорья на севере и юге и средневысотные горы в центральной части. Высшая точка гор ‒ г. Советская, 1096 м над уровнем моря. Остров пересекают древние, покинутые реками долины. Склоны испещрены солифлюкционными террасами, каменными реками и ложбинами временных водотоков. В горах распространены снежники, фирны и небольшие ледники, обычно погребенные под мореной.

Упомянутые различные части острова Врангеля можно определить, как природные районы территории: северная низменность, восточное плато, северное низкогорье, южное низкогорье, южная равнина, центральное среднегорье. Их различия между собой соответствуют рангу ландшафтов.

**Тундровая зона.**

Почти всю континентальную территорию ЧАО занимает зона тундр. На всём её протяжении зональные компоненты: климат, почвы, растительный и животный мир изменяются относительно мало при движении с севера на юг и с запада на восток. Изменения в основном зависят от удаленности территорий от морей двух океанов, омывающих Чукотский полуостров: Северного ледовитого и Тихого. Зато в геологическом и геоморфологическом аспекте территория ЧАО более разнообразна. Горные массивы соседствуют с равнинами. Горы почти повсеместно несут обильные следы недавнего оледенения, о чем свидетельствуют кары и троги. Они, как правило, крутосклонны, большей частью покрыты каменистыми осыпями. Долины рек в них глубоки и узки с малым

количеством узких террас, или вообще лишены их. К равнинам горы спускаются пологосклонными шлейфами с широкими междуречьями. Для равнины характерны широкие террасированные долины, обильные западины, эрозионные и моренные гряды с бугристо-кочкарным микрорельефом. Западины чаще всего заняты озерами и болотами.

**Анадырско-Пенжинская равнинная область.**

Область включает одну физико-географическую провинцию.

***Анадырско-Пенжинская провинция (2)***. Она протягивается почти на 1000 км от Анадырского залива на юго-запад до Пенжинской губы Охотского моря. В своей основе она представляет межгорную депрессию и состоит из трёх больших равнинных впадин, разделяющихся горными группами останцового типа или отрогами Чукотского массива, Корякского нагорья и Колымского хребта. На территории ЧАО провинция представлена в основном Анадырской низменностью и отрогами Чукотского хребта и Корякского нагорья, входящего в окраинный вулканический пояс тихоокеанской складчатости. Большая площадь основания низменности сложена мезо-кайнозойскими вулкано-осадочными и излившимися породами и их туфами: туфогенными песчаниками, алевролитами, базальтами, андезитами, дацитами, липаритами. Неоднократно окраины депрессии занимались морем, в том числе и в четвертичный период.

Горные останцевые группы и отроги соседних хребтов сложены песчаниково-аргиллитовыми толщами мелового периода, вулканическими отложениями и интрузивами (гранодиориты, пироксениты, габбро). Низменные и равнинные пространства в своей основе имеют палеоген-неогеновые морские пески и глины, прикрытые довольно мощным покровом морских и аллювиально-озерных четвертичных галечников, песков и илов.

**Амгуэмо-Анадырская горная область.**

К северо-западу от Чукотской горной провинции расположена ***Амгуэмо-Чаунская горная провинция (3)*** между Чаунской губой и бассейном Амгуэмы с крайней северной точкой ‒ гранитным батолитом мыса Шелагского (70о08`). Горная территория имеет на севере узкую полоску низменности на побережье Восточно-Сибирского и Чукотского морей с проливом Лонга. С юга прибрежная низменность ограничена узким, сильно расчлененным хребтом Экиатапским высотой до 1522 м, а с запада ‒ хребтом Шелагским ‒ до 1191 м. Оба они имеют северо-западное направление. Всю остальную часть провинции заполняют хребты и горные гряды северо-западного и северо-восточного направления: Пегтымельский (1810 м), Паляваамский (до 1442 м), Чантальский (до 1843 м; это высшая точка провинции), Экитыкский (до 1707 м) и другие. Все они в основном относятся к мезозойской складчатости.

В северной части (в окраинах хребтов Шелагского и Экиатапского) в антиклинальных структурах выходят древнедевонские-нижнекаменноугольные резкоскладчатые, разбитые разломами и приподнятые на разную высоту глыбы слюдяных сланцев, филлитов, песчаников, песчанистых известняков, доломитов и мраморов. Мощность этого первого структурного яруса в основе мезозойских складок превышает 2000 м. Второй структурный ярус с северо-западным простиранием складок составляют слои песчаников, алевролитов, глинистых сланцев, туфогенных песчаников мощностью более 5000 м, преимущественно верхнетриасового возраста с небольшими участками тех же пород нижнетриасового и нижнеюрского возраста. В южной части провинции на размытой поверхности этих слоев почти горизонтально залегает вулканогенная толща мелового возраста, представленная андезито-базальтами, липаритами, дацитами и их туфами и туфоконгломератами, относящимися к северной окраине Охотско-Чукотского вулканогенного пояса.

По верхнеюрским-нижнемеловым разломам внедрились мощные интрузии гранитов, гранодиоритов, гранит-порфиров, в контактном ореоле которых распространены многочисленные месторождения золота, олова, вольфрама, молибдена, ртути, висмута, сурьмы. Особенно богаты Иультинское и в районе Певека олово-вольфрамовые месторождения.

Интрузивы создают твердый каркас провинции: именно к ним приурочены все высшие точки хребтов и отдельных массивов. Все горы провинции резко и глубоко расчленены, крутосклонны, в большинстве островершинны. Глубокие перевалы, склоны, вершины покрыты мощными каменно-глыбовыми осыпями с многочисленными снежниками и торчащими среди них скалами.

***Анадырская провинция (4)*** располагается южнее Амгуэмо-Чаунской в верхних частях бассейнов Большого и Малого Анюня и Анадыря. Она полностью относится к Охотско-Чукотскому вулканическому поясу и представляет собой крупное поле эффузивов верхнемелового и в меньшей степени палеогенового возраста: базальты, андезито-базальты, липариты, дациты, их туфы и туфоконгломераты мощностью 700-900 м. Последовательно изливаясь и накладываясь друг на друга, лавовые потоки создали типичное вулканическое плато. Будучи сильно расчленено реками, оно приняло вид массы плосковерхих сопок до высоты 800-1000 м со ступенчатыми крутыми и скалистыми склонами, по ступеням которых можно судить о количестве лавоизлияний. Юго-восточная окраина осложнена крупным разломом северо-восточного простирания. В рельефе он выступает в виде хребта Щучьего высотой до 1150-1220 м. Параллельно этому линейно вытянутому хребту проходит узкая (3-12 км), но длинная (около 200 км) Верхнеанадырская впадина, освоенная верховьем Анадыря и притоком р. Белой.

**Чукотская горная область.**

На северо-востоке ЧАО расположена ***Чукотская горная*** ***провинция (5)***, которую многие географы относят к самостоятельной физико-географической области. В неё включается на юго-западе хребет Пекульней, в северо-западной части ‒ долина р. Амгуэма. Провинция имеет сложный рельеф бессистемно расположенных гряд, массивов, отдельных гор. Через всю территорию протягивается ряд древних покинутых реками долин, представляющих собой заболоченные озерные равнины.

По побережью тянется слегка наклонная холмистая аллювиальная низменная равнина, богатая болотами и термокарстовыми озерами. В восточной части она становится более возвышенной с частыми выходами кристаллических горных пород. Низменность покрыта пятнами оглееного глинистого и суглинистого грунта, которые занимают не более 15% территории.

Большую часть Чукотского полуострова занимают разновозрастные горы. В северо-восточной части полуострова находится низкогорье, иначе ‒ мелкосопочник, с весьма сглаженными формами рельефа, высотой до 967 м н.у.м. Низкогорье сложено докембрийскими и нижнепалеозойскими гнейсами, кристаллическими сланцами, прорванными гранитами.

На юго-западе низкогорье прерывается Мечигмено-Колючинской депрессией, вытянутой через весь полуостров. Прибрежные части депрессии заняты одноименными заливами. Это древняя долина с холмистым днищем. Холмы образованы мерзлотными процессами и эрозионным расчленением террас, состоящих преимущественно из аллювиальных рыхлых отложений. Широко развиты термокарстовые и остаточно-старичные озера.

Пространство между депрессией и меридианом залива Креста занято короткими средневысотными горными грядами, отделенными массивами, пирамидальными горами. В их строении участвуют осадочные, метаморфические и вулканические породы триасового, мелового и палеогенового возраста. У морского побережья наблюдаются шесть узких террасообразных уступов.

**Корякская горная область.**

***Корякская горная провинция (6)***. К югу от Анадырской низменности расположена эта провинция, представляющая собой северо-восточную часть целой Корякской горной физико-географической области, простирающейся от границ ЧАО на юго-запад до Камчатского перешейка на 980 км. Корякское нагорье представляет собой как бы звезду из хребтов, расходящихся от центра нагорья во все стороны. Наивысшая точка нагорья, находящаяся вблизи южной границы ЧАО, ‒ г. Ледяная, 2562 м н.у.м. На территории ЧАО хребты, а также долины рек между хребтами простираются на север и северо-восток. В северо-восточной части Центрального Корякского массива есть меньший массив, Майна-Пыльгинский, высотой до 1651 м н.у.м. Вдаваясь в Анадырскую низменность и отделяясь от нагорья Березовской впадиной, к северу протягивается хребет Рарыткин, который, впрочем, может быть отнесен к предгорьям Корякского хребта, если их включать в Анадырскую низменность.

Горные хребты разделены глубокими и сложно построенными депрессиями, освоенными реками. Хребты сложены песчаниково-аргеллитовой толщей мелового возраста, на севере ‒ с небольшими выходами юрских слоёв, с широким развитием основных молодых интрузий и эффузий на плохо сцементированных вулканических выбросов или базальтовых покровов, иногда образующих плато. Депрессии выполнены палеогеновыми угленосными алевритами. Отложения смяты неогеново-четвертичной складчатостью, типичной для тихоокеанских побережий. Провинция сейчас находится в состоянии неотектонического поднятия, что видно по расширению береговой полосы и обмелению прибрежных вод.

Территорию провинции можно было бы разделить на ряд природных районов. Однако большая схожесть природы хребтов, депрессий, речных долин, делает такое разделение проблематичным. Кроме того, они занимают не настолько большие территории, чтобы их можно было бы отнести к отдельным природным и природно-охотничьим районам.

**Северо-Восточная Сибирь.**

**Тундровая зона.**

**Прибрежная Индигиро-Чаунская тундровая область.**

На территорию ЧАО данная область заходит лишь восточнее дельты Колымы и захватывает остров Айон в горле Чаунской губы. Узкая полоса приморской равнины относится к одной ***Нижнеалазейской провинции (7)***. Она сложена дислоцированными мезозойскими отложениями, почти повсеместно покрытыми мощной толщей рыхлых четвертичных, главным образом аллювиальных и озерных отложений, заключающих горизонты подземных льдов. Поверхность территории приподнята над уровнем моря всего не более чем на 50 м и отличается небольшими колебаниями высот. Однако здесь нередко встречаются широкие, но неглубокие, долины транзитных рек, берущих начало в более южных областях. Ложбины их притоков и своеобразные аласные понижения занимают иногда достаточно большие площади. На междуречных пространствах много небольших котловин, образовавшихся в результате термокарстовых процессов, многие из них заняты болотами и озерами, соединенными друг с другом протоками («висками»). На межозерных пространствах встречаются холмистые увалы («едомы»).

**Редколесно-мерзлотная Индигиро-Колымская область.**

Эта область заходит на территорию ЧАО с запада, от долины Колымы, лишь одной провинцией ‒ ***Приколымская провинция (8)*** в нижнем течении р. Малый Анюй и в среднем и нижнем течении р. Большой Анюй. Это низменность с высотами около 50 м н.у.м., подвергнувшаяся значительному опусканию в четвертичное время и сложенная рыхлыми, преимущественно аллювиальными отложениями, нередко заключающими линзы и горизонты подземных льдов. Поэтому здесь часто встречаются многочисленные термокарстовые котловины, занятые озёрами, обычно неглубокими. Низменность сильно заболоченная. Речные долины рек врезаны неглубоко, на 5-20 метров, русла извилистые.

**Юкагирская горная область**.

Расположена между долиной Колымы на западе и окраинными массивами Колымской горной системы на востоке. Область занимает приколымские районы Олойской тектонической впадины, сложенные преимущественно верхнеюрскими и меловыми эффузивными породами, и зону более древнего Приомолонского прогиба, в строении которой принимают участие сильно дислоцированные метаморфизированные палеозойские и докембрийские породы, прикрытые на востоке чехлом триасовых и юрских обломочных отложений.

В территорию ЧАО входит восточная половина лишь одной ***Приомолонской провинции (9)***. Она занимает северную часть Юкагирского плоскогорья. Прежняя выровненная его поверхность расчленена густой сетью долин притоков Колымы и Омолона. Средние высоты междуречий составляют 300-500 м, а отметки на дне широких долин ‒ от 25-50 до 200 м. Повсеместно преобладают пологие склоны, нередко перетянутые каменистыми осыпями.

**Анюйская горная область.**

Расположена восточнее Тундровой зоны Северо-Восточной Сибири и Приколымской провинции. На юге данная область ограничена межгорным понижением долины Большого Анюя. Территория области занята двумя невысокими хребтами: Северным Анюйским и Южным Анюйским. Оба они простираются от Колымской низменности на восток-юго-восток и разделены понижением долины р. Малый Анюй. Хребты представляют собой антиклинальные поднятия и сложены верхнетриасовыми и юрскими песчаниками, сланцами и филлитами. Местами встречаются также докембрийские, палеозойские и вулканогенные меловые отложения. Видную роль играют и многочисленные мезо-кайнозойские интрузии гранитов, с которыми связаны месторождения различных рудных полезных ископаемых.

Средняя высота хребтов составляет 1000-1200 м, но отдельные вершины достигают 1500-1700 м. Наиболее приподнятые участки характеризуются расчлененным среднегорным рельефом с многочисленными формами, созданными четвертичными ледниками и нивально-солифлюкционными процессами. Значительные площади заняты массивными эрозионно-денудационных низкогорий и возвышенных равнин. Интенсивное преобразование рельефа под воздействием денудационных и тектонических процессов происходит и в настоящее время. Интенсивность тектонических процессов связана с большой подвижностью области, о чем свидетельствуют, в частности, проявления позднечетвертичного вулканизма и излияния базальтов.

Область разделяется на две провинции: Северо-Анюйская и Южно-Анюйская.

***Северо-Анюйская провинция (10)*** состоит из системы сильно расчлененных низко- и среднегорных массивов Северо-Анюйского хребта, повышающихся с северо-запада, где в периферических участках преобладают расчлененные денудационные равнины (400-600 м), на юго-восток. Здесь вблизи восточной границы провинции поднимаются наиболее высокие скалистые горы (гора Двух Цирков ‒ 1853 м). В среднегорных массивах провинции повсеместно встречаются свежие следы недавнего горного оледенения: кары, цирки, конечные морены. Речные долины глубоко, до 400-500 м, врезаны в склоны хребтов и нередко представляют собой узкие ущелья со скалистыми склонами, у подножья нередко перетянутыми крупноглыбовыми россыпями. Каменные моря покрывают и вершины горных массивов.

***Южно-Анюйская провинция (11)*** занимает пространство между долинами Малого и Большого Анюя. Центральная часть поднимающегося здесь Южно-Анюйского хребта представляет собой средневысотные горы с вершинами от 900-1000 м на западе до 1500-1700 м на востоке (пик Блохина ‒ 1735 м, пик Советской Гвардии ‒ 1775 м). Периферические районы провинции заняты на западе сильно расчлененными денудационными равнинами, а восточнее ‒ крутосклонными низкогорными боковыми отрогами главного хребта (Орловский, Вулканный и др.), с многочисленнымиформами нивально-солифлюкционного происхождения В долине р. Монин сохранились конусы недавно потухших вулканов и обширные базальтовые плато.

**Колымская горная область.**

Занимает крайние восточные районы Северо-Восточной Сибири, расположенные в верховьях Колымы и её правых притоков. Восточная её граница проходит вблизи гребневой части горных массивов, образующих водораздел бассейнов Северного Ледовитого и Тихого океанов, имеющих очень большое климатическое значение. Территория области состоит из различных тектонических элементов: восточной части Олойской впадины, срединного Омолонского массива, Приомолонского прогиба и восточных районов Индигиро-Колымской синклинальной зоны. Среди слагающих область пород преобладают терригенные отложения верхоянского комплекса, однако в Омолонском массиве широко распространены палеозойские и докембрийские породы, а на севере ‒ эффузивы верхней юры и мела. Во многих районах наблюдается несоответствие складчатых структур и современного рельефа, что связано с дисгармоничным проявлением молодых тектонических движений по отношению к первичным тектоническим структурам.

Из всей области на территории ЧАО расположена лишь одна физико-географическая ***Северо-Колымская провинция (12)***. Юго-западная граница этой провинции почти полностью совпадает с юго-западной административной границей ЧАО. Территория провинции состоит из горных массивов, расчлененных густой сетью глубоких долин Олоя, его притоков, а таже правых притоков Омолона. Наиболее значительные высоты, до 1600-1800 м, приурочены к гребневой линии Олойского и Ушуракчанского хребтов, центральные части которых имеют характер типичных среднегорных массивов и располагаются на высоте 1000-1500 м. Среднегорный рельеф снижается к долине Омолона, отметки на дне которой составляет всего 200-300 м. Рельеф периферических участков хребтов провинции и более низких её массивов отличается меньшими амплитудами высот, в пределах 200-400 м, более пологими склонами и приобретает низкогорный характер.

**4. Гидрография и гидрология.**

В целом гидрография и гидрология Чукотского автономного округа определяется двумя основными факторами: рельефом и климатом. Деление территории на равнинные (и низменные) и горные провинции и районы ведет к разделению рек по их режимам на ***горные и равнинные***. Это отражается в скорости течений, степени извилистости русел, изменчивости уровня воды по сезонам года и т.д. Макрорельеф поверхности также определяет наличие или отсутствие озер и болот, густоту их сети, если они есть. Количество осадков и их распределение по сезонам года также влияет на полноводность водных объектов, глубину дна, скорость течения в реках и т.д.

По территории Чукотского автономного округа проходит водораздел между Северным ледовитым и Тихим океанами, практически все водные объекты относятся к бассейнам Восточно-Сибирского, Чукотского и Берингова морей, к бассейну Охотского моря относится лишь небольшой отрезок реки Миритвеем в ее верхнем течении (левый приток р. Пенжины) (Рисунок 4.)

Речная сеть Чукотского автономного округа представлена 315 425 реками общей протяжённостью 734 788 км (густота речной сети 1,02 км/км2), бо́льшая часть которых относится к малым рекам и ручьям. Речная сеть распределена по территории автономного округа неравномерно, в горных районах она имеет наибольшую густоту, на низменностях речная сеть развита слабее. Большинство рек Чукотки протекают в горно-тундровой и горно-лесной зонах, по характеру течения относятся к горным. Реки тундровой зоны обладают, как правило, равнинным характером, имеют небольшие размеры, берут начало на невысоких и плоских водоразделах из озёр или болот, иногда представляя собой короткие протоки, соединяющие многочисленные озёра. Питание рек Чукотский смешанное с преобладанием снегового и дождевого. Для рек автономного округа характерно высокое весеннее половодье, летне-осенние паводки и продолжительная низкая зимняя межень. Замерзают реки в конце сентября – начале октября, вскрываются в мае – июне, зимой на многих реках образуются наледи, а малые реки промерзают до дна. Крупнейшими реками Чукотской области в бассейне Северного Ледовитого океана являются реки бассейна Колымы – Большой Анюй и Малый Анюй, Омолон с притоком Омолоем, Амгуэма, Чаун с притоком Паляваамом, Пегтымель и Раучуа; в бассейне Тихого океана – являются Анадырь притоками Белой, Танюрером, Майном, Канчалан и Великая.

Среди регионов федерального округа Чукотский АО занимает второе место по протяжённости речной сети после Якутии и по густоте речной сети после Сахалинской области, среди регионов России – второе место по протяжённости после Якутии и третье место по густоте речной сети после Псковской и Сахалинской областей.

Среднемноголетний речной сток – 194,6 км3/год. В 2015 г. речной сток в Чукотском автономном округе составил 191,5 км3/год, что на 1,59% ниже среднемноголетнего показателя. В таблице 3 приведены сводные данные, характеризующие основные реки Чукотки.

Озёра Чукотского автономного округа распространены в основном на приморских равнинах, встречаются также в горах внутриматериковой части. По происхождению озера делятся на пойменные, термокарстовые, лагунные, ледниковые и кратерные. Большинство озёр Чукотки проточные. Общая площадь водоёмов Чукотского автономного округа, включая искусственные, составляет около 13,5 тыс. км2 (озёрность 1,87%). Крупнейшими озёрами Чукотки являются Красное и Пекульнейское озёра площадью 458 км2 и 435 км2соответственно.

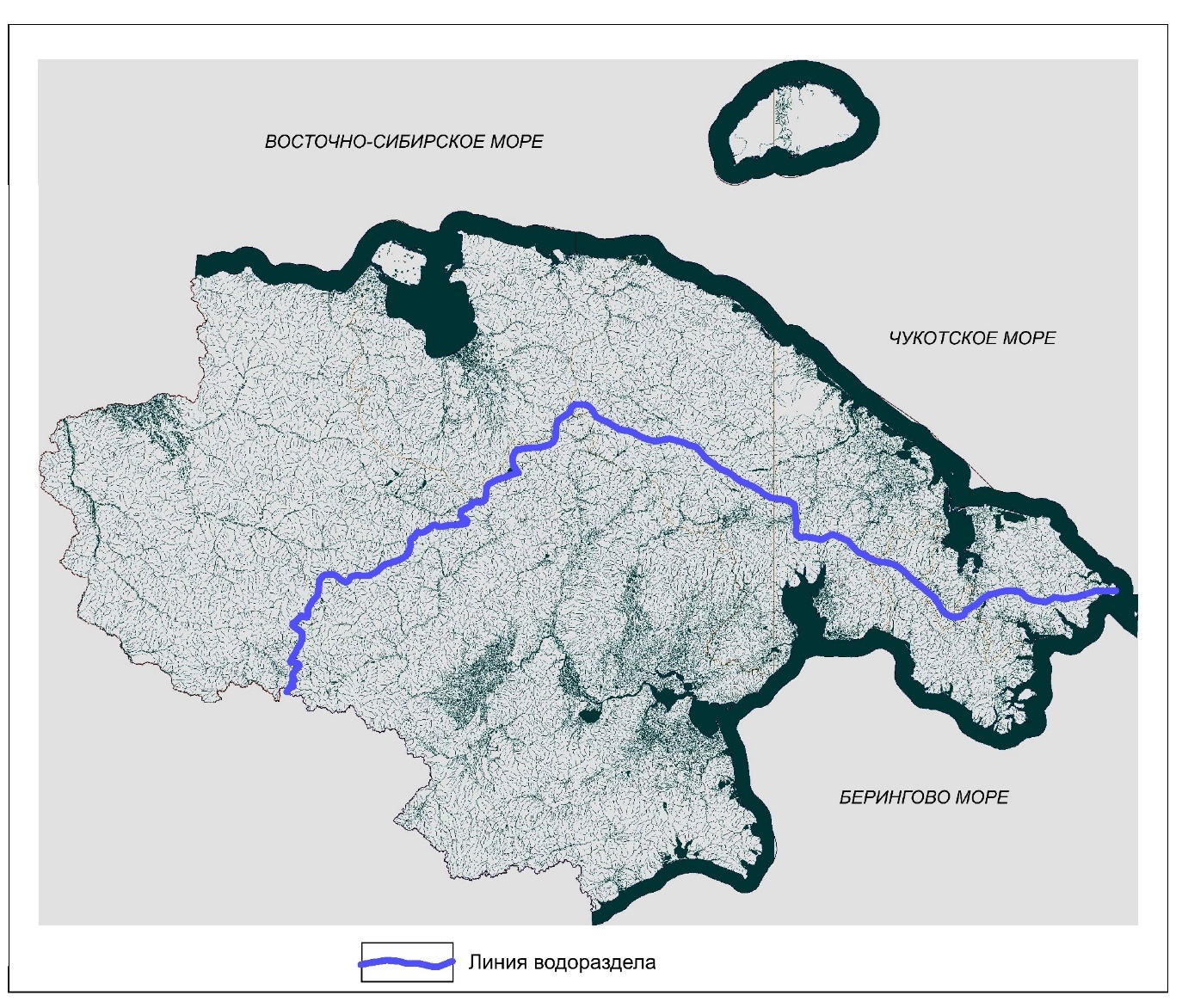
Болота и заболоченные земли занимают 3,93% территории Чукотского автономного округа – 28 330 км2.

Рисунок 4. Водосборная площадь ЧАО примерно в равных долях принадлежит бассейнам Северного ледовитого и Тихого океана.

Таблица 3 – Основные реки Чукотки и их характеристика

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название реки | Длина, км | Впадает в  реку (море) | Расстояние  от устья,  км | Площадь бассейна,  км2 | Средний расход  воды,  м3/с | Средний сток, км3/год |
| Бассейн Восточно-Сибирского моря | | | | | | |
| Омолон | 1114 | Колыма | 282 | 113000,0 | 900,0 | 28,405 |
| Олой | 471 | Омолон | 360 | 23100,0 | 129,0 | 4,07 |
| Олойчан | 229 | Омолон | 312 |  |  |  |
| Курья | 222 | Омолон | 260 |  |  |  |
| Бол. Анюй | 693 | Анюй | 8 | 57300,0 | 286,0 | 9,03 |
| Мал. Анюй | 758 | Анюй | 8 | 49800,0 | 185,0 | 5,84 |
| Яровая | 363 | Бол. Анюй | 46 |  |  |  |
| Раучуа | 323 | Вост.-Сиб. море | - | 15400,0 | 110,0 | 3,47 |
| Чаун | 278 | Чаунская губа | - | 23000,0 | 90,0 | 2,84 |
| Паляваам | 416 | Чаун | 33 | 12900,0 | 80,0 | 2,53 |
| Эльхкаквун | 202 | Паляваам | 8 |  |  |  |
| Ичувеем | 154 | Чаунская губа | - |  |  |  |
| Пегтымель | 345 | Вост.-Сиб. море | - | 17600,0 | 180,0 | 5,68 |
| Кувет | 253 | Пегтымель | 104 |  |  |  |
| Бассейн Чукотского моря | | | | | | |
| Амгуэма | 498 | Лагуна Амгуэма | - | 28100,0 | 285,0 | 8,99 |
| Ванкарем | 194 | Лагуна Ванкарема | - |  |  |  |
| Линатхырвуваам | 193 | Лагуна Пынгопильгын | - |  |  |  |
| Чегитунь | 137 | Чукотское море | - |  |  |  |
| Бассейн Берингова моря | | | | | | |
| Анадырь | 1150 | Залив Онемен | - | 191000,0 | 2160,0 | 68172,0 |
| Майн | 475 | Анадырь | - | 32800,0 | 403,0 | 12,719 |
| Белая | 487 | - | 315 | 44700,0 | 402,0 | 2688,0 |
| Танюрер | 482 | - | 237 | 18520,0 | 200,0 | 6,31 |
| Канчалан | 426 | Анадырь | 111 | 20600,0 | 220,0 | 6,94 |
| Великая | 556 | Залив Онемен | - | 31000,0 | 409,0 | 12,9 |
| Туманская | 367 | Канчаланский лиман | - |  |  |  |
| Копрарывээм | 268 | Залив Малый Онемен | - |  |  |  |
| Хатырка | 367 | Лагуна Тымна | - |  |  |  |

**Река Анадырь** берёт начало из небольшого горного озера Въэнынгытгын на высоте 680 м в центральной части Анадырского плоскогорья, пересекает плоскую Анадыро-Пенжинскую низменность. В нижнем течении река протекает по Нижне-Анадырской низменности и впадает в лиман Онемен Анадырского залива Берингова моря. Длина реки 1150 км, площадь бассейна 191 тыс. км2.

В бассейне Анадыря речная сеть развита слабо. Небольшие реки и верхняя часть течения Анадыря – типичные горные потоки с бурным течением и со значительными уклонами. Главные притоки Анадыря: Майн, Еропол, Яблон (правые), Белая и Танюрер (левые). Озёр в бассейне около 200 тысяч; они в основном термокарстовые, с площадью водной поверхности менее 1 км2. Самое крупное – оз. Красное (площадь 458 км2). В горной части бассейна реки озёр мало. Средний уклон реки 0,6‰.

Климат бассейна субарктический, суровый. Средняя температура января -22,6°C, температура июля сильно изменяется от года к году, но в среднем равна +11,6°C. Тёплый период года очень короткий. Осадков ежегодно выпадает около 346 мм, на побережье – до 600 мм (в основном в тёплый период). Зимой часто наблюдаются сильные ветры и метели. Повсеместно в бассейне распространена многолетняя мерзлота.

По многолетним данным наблюдений, среднемноголетний расход воды на гидрологическом посту (г/п) Новый Еропол равен 499 м3/с (объём стока 15,749 км3/год), на г/п Снежное он возрастает до 1260 м3/с (39,767 км3/год), а в устье реки составляет 2160 м3/с (объём стока 68,172 км3/год).

На Анадыре наблюдается высокое весенне-летнее половодье, летне-осенние паводки и очень низкая зимняя межень. Начало половодья приходится на май, пик – на середину июня, окончание – на первую половину июля. В верховьях уровни воды поднимаются на 4–5 м. В нижнем течении реки величина подъёма уровня составляет 6–8 м. На спад половодья часто накладываются дождевые паводки. Продолжительность половодья 45–70 дней. Максимальный расход воды на г/п Снежное равен 9970 м3/с. За период половодья проходит 60–70% объёма годового водного стока. В течение всего зимнего сезона сток наблюдается только в нижнем течении реки. У рек в бассейне Анадыря с площадью водосбора менее 50 тыс. км2 зимой русла перемерзают. По сезонам года сток распределяется следующим образом: май–август – 85,7%, сентябрь–октябрь – 12,2%, ноябрь–апрель – 2,1%.

Анадырь замерзает в середине – конце октября, в верхнем течении нередко в сентябре. Ледовые явления продолжаются на реке в среднем 253 дня. Толщина льда достигает 150 см. Вскрывается река в направлении с запада на восток; в устье реки в конце мая – начале июня. В верховьях река вскрывается позднее на 2–4 дня. Ледоход на реке продолжается 6–8 дней в верхнем и 5 дней – в среднем течении.

Основная часть стока наносов Анадыря формируется на равнинной части бассейна. В горной части среднегодовая величина мутности воды не превышает 25–50 г/м3, в среднем и нижнем течении – 50–100 г/м3. Сток взвешенных наносов Анадыря на г/п Снежное – 1,8 млн т/год, в устье реки – 3,6 млн т/год.

Речная вода слабо минерализована. Во время половодья минерализация воды составляет 25–40 мг/л, в летнюю межень – 30–60 мг/л, зимой 70–150 мг/л.

**Река Омолон** берёт начало на склонах Отайкачанского хребта. Длина реки 1114 км, площадь бассейна 113 тыс. км2 – крупнейший по длине и площади бассейна приток Колымы. Наиболее крупные притоки: Бебекан, Большая Авландя, Большой и Малый Эльгенчен, Карбасчан (правые); Молонгда, Олой, Олойчан, Кедон (левые).

Бассейн реки находится между Отайкачанским и Колымским хребтами. Климат в бассейне реки резко континентальный, субарктический с очень холодными зимами и относительно жарким летом. Среднегодовая температура воздуха -12,8°С, абсолютный минимум -61°, абсолютный максимум +34°С. Годовая сумма атмосферных осадков 240 мм (в основном дождевые осадки).

Бассейн Омолона находится в зоне многолетней мерзлоты. Пониженная часть долины реки занята заболоченной равниной с зарастающими старицами и старично-термокарстовыми озёрами. Преобладают болотные торфяно-глеевые и мерзлотно-таёжные почвы. Формирование почв и растительного покрова в пойме происходит без заметного влияния многолетней мерзлоты вследствие отепляющего влияния подрусловых вод. На прибрежных склонах гор господствует кедровый стланик; в пониженной части долины преобладают мхи, кустарники и лиственница.

До впадения р. Кегали Омолон течет в узкой горной долине. Ниже по течению долина реки расширяется. Русло Омолона извилистое, часто разветвлённое. Ширина основного русла в среднем течении около 500 м. Большая толща аллювиальных отложений способствует формированию подрусловых потоков и таликов. В структуре внутридолинного рельефа выделяются три генерации пойм (низкая, средняя, высокая). Низкая пойма заливается водой ежегодно, средняя – один раз в 3–5 лет, высокая – раз в 7–10 лет.

Среднемноголетний расход воды в устье около 900 м3/с (объём стока 28,405 км3/год). Питание в основном снеговое и дождевое. Тип водного режима восточносибирский. Половодье начинается в третьей декаде мая и завершается в июне. В летне-осенний период формируются дождевые паводки. Мутность воды 25 г/м3. Зимой содержание в воде взвешенных частиц минимально и достигает максимума в конце лета.

Ледостав со второй декады октября до мая. В верховье Омолон перемерзает; по длине реки встречаются полыньи и наледи.

**Большой Анюй** образуется при слиянии рек Правый и Левый Илюкэйвеем на южном склоне Анюйского хребта на высоте 859 м. Длина реки 654 км, площадь бассейна 57,3 тыс. км2 – 1-й по площади бассейна и 2-й по длине (после Малого Анюя) приток реки Анюй. Крупные притоки Большого Анюя: Яракваам, Орловка, Ангарка (правые), Чимчемемель, Алучин, Баргагчан, Пеженка (левые).

Бассейн реки находится на южном склоне Анюйского хребта. В нижнем течении река дренирует восточную часть Колымской низменности. Долина Большого Анюя в верхнем и среднем течении выработана в юрских известняках, которые периодически замещаются кристаллическими породами; в нижнем течении долина сложена лёссовидной толщей озёрно-аллювиального происхождения (едома). Горные породы скованы многолетней мерзлотой с прослоями погребённого жильного льда. В них содержится большое количество ископаемых остатков мамонтов. Климат бассейна Большого Анюя субарктический, континентальный. Продолжительность зимы достигает 10 месяцев, средняя температура января изменяется от -25°C до -39°C; июля – от +5°C до +10°C. Осадков выпадает 200–500 мм в год. Почвы в долине Большого Анюя аллювиальные дерново-слоистые, промерзшие, на террасах и водоразделах – горно-тундровые подбуры. Растительность – северо-таёжные лиственничные леса; на террасах – лесотундра с разреженным лиственничником, которая в низовье реки сменяется травяно-кустарничко-моховой тундрой.

Верхнее течение Большого Анюя – участок до места впадения притока Чимчемемель. Здесь русло расположено в широкопойменной долине с пологими склонами; имеет ширину 30–40 м, очень извилистое, с массой галечных осерёдков на излучинах. Русловые отложения галечные. На широкой (до полутора километров) сегментно-гривистой пойме находится много старичных озёр. Глубина реки составляет 1,5 м, скорость течения – около 4 м/с. Ниже по течению (до устья р. Яракваам) днище долины сужается до 500–700 м; русло врезанное, меандрирующее. Далее русло постепенно расширяется до 60 м, становится разветвлённо-извилистым с большим количеством пойменных проток. В русле много галечных отмелей и осерёдков, относительно мелких перекатов с бурным течением потока, глубоких (до 2–3 м) плёсовых лощин. Пойма расширяется до 1,0–1,5 км; она преимущественно левосторонняя; справа к руслу часто походят обрывы коренных скальных пород.

Ниже впадения притока Чимчемемель начинается среднее течение Большого Анюя; здесь русло разветвлённое, реже – разветвлённо-извилистое, с большим количеством пойменных проток, с обширными галечными отмелями и осерёдками, многочисленными перекатами. Ширина русла составляет 70–130 м. Ширина поймы увеличивается до 2,5–3,0 км. Ниже устья р. Ангарки начинается нижнее течение Большого Анюя. Одновременно с расширением долины увеличивается и ширина поймы – до 3,5 км. Много пойменных протоков. Ширина разветвлённого и разветвлённо-извилистого русла достигает 200 м, в русле много галечных отмелей и осерёдков.

Ниже устья р. Камешковой начинается устьевой участок Большого Анюя. В пределах обширной заболоченной низины русло становится извилистым. Ширина русла достигает 260–300 м. Островов практически нет, уменьшается число осерёдков и побочней. Галечные перекаты становятся глубокими. Пойменные протоки становятся более длинными.

Среднемноголетний расход воды равен 286 м3/c (объём стока 9,026 км3/год). Питание реки преимущественно снеговое. Тип водного режима реки восточносибирский, для которого характерно весенне-летнее половодье (май–июнь). Дождевых паводков мало. Река замерзает в начале октября. Возможно формирование наледей. Река вскрывается в начале июня. Мутность реки невелика.

**Малый Анюй** берёт начало из Большого Верхнего озера на северо-западной периферии Анадырского плоскогорья на высоте 616 м. Длина реки 738 км, площадь бассейна 49,8 тыс. км2 – 1-й по длине и 2-й по площади (после Большого Анюя) приток Анюя. Основные притоки: Большой Кепервеем, Погынден (правые); Тэтэмвеем (левый).

Долина Малого Анюя огибает с севера Анюйский хребет (водораздел между реками Малый и Большой Анюй) и Чуванайские горы. Низовье реки находится на озёрно-аллювиальной равнине. Верхняя часть долины выработана в изверженных магматических породах; средняя – в алевролитах с жилами изверженных пород и туфов. Низовье реки находится на озёрно-аллювиальной равнине, сложенной лёссовидной толщей отложений. Днище долины в верхнем течении занято моренным материалом, на остальном протяжении долины – аллювием. Все рыхлые толщи сцементированы многолетней мерзлотой. В бассейне Малого Анюя имеются значительные запасы коренного и россыпного золота.

Климат в бассейне Малого Анюя субарктический, континентальный. Продолжительность зимы до 10 месяцев, средняя температура января изменяется от -25°C до -39°C, июля – от +5°C до +10°C. Осадков выпадает 200—500 мм в год. Почвы в пойме Малого Анюя аллювиальные дерново-слоистые, промёрзшие, на террасах и водоразделах – горно-тундровые подбуры. Растительность на пойме реки – северо-таёжные лиственничные леса, на террасах – лесотундра с разреженным лиственничником, которая в низовье реки сменяется травяно-кустарничко-моховой тундрой.

Верховье реки (от истока до впадения реки Тимофеевки) находится в широкой плохо выраженной котловине, занятой группами термокарстовых озёр. Пойма сегментно-гривистая шириной до 800 м, с большим количеством старичных озёр, болот. Русло реки извилистое, затем свободно меандрирующее; сложено галькой. Ширина русла составляет 40–60 м, глубина на плёсах – до 1,5 м; на многочисленных перекатах – 0,5 м. Скорость течения 0,6 м/с. Ниже по течению река меандрирует в широкой долине, образуя свободные и вынужденные излучины, пойменную многорукавность. Ширина русла составляет 80 м. В русле широко распространены наледные поляны – следы растаявших наледей. Пойма расширяется местами до 2–3 км.

В 16 км выше места впадения притока Нутэскын (при пересечении южных отрогов Илирнейского кряжа) долина резко сужается; распространены врезанные и вынужденные излучины; река становится горной. В русле реки преобладают галечно-валунный материал, много выходов коренных пород (шивер). Глубина реки на плёсах достигает 2 м, на перекатах – не превышает 50 см. При повороте реки на северо-запад долина расширяется, русло становится разветвлённо-извилистым, с хорошо развитой пойменной многорукавностью. Отложения остаются галечными. Пойма ложбинно-островная и сегментно-островная, шириной от 1,5 км (в расширениях) до 100–200 м в сужениях долины.

В 20 км выше места впадения притока Большой Кепервеем река становится широкопойменной. Среднее течение Малого Анюя – это участок реки до впадения р. Погынден. В среднем течении Малый Анюй – широкая, разветвлённая на рукава река с галечными осерёдками и побочнями, невысокими островами длиной до 1 км. Ширина двухсторонней поймы превышает 2 км. Пойма ложбинно-островная с гривистыми элементами. Местами пойменные берега реки подвержены интенсивному размыву. Ширина русла превышает 150 м, глубина 2 м; скорость течения 1,6 м/с. При пересечении рекой отрогов хребта Пырканай днище долины сужается до 700 м, к руслу с обеих сторон подходят крутые склоны невысоких сопок.

Ниже устья р. Погынден начинается нижнее течение Малого Анюя. Ширина ложбинно-островной поймы достигает 3,5 км, развита пойменная многорукавность. Русло разветвлённо-извилистое, шириной 320–350 м. Состав русловых отложений – песок. При выходе на озёрно-аллювиальную равнину русло извилистое, перекаты отсутствуют. Размеры излучин в несколько раз превышают размеры излучин выше по течению. В долину реки поступает вода из многочисленных термокарстовых озёр. В долине много протоков, один из которых соединяет Малый Анюй с Большим Анюем. Пойма сегментно-гривистая, озёрно-термокарстовая.

Среднемноголетний расход воды 185 м3/с (объём стока 5,839 км3/год). Питание преимущественно снеговое. Тип водного режима реки восточносибирский с весенне-летним половодьем (май–июнь), Дождевые паводки редки. Река замерзает в начале октября, вскрывается в начале июня.

Исток **реки Амгуэма** находится в наиболее высокой части Чукотского хребта на Чукотском нагорье. Река впадает в Чукотское море, в обширный мелководный залив. Длина реки 498 км, площадь бассейна 28,1 тыс. км2. По площади бассейна Амгуэма занимает 2-е место среди рек Чукотского АО (после Анадыря) и 41-е – в России. Речная сеть густая – 0,90 км/км2, особенно в горной части бассейна. Слева в реку впадает наиболее крупный приток – Экитыки. На водосборе Амгуэмы более 6500 озёр с общей площадью водной поверхности 392,5 км2. В долинах рек – озёра старичные, термокарстовые; в горах – ледниковые. Самое крупное – ледниковое озеро Экитыки.

В верхнем течении Амгуэма – горная порожистая река с бурным течением, местами течёт в каньонах, низвергаясь водопадами. В среднем течении она пересекает межгорную равнину – Амгуэмскую впадину. Петляет по плоской широкой долине, разбиваясь на рукава. Русловые отложения в горной и предгорной частях реки галечно-валунные, на равнинных участках – песчаные. Глубина русла изменяется от 0,3 до 2,0 м; скорость течения около 1,0, а на перекатах – до 2,0 м/с. Нижняя часть бассейна – обширная озёрно-аллювиальная равнина, с множеством протоков и озёр. Плоские днища широких долин заболочены, заняты пойменными протоками.

Климат субарктический, резко континентальный. Среднегодовая температура изменяется в разных частях бассейна от -8 до -10°C. Продолжительность зимнего сезона 7–8 мес. Средняя температура июля +13°С, вода в реках прогревается до 5–11°С. Летом возможны снегопады. Годовая сумма осадков – 350 мм, запасы воды в снежном покрове – 150 мм.

Среднемноголетний расход воды Амгуэмы в устье равен 285 м3/с (объём стока 8,995 км3/год). Основные источники питания: талые и дождевые воды. Восточносибирский тип водного режима с высоким весенне-летним половодьем (июнь–июль), после которого сток сильно уменьшается. За июнь–август проходит до 90% годового стока, за сентябрь–ноябрь – 10%. Максимальный расход воды равен 6790 м3/с. Дождевые паводки вызывают повышение уровней воды на несколько метров. Зимой в течение 5–6 мес. сток реки отсутствует вследствие её промерзания, развиваются наледи. Вскрываются реки бассейна Амгуэмы в начале июня, замерзают в конце сентября. Наледи сохраняются всё лето.

Средняя мутность 82 г/м3. За период половодья (1,5 месяца) проходит до 94% стока взвешенных наносов (за июнь – 80%). Сток наносов в устье реки составляет 746 тыс. т/год.

В период повышенного стока минерализация воды в реке составляет 25,2 мг/л; в летнюю межень – 40–80, изредка – 80–120 мг/л. Зимой минерализация воды равна 50–100 мг/л, реже 110–150 мг/л. Жёсткость воды изменяется от 0,17 до 68 мгэкв/л.

**Река Чаун** берёт начало на Чукотском нагорье, впадает в Чаунскую губу Восточно-Сибирского моря, образуя дельту. Длина реки 205 км, площадь бассейна 23 тыс. км2. Основные притоки: Паляваам, Мильгувеем, Чулек (правые); Угаткын (левый).

Верховье реки и бассейн её главного притока Паляваам находятся в горах. В среднем и нижнем течении Чаун протекает по низменности. Климат материковой части бассейна арктический, резко континентальный. На морском побережье он смягчён отепляющим влиянием моря. Повсеместное распространение имеет многолетняя мерзлота большой мощности. Ландшафты бассейна – горная тундра и лесотундра, арктическая пустыня.

В горной части бассейна долина реки узкая, русло врезанное. Порожисто-водопадный участок реки занимает 4% её длины, горный с развитыми аккумулятивными формами – 8%, полугорный – 53%. Русловые отложения на горном и предгорном участках – валуны, галька; на равнинном – песок. В пределах низменности Чаун делится на рукава и пойменные протоки. Дельтовые рукава имеют ширину до 2 км и глубину до 7 м. Русло реки неустойчиво, расположение рукавов может изменяться ежегодно.

Средний модуль стока 3,9 л/(с×км2); ему соответствуют среднемноголетний расход воды в устье около 90 м3/с и объём стока 2,84 км3/год. Смешанный тип питания с преобладанием снегового. Высокое летнее половодье сочетается с дождевыми паводками в летне-осенний период года. В период повышенного стока уровни воды поднимаются на 2–3 м. За многоводный период проходит 88–89% годового водного стока. Зимой сток отсутствует в течение 5–6 месяцев. Осенние ледовые явления начинаются в октябре. Ледостав продолжается с октября до середины июня. Река местами промерзает. Много наледей. Иногда весной талые воды, поступая в ещё промерзшее русло, затопляют ледяной покров.

Средняя мутность воды не превышает 45 г/м3, наибольшая – 400 г/м3. Воды реки имеют небольшую минерализацию, по химическому составу относятся к гидрокарбонатному классу и кальциевой группе.

**Река Паляваам** берёт начало на отрогах Чукотского нагорья. Выше озера Ачьыквыгытгын носит название Каленмываам. Длина реки 416 км, площадь бассейна 12,9 тыс. км2 – крупнейший по площади бассейна и длине приток р. Чаун. Основные притоки: Гайманен, Пустынная, Левтутутвеем и Эльхкаквун (левые).

В верховье река течёт вдоль Паляваамского хребта. В нижнем течении спускается к Чаунской низменности, на этом участке множественные разветвления русла реки создают сложный рисунок. В 20 км от Чаунской губы река делится на протоки, образуя вместе с р. Чаун русловую систему Чаун–Паляваам, выходящую в Чаунскую губу Восточно-Сибирского моря. Территория бассейна реки занята тундрой и относится к зоне сплошного распространения многолетней мерзлоты.

Среднемноголетний расход воды в устье составляет 80 м3/с (объём стока 2,525 км3/год). Питание реки в основном снеговое. Водный режим характеризуется летним половодьем, осенними дождевыми паводками и устойчивой зимней меженью. Половодье на реке начинается в первых числах июня. В тёплый период года проходит около 95% годового водного стока. Лёд на реке появляется в середине сентября, в первых числах октября устанавливается ледостав. В зимний период в русле и в долине реки образуются наледи. Вскрытие р. Паляваам начинается в первых числах июня и к середине месяца река очищается ото льда.

**Река Пегтымель** берёт начало в центральной части Чукотского нагорья, на Паляваамском хребте. Впадает в Восточно-Сибирское море. Длина реки 345 км, площадь бассейна 17,6 тыс. км2. Гидрографическая сеть развита хорошо, речной бассейн имеет правобережную асимметричность. Наиболее крупные притоки: Кувет (253 км), Кусьвеем (143 км) (правые); Кукевеем (58 км), Гэсмыткун (64 км) (левые).

В пределах Чукотского нагорья река течёт по широкой (более 5 км) долине, по краям которой тянутся цепи гор. В верхнем и среднем течении реку окружают высокие сопки. В межгорном понижении местности Пегтымель имеет многорукавное русло. При пересечении Петгымельского хребта река приобретает горный характер, изобилует порогами. В районе впадения притока Рыннатинын долина реки становится шире, скорость потока заметно уменьшается, а глубина русла возрастает. В 50 км от устья река пересекает горный массив Кейныней и течёт между Кайкуульскими обрывами, которые тянутся несколько километров. Ниже по течению река выходит на Валькарайскую низменность. Скорости течения существенно уменьшаются, река меандрирует, делится на рукава. При впадении в море река образует заболоченную многорукавную дельту.

Климат бассейна умеренный резко континентальный, суровый. Здесь зона многолетней мерзлоты. Выделяются длинный холодный (октябрь–май) и короткий прохладный (июнь–сентябрь) сезоны года. Среднегодовая температура воздуха понижается с юга на север бассейна от -4°С до -12°С. Средняя температура воздуха в июле +4°С… +14°С, в январе -40°С (минимум -60ºС). Лето очень короткое, дождливое и холодное. Среднегодовое количество осадков 250–300 мм. Толщина снежного покрова составляет 30–50 см, в горах – до 70 см.

Среднемноголетний расход воды в устье реки 180 м3/с (объём стока 5,681 км3/год). Питание реки снеговое и дождевое. На весенне-летний сезон приходится 90–95% годового водного стока, на осень – около 5–6%, на зиму – до 2%. Расходы воды в зимнюю межень близки к нулю. В первой декаде сентября начинаются осенние ледовые явления. Зимой река может промерзать. Пегтымель вскрывается ото льда примерно в середине июня.

**Река Раучуа** берёт начало на северных склонах Анюйского хребта, течёт в северо-западном направлении, впадает в Восточно-Сибирское море в 200 км к западу от устья Колымы. Длина реки 323 км, площадь бассейна 15,4 тыс. км2. Наиболее крупные притоки: Коневаам, Нгаглойнгывеем (правые). В верховье реки находится оз. Раучувагыткын.

В верхнем и среднем течении Раучуа – среднегорная тундровая река с галечными отложениями и перекатами, разветвлённым руслом. В нижнем течении река выходит на приморскую равнину, занятую лугами и многочисленными термокарстовыми озёрами. Для бассейна характерен континентальный арктический климат. Среднегодовая температура воздуха составляет -12,7ºС. Абсолютный максимум температуры зарегистрирован в июле 1977 г. (+31,6ºС); абсолютный минимум – в феврале 1978 г. (-52,5ºС). Здесь зона многолетней мерзлоты. Ежегодно выпадает около 200 мм осадков (в низовье реки – около 140 мм).

Среднемноголетний расход воды в устье около 110 м3/с (объём стока 3,472 км3). Питание реки снеговое и дождевое. Дальневосточный тип водного режима. С мая по октябрь проходит более 99% годового стока воды. В верхней и средней частях бассейна река перемерзает значительную часть года. Ледостав продолжается с октября по май.

**Река Белая** берёт начало на Анадырском плоскогорье, впадает в Анадырь в 237 км от его устья. В верхнем и среднем течении носит название Юрумкувеем. Длина реки 396 км, площадь бассейна 44,7 тыс. км2 – 1-й по площади бассейна и 3-й по длине (после Танюрера и Майна) приток Анадыря. Основные притоки Белой: Куйвивеем, Энмываам (правые), Большой Пыкарваам и Большая Осиновая (левые).

Бассейн реки находится в зоне многолетней мерзлоты (слой мёрзлых грунтов прерывается только в долинах рек). Глубина оттаивания грунтов здесь достигает 3–4 м. Ландшафты бассейна представлены лесотундрой. В бассейне реки ежегодно выпадает 300–400 мм осадков. Максимальные запасы воды в снежном покрове изменяются от 140 мм в верхней части бассейна до 170 мм в его нижней части. В долине реки существуют восходящие потоки подмерзлотных вод, распространены наледи. Вдоль реки находятся сфагновые болота и старичные озёра.

На протяжении первых нескольких десятков километров река имеет горный характер, уклон 3‰, русло извилистое. Ниже по течению уклон уменьшается до 1,8‰, появляются разветвления русла. К местам впадения притоков Большой Пыкарваам и Куйвивеем уклон Белой уменьшается до 1,2‰. В среднем и нижнем течении река имеет равнинный характер, характеризуется малыми уклонами, широкой выработанной долиной и развитой поймой. Ниже впадения притока Куйвивеем и до устья уклон реки меньше 0,47‰. Днище долины заполнено крупнообломочными горными породами (глыбы, валуны), руслообразующие наносы на всём протяжении реки – галька, гравий. Пойма широкая, в нижнем течении достигает ширины 7 км, сложена крупным аллювием и флювиогляциальными отложениями. В нижнем течении русло реки делится на рукава (пойменная и русловая многорукавность). Скорость течения от верховья Белой до впадения притока Большой Пыкарваам уменьшается от 1,4 до 0,9 м/с; далее она возрастает до 1,4–1,7 м/с. Ширина реки изменяется от первых десятков метров до 350 м в среднем течении. В нижнем течении ширина отдельных рукавов на участках многорукавных разветвлений достигает 250 м. Глубина в верхнем течении изменяется от 0,9 до 1,2 м, в среднем течении – от 1,3 м в разветвлениях и до 2 м в сужениях русла. В низовье глубина реки – от 1,7 до 2,5 м.

Среднемноголетний расход воды в устье составляет 402 км2 (объём стока 12,688 км3/год). Питание реки снеговое и дождевое. Подземный сток составляет 10–20% годового водного стока. Половодье высокое, начинается в последних числах мая, пик приходится на середину июня; заканчивается половодье к первой половине июля. Ежегодно отмечается три–четыре дождевых паводка. Наиболее высокие паводки бывают во второй половине августа. Ледяной покров на реке устанавливается к концу третьей декады октября или в начале ноября. Весенние ледовые явления начинаются в первой декаде мая, а ледоход – в конце этого месяца.

**Река Танюрер** берёт начало на юго-западном склоне Чукотского хребта в горной системе хребта Пекульней. Длина реки 486 км, площадь бассейна 18,52 тыс. км2 – 3-й по площади бассейна (после Белой и Майна) и 1-й по длине приток Анадыря[[\*]](javascript:void(0);). Наиболее крупные притоки: Нижняя Тыльпэгыргын (72 км), Тэлевеем 1-я (56 км), Тэлевеем 2-я (74 км) (правые); Голубая (74 км), Ктэпнайваам (67 км), Ныгчекваам (69 км), Чумэвеем (100 км), Угольная (55 км) (левые). В бассейне много небольших озёр (озёрность 2,5%).

Климат бассейна умеренный резко континентальный, с холодной зимой и прохладным летом. Здесь зона многолетней мерзлоты. Среднегодовая температура воздуха составляет -7,2ºС. Средняя температура воздуха наиболее холодных месяцев (декабрь–февраль) -20ºС…-30ºС, наиболее тёплого (июль) – +10ºС…+14ºС. Холодный период года длится с октября по май, а тёплый - с июня по сентябрь. Наибольшее количество осадков выпадает в декабре–январе (около 40 мм) и июле–августе (39–42 мм). Наиболее сухие месяцы: апрель–май и сентябрь–октябрь. За год выпадает около 300–400 мм осадков. Устойчивый снежный покров образуется в начале октября. Его толщина к концу зимнего сезона составляет в среднем 50–70 см. Запас воды в снежном покрове на начало таяния составляет около 150 мм. Танюрер в верховье – горная река. В среднем и нижнем течении река пересекает северо-западную часть Анадырской низменности, ограниченную с запада отрогами хребта Пекульней. Здесь долина и пойма реки широкие. Пойма изобилует озёрами, пойменными протоками. Растительность в долине типично тундровая. В устье реки пойма поросла кустарником. Глубины русла в устье достигают 3–5 м.

Среднемноголетний расход воды в устье около 200 м3/с (объём стока 6,312 км3/с). Питание реки снеговое и дождевое. Внутригодовое распределение стока неравномерно. В тёплую часть года (апрель–сентябрь) проходит более 90% годового водного стока, в том числе за половодье (июнь–июль) – 75–80%. Повышение уровня воды (на 3–6 м) начинается в начале июня. За лето проходят три–пять паводков, во время которых уровень воды повышается на 2–4 м. На осенний период приходится 5–6% годового стока. Нижний участок Танюрера подвержен влиянию приливов на р. Анадырь. Осенний ледоход на реке обычно начинается в конце первой декады октября и продолжается около 3–10 дней. Полностью река замерзает в ноябре. Разрушение льда начинается в конце мая – в первой декаде июня и продолжается 3–5 дней.

Мутность воды меньше 50 г/м3. Минерализация воды в период повышенного стока не превышает 50 мг/л. По химическому составу вода относится к гидрокарбонатному классу и кальциевой группе.

**Река Майн** берёт начало из Майнского озера (на высоте 240 м над уровнем моря), впадает в р. Анадырь в 315 км от его устья. Длина реки 475 км, площадь бассейна 32,8 тыс. км2 – 2-й по площади бассейна (после Белой) и длине (после Танюрера) приток Анадыря[[\*]](javascript:void(0);). Общее падение реки составляет 231 м. Основные притоки: Палпальская, Большой Куйбивеем, Ваеги, Алган (правые); Орловка (левый). Выше устья в районе Ивановских островов река соединяется с р. Анадырь протоком Прорва.

В верховье реки ширина долины достигает 15 км. В верхнем течении до впадения притока Большой Куйбивеем русло реки извилистое, пойма изобилует старичными озёрами, её ширина около 1,9 км при ширине русла 80 м. Скорость течения 1,2 м/с. Ниже по течению русло разветвлённо-извилистое, присутствуют многорукавные разветвления. Ширина поймы 1,6 км, местами – до 2 км; пойма изрезана пойменными протоками. Перед впадением притока Орловка русло становится извилистым, пойма расширяется. Скорость течения на этом участке 1 м/с, ширина реки около 100 м. Ниже места впадения притока Ваеги русло р. Майн становится разветвлённо-извилистым, преобладают односторонние и пойменно-русловые разветвления. Ширина поймы увеличивается до 4 км, скорость течения 0,7–0,8 м/с. Ниже впадения притока Алган пойма р. Майн расширяется до 10 км при ширине реки 300–400 м и глубине 1,8–2,2 м. На нижних 40 км реки чередуются участки относительно прямолинейного русла (протяжённостью до 9 км) и одиночных, односторонних разветвлений; пойма сужается до 1–3 км, скорость течения 0,6 м/с. Глубина реки на этом участке не превышает 3 м. На всём протяжении русло реки сопровождает пойменная многорукавность.

Среднемноголетний расход воды в устье реки 403 м3/с (объём стока 12,719 км3/год). Питание реки снеговое и дождевое. Доля подземного стока в нижнем течении реки менее 10%, в верховье 10–20%. Для реки характерно высокое весенне-летнее половодье, сформированное талыми водами. Средние даты начала половодья – последние числа мая, пика половодья – середина июня, окончания – первая половина июля. Для реки типичны ежегодные дождевые паводки. Наиболее высокие паводки бывают во второй половине августа. При высоких уровнях воды часто бывают наводнения. Замерзает река в середине октября.

Исток реки **Канчалан** находится у горы Туманная на Чукотском нагорье. Река впадает в Канчаланский лиман Анадырского залива Берингова моря. Длина реки 426 км*,* площадь бассейна 20,6 тыс. км2*.*  Гидрографическая сеть развита хорошо. Бассейн имеет правобережную асимметричность. Наиболее крупные притоки: Яргинываам (72 км), Койвэльвэгыргываам (90 км), Варэльгынайваам (Варельхивайваам) (70 км), Тнэквеем (Нынчекваам) (174 км), Инпынэкууль (Инпыннэкууль) (205 км) (правые).

В среднем и нижнем течении Канчалан протекает по Анадырской низменности в широкой долине. К реке подходят склоны холмов и увалов и невысокие горы. Климат бассейна умеренный муссонный, с довольно холодной зимой и прохладным летом. Среднегодовая температура воздуха около -7,2ºС. Средняя температура наиболее холодных месяцев (декабрь–февраль) составляет от -15ºС до -20ºС, наиболее тёплого месяца (июля) – от +10ºС до +14ºС. Максимальная годовая температура воздуха +25,4ºС, минимальная -41,6ºС. Наибольшее количество осадков выпадает в декабре–январе (около 40 мм) и июле–августе (39–42 мм). В целом за год выпадает около 300–400 мм осадков, в верховье бассейна – 400–500 мм. Высота снежного покрова к марту–апрелю достигает 30–50 см на побережье и до 70 см в верхней части бассейна. Запас воды в снежном покрове к началу таяния составляет в среднем 160–170 мм.

Берега Канчалана в основном невысокие, покрыты преимущественно мхом, осокой и пушицей, а более высокие берега – лиственным кустарником. В пойме находится множество озёр. В низовье реки ширина русла в среднем 800 м, наибольшая – 1,5 км. Дно в реке неровное, участки с глубиной 10–20 м чередуются с участками, где глубина не более 5–7 м. Наибольшая глубина (24,5 м) – в устье реки. Дно русла в основном илистое или песчаное, у берегов илистый песок, местами галька и камни.

Среднемноголетний расход воды в устье около 220 м3/с (объём стока 6,943 км3/год). Питание реки снеговое и дождевое. В гидрологическом режиме реки выделяют весеннее половодье (с третьей декады мая по вторую половину июня), летне-осеннюю межень (конец июня – конец сентября), зимнюю межень (с конца сентября по конец мая). Весеннее половодье начинается с постепенного повышения уровня воды на 2–3 м. Продолжительность весеннего половодья может достигать 8–20 дней. На его спад часто накладываются дождевые паводки. Летне-осенний период характеризуется неустойчивой меженью, также прерываемой дождевыми паводками. Наиболее высокие паводки бывают во второй половине августа; уровни воды при этом не превышают весенних максимумов. В низовье реки на колебания уровня воды значительное влияние оказывают полусуточные приливы Берингова моря. Величина прилива обычно изменяется от 0,2 до 1 м. Наибольшая величина сизигийного прилива 1,7 м. На устьевом участке Канчалана случаются сгонно-нагонные явления. При сильных южных или восточных ветрах, дующих 3–6 суток, уровень воды может повышаться на 1–2 м. Осенние ледовые явления начинаются в середине сентября. Осенний ледоход продолжается 1–5 дней. Ледяной покров устанавливается к началу октября. В низовье во время приливов и нагонов лёд взламывается. В заливе Канчалан и Канчаланском лимане взломанный лёд смерзается в ледяные поля. Устойчивый ледяной покров на реке образуется в середине октября (в заливе и лимане – в первых числах ноября, иногда в конце декабря). Ледостав сохраняется до первой декады июня. Весенний ледоход заканчивается в середине июня. В Канчаланском лимане и в заливе Канчалан он бывает несколько позже.

**Река Великая** образуется при слиянии рек Куйымвей и Кылвыгейваам на склонах Корякского нагорья, впадает в юго-западную часть залива Онемен (часть Анадырского залива) Берингова моря. Длина реки 451 км, площадь бассейна 31 тыс. км2. Основные притоки Великой: Иумываам, Койвэрэлан, Тамватвеем, Чирынай, Эчинку (правые), Натарасгойгысаам, Инквулинвеем, Осиновая (левые).

Река течёт в пределах Корякского нагорья в северо-восточном направлении. Среднегодовое количество осадков распределено неравномерно: от 500 мм в верхней части бассейна до 300 мм в нижней его части. Максимальный запас воды в снежном покрове 180–200 мм. Бассейн Великой частично находится в зоне многолетней мерзлоты. В долине реки встречаются непромерзаемые талики. Глубина сезонного оттаивания грунта составляет 3–4 м. Заболоченность бассейна 20%.

Русло реки широкопойменное, разветвлённое на рукава, лишь на нижних 25 км реки оно не разветвлено. Редко встречаются короткие участки адаптированного русла. Ширина поймы в среднем течении реки составляет 3–3,5 км, ниже впадения притока Тамватвеем ширина пойма возрастает до 10 км, а на участке 29–90 км от устья – до 27 км. На пойме много старичных озёр. Ширина русла увеличивается вниз по течению реки от 100 м до 1,4 км. На участках пойменной многорукавности пойменные протоки отходят от основного русла на 9 км. Глубина русла изменяется от 1 м в верховье до 2 м в среднем и нижнем течении. На нижних 20 км преобладают глубины 8–10 м. Скорость течения в верховье реки достигает 1,7 м/с, в среднем течении уменьшается до 1,2 м/с и даже до 0,3 м/с. На нижних 94 км русла наблюдаются реверсивные приливные течения. Дно русла на разных участках сложено илом, заиленным песком, песком, местами глиной, галькой и валунами. У высоких осыпных склонов в русле реки встречаются крупные обломки горных пород.

Среднемноголетний расход воды в устье приблизительно 409 м3/с (объём стока 12,908 км3/год). Высота подъёма уровня в половодье 4,2–4,6 м, наибольшая интенсивность подъёма уровня 93 см/сут, спада – 50–60 см/сут. В период зимней межени уровни воды минимальны. Межень обычно бывает в июле–сентябре; её прерывают дождевые паводки, во время которых уровень воды может повышаться до 5 м. На колебания уровня воды на устьевом участке Великой оказывают влияние приливы Берингова моря.

Осенние ледовые явления начинаются в конце первой декады октября, в ранние зимы – в середине третьей декады сентября, а в поздние – в начале второй декады октября. Через 1–5 дней начинается ледоход, средняя продолжительность которого составляет 5 дней. Средняя продолжительность ледостава 234 дня, наибольшая – 252 дня. Вскрытие реки и половодье начинаются в конце мая. Весенний ледоход начинается в первых числах июня и продолжается в течение 1–3 дней. На изгибах русла во время ледохода образуются заторы.

В ***провинции острова Врангеля (1)*** несколько небольших речек стекает с плато и низкогорий в Восточно-Сибирское и Чукотское моря. Это: р. Медвежья с притоками Лахтаковый и Туманный, р. Гусиная, Неожиданная, Кларк, Мамонтовая, Красный Флаг, руч. Врезанный, руч. Гидрографов, р. Тундровая, Неизвестная. В горных местностях они имеют горный характер с быстрым течением, каменистым руслом, вытекая на низменности, реки приобретают более спокойное течение. На низменностях, особенно на севере острова, много болот. Многолетняя мерзлота существует на всём острове, однако есть и талики. В горах везде встречаются постоянные снежники и небольшие ледники.

Территория ***Анадырско-Пенжинской провинции (2)*** орошается большим числом рек. Самая крупная река не только на севере провинции, но и во всем автономном округе ‒ река Анадырь. Она впадает в Анадырский залив Берингова моря. Её длина 1145 км. На протяжении 572 км нижнего течения она доступна для судоходства. Крупнейшие её притоки справа: Великая (Большая), Майн, а слева ‒ Танюрер и Белая. Более мелкие притоки Анадыря: Убиенка, Конаган, Чигейвеем, Нынчеквеем, Щучья, Ворожея, Балаганчик. Главные притоки Белой: Юрумкувеем, Энмывеем, Майна ‒ Круглокаменная, Алган, Ваеги, Орловка, которая тоже имеет крупный приток ‒ Агликич. На севере провинции в Анадырский залив впадает р. Канчала. В долинах рек и на низменных участках озёр относительно немного, зато есть большое количество проток разного размера. Ледостав длится с конца сентября ‒ конца октября по начало и даже по конец июня, половодье продолжается до двух недель с широкими разливами, частым изменением направления русла, формированием песчано-галечных покровов, образованием старичных и термокарстовых озер; наибольшее из озёр ‒ Красное: 14×32 км. На Анадырской низменности течение рек спокойное, русла извилистые. В верховьях рек в гористой местности течения более быстрые, русла спрямленные. На некоторых реках, особенно горных, возникают наледи. Многие малые реки, особенно удаленные от морского берега, перемерзают. Вслед за ледоходом реки бурно разливаются с подъемом воды до 10-15 м. Горные реки вздуваются от каждого дождя и резко понижают свой уровень, а во второй половине лета в периоды без дождей даже пересыхают: это результат быстрого стока с оголенных гор со скудным растительным покровом или без него. Системой проток реки соединяются с многочисленными озерами, способствующими изменениям русел. Многолетняя мерзлота присутствует почти везде, но есть и талики; широко распространен термокарстовый процесс.

Большое количество мелких речек, стекающих с гор, бороздят низменные приморские равнины ***Амгуэмо-Чаунской провинции (3)***. Есть и крупные реки. В Чаунскую губу впадают: Апапельгын, Мал. Ергывеем, Мпельын с притоком Пыркакайваам, Тъэюкуупь, Ичвувеем с притоком Кууль, Чаун-Паляваам, Пучьэвеем с притоком Левтуттутвеем. В Восточно-Сибирское и Чукотское моря и их губы и лагуны впадают: Пъульпыпкувеем, Въэйвеем, Кэвеем с притоком Извилистая, Пегтымель, с притоками Гэчмуткун, Кусьвеем, Кууль-Иннукэй, Кэйкууль, Екаэнмываам, Ръывеем, Пиильгынкууль, Кывэквин с притоком Вогвъапап, Эквыватап, Эмувеем, Койвэльвэгыргын и др. На юге провинции протекают: р. Кувет с притоками Рыннатийнын, Первый Приток, Второй Приток, Гытолькыпь, Каленмываам, р. Экиатап с притоком Понтанаваам, а также верховья р. Осиновой. Равнинные приморские части провинции имеют множество термокарстовых озёр, лайдов, бугров вспучивания. До 13 % площади занято полигонально-валиковыми болотами. Режимы горных и равнинных рек аналогичны таковым в Анадырско-Пенжинской провинции.

***Анадырская провинция (4)***, занимающая Анадырское плоскогорье с верхним течением реки Анадырь, имеет типично горные реки с быстрым течением, спрямленными каменистыми руслами. Режим ледостава, промерзания, ледохода и изменения уровня воды более суровый, чем в Анадырско-Пенжинской провинции, поскольку Анадырская провинция удалена от морей и имеет более континентальный климат. Наиболее крупные реки: Анадырь в его верховьях с её притоками Балаганчик, Яблон, Б. Пеледон, правый приток Анадыря Еропол с его притоками Оконайто, Прав. Ата Хаавская, правые притоки р. Белой ‒ Юрумкувеем, Энмываам. На севере провинции с северо-запада на юго-восток и юг протекает р. Юрумкувеем. Недалеко находится крупное озеро Эльгыгытгын.

Множество мелких рек в ***Чукотской горной провинции (5),*** стекающих с хребтов и возвышенных гряд, впадают в Чукотское море, его Колючинскую губу, Берингов пролив, Анадырский залив Берингова моря. Самая крупная река, протекающая по западному краю провинции, ‒ р. Амгуэма. Её притоки: Мараваам, Гытгыльвэваам, Вэнильэтвеем, Выквэчгойгываам, Талеоан, Ирвынейвеем и др. В Чукотское море, его заливы и лагуны впадают реки: Б. и М. Вэльмай с притоками Оленья, Ячранайкууль, Кымъынейвеем с притоком Апявыпын, Пынатгыргывеем с притоком Ястребок, Кукэнливеем, Этурэрвеем, Калевырвеем, Улювеем, Нгагтевеем, Аранайвеем, Энынваам, Чегутун, Журавлиная, В Берингово море и его Анадырский залив впадают: Ергывеем, Нунямоваам, Энпилькэн, Энмылъын, Эргытгын, Конервеем, Валькарваам, Курупка, Каатап, Егэлевэем, Уттывеем, Уучьынвеем, Куйынатавеем, Эвенэхтыхвевувеем, Этпятген и др. Гидрологические характеристики рек схожи с таковыми Анадырско-Пенжинской провинции, расположенной южнее. В восточной части гор по меридиану залива Креста имеются несколько термальных и минеральных источников с температурой воды до 95о. Некоторые из них (Синявинские, Мечигменские) могут быть использованы для теплофикации поселков и тепличных хозяйств.

Верховья почти всех рек ***Корякской горной провинции (6)*** занимают троговые долины. Центральный массив и многие верховья долин имеют современное оледенение, преимущественно на склонах северной и восточной экспозиций, с площадью около 205 кв. км и толщиной льда 60-80 м. Сейчас ледники деградируют, тем не менее, в питании рек провинции ледниковое питание имеет ведущее значение, наряду со снеговым, дождевым и грунтовым. На востоке снеговая линия спускается до 1000, а в некоторых долинах ‒ до 600 и даже 400 метров. Такое аномально низкое положение снеговой линии зависит от большого количества осадков: до 700 мм на востоке, а у вершин гор ‒ до 850 мм. Кроме того, сильные ветры забивают узкие долины снегом, и снегопады происходят в основном в горах. В верховьях режим рек типичный горный. Они несут много взвешенного материала. Стекая на низменные участки провинции, реки теряют скорость течения. Большинство рек текут с хребта на с-з, с и с-в. Крупнейшая река ‒ Великая (Большая) с притоками: Натарасгойгывеем, Койвэрэлан, Лесная, Тундровая. В том же направлении текут: Вилюнейвеем, Пырканайвеем, Памутская, Нанытынуквеем, Ваеги. В озеро Красное впадают: Прав. Таляйнын, Березовая с притоком Кинчан, Кейвыльгильвеем, которые тоже берут начало на Корякском нагорье.

Самая крупная река в восточной части ***Нижнеалазейской провинции (7)***, что располагается восточнее дельты Колымы до Чаунской губы, ‒ Раучуван (Раучуа) с притоком Эргывеем. Есть много более мелких рек (Козьмина, Сельдевая, Крестовая, Кытэпвеем, Милькора). На острове Айон тоже есть небольшие речки: Равеем, Песчаная. Все они текут по приморской низменности, поэтому имеют типичный режим равнинных рек: со спокойным течением, извилистыми руслами, большими изменениями уровня воды по сезонам года. В тундрах этой приморской низменности очень много озер, как старичных, так и термокарстовых, а также много болот. Многолетняя мерзлота распространена повсеместно, однако в долинах речек встречаются талики.

В ***Приколымской провинции (8)***, её восточной части, бассейнах рек Большого Анюя и Малого Анюя, очень много пологосклонных термокарстовых котловин, обычно заполненных озерами. Реки типично равнинные со спокойным течением, с меандрирующими руслами, протоками и старицами. Притоки Малого Анюя: Мальчиковская, Осетровая, Виска (так называются протоки по-местному) Лесковка. Здесь же расположены озера, например, Комаринское, Пузырь, Глухариные озера. Притоки Б. Анюя: Виска Нижняя, Верхняя, Басково, Яровая, протоки Константиновская, Якутская и др. Как и в соседних провинциях, наблюдаются значительные колебания уровня воды по сезонам года. Большинство мелких рек зимой промерзает до дна.

Главная река ***Приомолонской провинции (9)*** ‒ р. Омолон. Крупнейший его приток ‒ Олой (Большой Олой). Из более мелких притоков левых мало, в основном это Мангазейка. Правые притоки, стекающие в Омолон с восточной части Юкагирского плоскогорья: Малый Олой (Олойчан), Кончуин, Эльгечан, Курья с притоком Курьячан. На север с плоскогорья в Б. Анюй стекает р. Яровая с притоком Хетачан. Омолон и его притоки текут в глубоких долинах с пологими склонами, что делает их режим промежуточный между горными и равнинными реками. Озёр в провинции немного, это обычно термокарстовые озёра в речных долинах. Там же встречаются редкие болота небольшой площади. Реки, озера и болота также промерзают зимой до дна.

Самая большая река в ***Северо-Анюйской провинции (10)*** ‒ р. Раучуван. Эта река и её притоки (Ыльвэненвеем, Номнункувеем, Челенвеем, Лев. Раучувавеем и др.), стекающие с высоких гор сильно расчлененных массивов Северо-Анюйского хребта по глубоким и обычно крутосклонным долинам, имеют типично горный гидрологический режим. Быстрое течение, слабое меандрирование, резкие изменения уровня воды по сезонам, наличие наледей зимой и т.д. ‒ все эти признаки присущи рекам провинции. Восточнее в Чаунскую губу течет Лелювеем с притоком Ольвэгыргываам. В пределах провинции находятся верховья рек, стекающих в Чаунскую губу: Пучъэвеем, Чулек, Чаун. В западной части провинции текут реки, впадающие в Малый Анюй: Аттыкевеем с притоком Ватапканвеем, Мачваваам, Пырканайваам. Болот практически нет.

Реки Южно***-Анюйской провинции (11)*** ‒ притоки Большого и Малого Анюев, стекающие с достаточно высокого Южно-Анюйского хребта, также имеют горный гидрологический режим. Поскольку осадков здесь немного, уровни воды невысокие. Зато зимой скапливается много снега, особенно в долинах, поэтому весной уровень воды в реках резко поднимается. Болот практически нет, они есть только в долинах М. Анюя. В провинцию входят только верховья Б. и М. Анюя, притоки Большого Анюя: Ангарка с притоком Уямканда, Орловка.

Густая сеть глубоких долин Омолона, Олоя и их притоков в ***Северо-Колымской провинции (12)*** прорезается реками горного типа. Поскольку осадков здесь несколько больше, чем в более северных и более западных провинциях, и распределяются они по сезонам более равномерно, то и колебания уровня воды в реках не настолько резкое. Снега здесь выпадает больше, поэтому весной при таянии снега уровень воды в реках повышается относительно больше. В провинцию входят верховья Малого Олоя, верховья и среднее течение Большого Олоя, впадающих в Омолон. В Омолон впадают также Уляган, Молонгда. На север текут реки, впадающие в Б. Анюй: Пеженка с притоками Эльдуки, Керест, рр. Баимка, Бургагчан, Алучин, Чимгемемель, Лисья. На восток стекают реки бассейна Анадыря. Самая крупная из них ‒ Яблон с притоками Саламиха, Оконайто. Озёр и болот немного.

**5. РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ**

Растительный покров Чукотского автономного округа отличается пестротой и соседством совершенно различных типов. Здесь есть все зональные и подзональные типы растительности: от арктических тундр до лиственничных редколесий, стлаников, тополевых и ивовых (чозениевых) лесов, что делает проблематичным деление ЧАО на растительные (и ландшафтные) зоны.

В ***провинции о-ва Врангеля (1)*** более 25 % площади представляет собой голые каменистые и щебнистые осыпи и россыпи с пятнами суглинистого грунта. Низкогорья и прибрежные равнины заняты полигональными и пятнистыми лишайниковыми пустынями, на которых небольшими участками в защищенных от ветра западинах встречаются моховые и травянисто-кустарничковые тундры. На приморских низменностях в переувлажненных местах развиты осоковые и осоково-пушициевые болота. Среди мохово-лишайниковых тундр летом всеми цветами расцветают высшие цветковые растения: красный мак Шамурина, прострел многораздельный, паррия голостебельная, щавель кислый, желтый мак, камнеломка супротивнолистная, проломник арктосибирский, остролодочник Врангеля, валериана головчатая, кастеллия изящная, дриада, арника Ильина, астраальпийская, кассиопея четырехгранная, иван-чай широколистный, кляйтония арктическая, пепельник краснопурпуровый, трехреберник Гукера, синюха северная, ясколка наибольшая, и др., произрастающие отдельными растениями или разбросанные небольшими группами.

Флора дальневосточной тундры северной части ***Анадырско-Пенжинской провинции (2)*** относится к древней. Богато представлены ивняки (28 видов), широко распространены ольховник и кедровый стланик, а также травянистая растительность, особенно осоки и пушицы, образующие осоково-пушициевые кочкарники. Мохово-лишайниковый покров в равнинных тундрах значительно беднее, чем в горах и тундрах других провинций. Типичное соотношение растительных группировок такое: 40-60 % площади ‒ травы, 10-50 % ‒ кустарнички, 3-5 % ‒ лишайники. Западнее 180о меридиана, или на 20-60 км от морского берега, начинается полоса шириной в 100-250 км ‒ подзона «ольхотундры». Среди кочкарников и лужаек, занимая до 30-50 % площади, распространены разреженные кусты ольховника камчатского, березки тощей, кустарниковых ив, голубики, а в нижней части гор и рододендрона золотистого. Пятна голого грунта составляют всего 2-3 % площади.

Вся остальная площадь равнинных низин провинции характеризуется наличием отдельных кустов кедрового стланика по сырым низинам с болотистыми почвами и более густыми его кустами до 1,2-3,5 метров высоты надренированных тундровых глеевых и скелетных почвах предгорных шлейфов и песчаных тундровых почвах речных террас. Вместе с кедрачами, идущими до 200-400 м абсолютной высоты, обычны березки тощая и Миддендорфа, реже ольховник, кустарнички: шикша, диапензия лапландская, толокнянка альпийская, азалия простертая, курильский чай, голубика, рододендрон золотистый и др. До 40-60 % площади занимают мхи. На останцовых и окружающих низменность горах расположен пояс кустарничковых тундр, сменяемый холодной пустыней.

По песчано-галечным хорошо промываемым, лишенным многолетней мерзлоты участкам пойм рек встречаются реликтовые ленточные (полосы в 50-150 м ширины) лиственные леса. В их состав входят тополь душистый, ивы корейская (чозения) и сахалинская. В подлеске ‒ кедровый стланик и ольховник. В травяно-кустарниковом ярусе обычны ива серая и байкальская, смородина черная, малина, березка Миддендорфа, курильский чай, вейники Лангсдорфа и лапландский, костер украшенный, кипрей узколистный, пижма северная, хвощ луговой, молокан сибирский, синюха остролистная, грушанка крупноцветная, осоки заячья, исчерченная, мелкая и др.

Приморская низменность в ***Амгуэмо-Чаунской провинции (3)*** представляет собой типичную арктическую тундру с массой термокарстовых озёр, лайд, бугров вспучивания, с останцовыми холмами и горами высотой до 400-900 м н.у.м. Господствует пятнистая кустарничково-травянистая тундра со средним запасом зеленой массы 0,5-1,5 ц/га. До 13 % площади занято полигонально-валиковыми болотами. Нижняя часть гор до высот 200-300 м, а по долинам ‒ выше, занята различными разновидностями горных тундр. Очень типична кочкарная бороздчатая пушицево-кустарничковая тундра, где по ложбинам временных водотоков, избороздивших все склоны (глубина 15-20 см, ширина 1-2,5 м), растут кустарники ив арктической и черной, осоки траурная и прямостоящая, пушица влагалищная и др. Между ложбинами ‒ лишайники, в том числе цетрария кукушечья.

По низким перевалам, дренированным террасам рек, на пологих склонах с темноокрашенными хрящеватыми почвами распространена луговинная мелкобугристая (10-15 см высотой и до 1 м в поперечнике) тундра с травостоем до 40 % и кустарничками до 60 % покрытой растительностью площади. Это ива сетчатая, куропаточья трава, толокнянка альпийская, азалия полярная, диапензия лапландская, багульник лежачий, кассиопея четырехгранная и др., из трав: осоки, ожика спутанная, зубровка альпийская, мытник головчатый, камнеломки и др. Присутствуют мхи и лишайники, до 10-15 % под кустарничками. Выше по склонам ‒ каменистая тундра с пятнами подушкообразных растений. Верхняя часть склонов и вершины (55-60 % площади провинции) представлены бесплодной холодной пустыней с полосами снежников. В долины южной части провинции проникают кустарники ольховника.

В долинах южной половины плоскогорья ***Анадырской провинции (4)*** появляются кустарники кедрового стланика, обозначающие переход к условиям подзоны крупнокустарниковых тундр. Кедровый стланик со своим постоянным спутником ‒ березой Миддендорфа ‒ растет на горных склонах с щебнистыми горно-тундровыми почвами, в напочвенном покрове характерны кустистые лишайники. Только на хребте Шучьем имеется высотная зона холодных пустынь, на остальной же части плоскогорья господствует горная тундра, близкая к таковой в Амгуэмо-Чаунской провинции.

В ***Чукотской горной провинции (5)*** на вершинах гор господствуют холодные пустыни, занимающие междуречья выше 120-150 м, а к восточному берегу спускающиеся до 80 м. Это царство камня, только изредка здесь ютятся куртинки накипных и корковых лишайников, отдельные представители травянистых и кустарничковых видов. Ниже крутые склоны заняты пятнистой и бороздчатой кустарничково-лишайниковой тундрой. Здесь на склонах ложбин временных водотоков вместе с корковыми лишайниками распространены кустистые и листоватые лишайники: клядония, цетрария снежная и кукушечья, алектория охристая и черная, единичные экземпляры трав подушки проломника и куропаточьей травы, приземистые и стелющиеся формы ив сетчатой и серой, березки тощей с длиной кустов до 70 см, но поднимающиеся над поверхностью лишайников на 4-7 см. По пологим склонам и низким междуречьям широко распространены мелкокочкарные тундры с высотой кочек 15-20 см, с пушицей влагалищной и осокой траурной. Понижения между бугорками, которые образуют группы кочек, заняты сфагновыми мочажинами с торфянистыми почвами.

В долинах речек, на морских террасах, в глубоких ложбинах нижней части гор развиты кустарничково-травянистые тундры. До 60 % площади с растительностью занято кустарниками куропаточьей травы, толокнянки альпийской, ив сетчатой и полярной, березки тощей, азалии простертой, диапензии лапландской, брусники, голубики, рододендрона камчатского, багульника лежачего и др. До 40 % площади занято травостоем из осок и разнотравья. Средняя высота травостоя 15 см. В дернину трав и кустарничков вкраплены лишайники с покрытием до 10 %, мхи с покрытием до 15 %. Валовой запас зеленых кормов в верхней части таких тундр ‒ 4,5 ц/га, лишайников ‒ около 2 ц/га, ниже по склонам запас зеленых кормов возрастает до 9,5 ц/га.

В ***Корякской горной провинции (6)*** четкой закономерности в распределении высотной поясности пока не подмечено из-за слишком большой каменистости, нарушенности почвенно-растительного покрова интенсивно идущими процессами плоскостного сноса с крутых склонов и ветрами. Большая верхняя часть гор занята каменистыми арктическими пустынями и снежниками. На склонах довольно разнообразны растительные группировки: лишайниковые, травянисто-лишайниковые, мохово-травянисто-лишайниковыми, лишайниково-кустарничковые, а в нижних частях склонов и в долинах, днища которых расположено ниже 200-250 м, ‒ крупнокустарниковые тундры и пойменные леса. Большая влажность склонов юго-восточной экспозиции обусловливает значительную травянистость долинных тундр. Флористический состав корякских тундр сравнительно богатый: около 180 видов цветковых растений и много видов лишайников (цетрарий, меньше алекторий и кладоний) и мхов, преимущественно зелёных.

Среди каменистых и щебнистых россыпей растут дриада, рододендрон камчатский, ива красноплодная и сетчатая, брусника, голубика, шикша, часто образуя подушкообразные формы. Реже встречается березка тощая, ива клинолистная, багульник лежачий, кассиопея четырехгранная. Проективное покрытие кустарничков достигает 45-70 % при высоте 3-20 см. В некоторых долинах встречаются кедровый стланик, ольха, а по галечным поймам ‒ чозения, тополь душистый. Пушица влагалищная и осоки (двудомная и др.) образуют кочкарный микрорельеф днищ долин и террас. На побережьях вместе с кочкарниками распространены лужайки с присутствием астрагала альпийского, остролодки чернеющей, крестовника холодного, мокричника крупноплодного, горца живородящего, парии голостебельной, арники холодной, лапчатки снежной, ожики альпийской, зубровки альпийской, вейника Хольма, полыни арктической и др.

Растительный покров восточной прибрежной части ***Нижнеалазейской*** ***провинции (7)*** достаточно разнообразен. Помимо вообще характерных для равнин Северо-Восточной Сибири арктических и мохово-лишайниковых тундр, а также тундровых травяных болот, встречаются своеобразные кустарничковые тундры. Чаще всего они приурочены к участкам с легкими щебнистыми тундровыми почвами, на поверхности которых произрастают вороника, голубика, брусника и багульник. Нередко на повышениях здесь встречаются пятна голого грунта, образующие в сочетании с куртинами кустарничков своеобразные пятнистые тундры. В отличие от более западных провинций, кочкарные осоково-пушицевые тундры встречаются реже, в основном в долинах рек. Флора травянистого покрова достаточно близка к таковой в прибрежной части Амгуэно-Чаунской провинции.

В восточной части ***Приколымской провинции (8)***, входящей в ЧАО, преобладают довольно однообразные ландшафты Приколымской равнины, в которых сочетаются заболоченные лиственничные редколесья и лиственничные леса с мохово-лишайниковым наземным покровом на глеево-таежно-мерзлотных почвах и безлесные пространства. Последние представляют собой моховые, травяные и сфагновые болота, которые занимают около 40-45 % площади. В поймах Большого и Малого Анюя на галечниковых наносах встречаются участки тополево-чозениевых перелесков. В редколесьях и тундровых болотах встречаются редкие куртинки типичных тундровых кустарничков.

Большая часть ***Приомолонской провинции (9)*** покрыта редкостойными низкорослыми и низкобонитетными лиственничными лесами на маломощных щебнистых мерзлотно-таёжных и горно-подзолистых почвах. Производительность этих древесных насаждений не превышает 30 м3/га. Леса поднимаются до высоты 400-600 м. Напочвенный покров ‒ мохово-кустарничковый. Во многих местах редколесья чередуются с довольно значительными массивами мохово-лишайниковых и каменистых тундр. В долинах рек, где на рыхлых отложениях формируются таежно-мерзлотные почвы, кустарничково-моховые или лишайниковые лиственничники сочетаются с пойменными тополево-чозениевыми рощами, ерниковыми зарослями и долинными мохово-травянистыми болотами.

На большей части территории ***Северо-Анюйской провинции (10)*** распространены каменистые горные тундры. В прибрежных северных районах они сменяются лишайниково-моховыми, кустарничково-травяными или осоково-пушициевыми кочкарными арктическими тундрами, обычно в той или иной степени заболоченными. На наиболее высоких вершинах Северо-Анюйского хребта доминируют холодные пустыни с очень разреженным растительным покровом. Древесная растительность в виде лиственничных редколесий характерна лишь для нижней части южного склона хребта и долин правых притоков Малого Анюя.

Большая часть ***Южно-Анюйской провинции (11)*** покрыта горными редкостойными лиственничными лесами V бонитета и редколесьями. В долинах крупных рек западных районов широко распространены также северо-таежные лиственничники, чередующиеся с гипново-травяными болотами и приозерными лугами. Горные тундры занимают здесь только верхние части склонов Южно-Анюйского хребта и его вершины, а арктические пустыни, в отличие от Северо-Анюйской провинции, встречаются небольшими участками лишь на вершинах самых высоких горных массивов.

Горные лиственничные редколесья в ***Северо-Колымской провинции (12)*** занимают здесь склоны и долины западных районов провинции, сменяясь на вершинах горными тундрами. На востоке и в пределах Олойского хребта редкостойные леса встречаются лишь на дне долин, большая часть представляют собой горные каменистые тундры, а высокие вершины ‒ холодные арктические пустыни с полями перелетовавшего снега. Верхняя граница древесной растительности в горах не поднимается выше 300-400 м, далее, между редколесьем и горными тундрами встречаются участки кедрового стланика.

**6. Флора**

Чукотка входит в состав так называемого Берингийского сектора Арктики и Субарктики, характеризующегося высоким биологическим разнообразием. Так, именно здесь находились центры видообразования в межледниковую и ледниковую эпоху.

В геоботаническом отношении Чукотка является подпровинцией Чукотско-Аляскинской провинции (Андреев, Александрова, 1981), а также входит в Чукотскую и Анадырско-Пенжинскую флористическую подпровинции субарктических тундр (Кожевников, 1989). Неравнозначные флористический и геоботанический ранги Чукотки - явление совершенно естественное, поскольку растительность изменяется быстрее, чем флора. Следовательно, и ее ранг в ходе исторических изменений опережает флористический ранг.

Несмотря на экстремальность и разнообразие климатических условий, на Чукотке произрастает свыше 900 видов высших растений, свыше 400 видов мхов и столько же лишайников. Уникальная для всех арктических территорий планеты флора острова Врангеля - самого северного участка суши Чукотки - насчитывает не менее 385 видов, что значительно больше флоры любого равновеликого острова в зоне Арктики.

Чукотка находится в нескольких природных зонах и, поэтому ее растительный покров весьма разнообразен. Здесь можно выделить зону арктической пустыни (куда входят острова Врангеля и Геральд, а также узкая полоса суши вдоль побережья Северного Ледовитого океана); зону типичных и южных гипоарктических тундр, а также лесотундры (Западная Чукотка, Чукотский полуостров, Нижнеанадырская низменность, южная часть бассейна реки Анадырь и Беринговский район - лесотундровые); зону лиственничной тайги (бассейны рек Анюй и Омолон).

Наиболее богатыми, с точки зрения разнообразия растительности и флоры являются территории, некогда составлявшие часть Берингии - восток Чукотского п-ова и Беринговский район (Северная Корякия). Именно здесь зарегистрированы наиболее редкие виды растений - такие как горец аляскинский (Polygonum alaskanum (Small) Wight ex Hult.), мак Уэполла (Papaver walpolei A.E.Porsild.). В Северной Корякии найдено много камчатских видов – остролодочник завернутый (Oxytropis revoluta Ledeb.), ярутка камчатская (Thlaspi kamtschaticum Karav.) и др.

Часть редких видов, например, плаунок плауновидный (Lycopodium selaginoides L.), звездчатка моховыидная (Stellaria dicranoides (Cham. & Schltdl.) Fenzl), Полынь Сенявина (Artemisia senjavinensis Bess.), копеечник Маккензи (Нedysarum mackenzii Richards.), скрытоцветка колосковая (Oreocarya spiculifera Piper), произрастают в районах выходов карбонатных пород, на известняках.

Уникальным видом, произрастающим на известняках, является ива короткоплодная (Salix brachycarpa Nutt.), более нигде в России не отмеченная и занесенная в Красную книгу РФ.

Приютом для многих редких видов растений являются термоминеральные источники, расположенные на Чукотском п-ове (Гильмимлинейские, Ионийские, Сенявинские). Только здесь найдены руппия морская (Ruppia maritima L.), клубнекамыш морской (Bolboschoenus maritimus L.), тиллея водная (Tillea aquatica L.), мята полевая (Mentha arvensis L.) - часто они растут обильно по окраинам теплых водоемов.

ЧУКОТСКАЯ ПОДПРОВИНЦИЯ СУБАРКТИЧЕСКИХ ТУНДР

Для чукотской подпровинции характерны кочкарные тундры из пушица влагалищной (Eriophorum vaginatum L.) с участием осока гиперборейская (Carex lugens Holm.), которые постепенно переходят на плакорные позиции и вообще становятся господствующими среди тундровых формаций равнин и низкогорий.

Как сообщает А. Е. Катенин (1974 - 1587), обследовавший растительность среднего течения Амгуэмы, это наиболее распространенные группировки, представленные большим количеством ассоциаций, приуроченные к плоским и слабо наклонным участкам с суглинистыми грунтами. Они встречаются на плато, на уступах пологих склонов, по грядам на шлейфах, очень обычны на равнине, а также на валиках полигональных болот.

Общий характер растительного покрова резко меняется к востоку от Колымы в связи с переходом в другую орографическую и климатическую обстановку и одновременно в сферу тесных связей флоры с берингийскими флористическими комплексами. На смену равнинам Восточносибирской провинции; с сильно сдвинутой к северу границей леса на Чукотке приходит горная страна со сложным рельефом, при этом граница леса к востоку от Колымы неуклонно отступает на юг и пространство, занятое тундровой растительностью, чрезвычайно расширяется в широтном направлении.

Горы Чукотки в ее западной части представлены Анюйским нагорьем с высотами более 1800 м, а в центральной и восточной части - Чукотским нагорьем (также более чем до 1800 м), продолжающемся на территории Чукотского полуострова, с высотами отдельных вершин до 1500 м. Северная приморская низменность представляет в основном узкую полосу, расширяющуюся у Чаунской и Колючинской губ.

По имеющимся данным (Городков, 1939, Юрцев, 1967, Катенин, 1974, и др.), для южной полосы субарктических тундр Чукотской подпровинции характерны кочкарные тундры с участием береза тощая (Betula exilis Sukaczev), ива красивая (Salix pulchra Cham.), багульник стелющийся (Ledum decumbens (Ait.) Lodd. ex Steud), голубика мелколистная (Vaccinium uliginosum L. subsp. microphyllum Lange), гилокомиум блестящий (Hylocomium alaskanum (Lesq. & James) Austin), представители р. Сфагн (Sphagnum spp.) и др., местами с разреженным ярусом из ольхи кустарниковой (Alnus fruticosa Rupr.) в сочетании с ивой Крылова (Salix krylovii E. Wolf) высотой до 80—100 см) и ерниковыми (высотой до 60 см) зарослями кустарников, с травяно-гипновыми и травяно-сфагновыми болотами. По аллювиям рек далеко вглубь тундровых районов заходят рощицы чозении толокнянколистной (Chosenia arbutifolia (Pall.) и тополя душистого (Populus suaveolens Fisch.).

Для средней полосы субарктических тундр (в районировании Юрцева, 1973, «южный вариант северных гипоарктических тундр») характерны кочкарные тундры с E. vaginatum, C. lugens, S. pulchra, L. decumbens, с низкорослой B. exilis и постоянным присутствием арктоальпийских видов (ива клинолистная (Salix sphenophylla A.K. Skvortsov и др.), с H. alaskanum, Sphagnum spp., в сочетании с низкоивняковыми и ерничковыми (В. exilis высотой до 30 см) тундрами, ивняками в депрессиях ложбин стока и травяно-гипновыми болотами.

На склонах гор и невысоких плато (Катенин, 1974) преобладают различные кустарничковые тундры (дриадовые, ивковые, кассиоповые - последние в заснеженных, но хорошо дренированных щебнистых местах, и др.), много кустарничково-осоковых (C. lugens) тундр, есть куртинные кустарничковые и эпилитно-лишайниковые группировки. В районах низменных (северная часть Колымской низменности, Чаунская низменность) много полигональных болот (Реутт, 1970).

В северной полосе субарктических тундр (в районировании Юрцева, «приморский вариант северной гипоарктической тундры») состав кочкарных тундр обедняется, их становится меньше, количество гипоарктических кустарничков и простратных кустарников сокращается, ерник почти совсем исчезает, зато усиливаются позиции арктоальпийских видов (Городков, 1939, 1946; Юрцев, 1967, 1973).

На Чукотке встречаются тундростепные и степные сообщества, подробно описанные Б. А. Юрцевым (1974), являющиеся реликтами холодно-аридной эпохи плейстоцена. В них принимают участие осока твердоватая (*Carex duriuscula* C.A. Mey.), распространенная в степях Южной Сибири и Северной Монголии, а также в прериях Канады и другие степные, лугостепные и горностепные виды.

Границу леса в Чукотской подпровинции образуют лиственница Каяндера (Larix cajanderi Mayr.) и глубже проникающий в тундру тополь душистый.

Вертикальная поясность на Чукотке сложна и ее картина часто затушевывается явлениями температурных инверсий.

Б. А. Юрцев (1974) выделяет в виде общей схемы для северной части Анюйского нагорья следующие высотные полосы:

1) «горных южных (гипоарктических) тундр», где на дренированных участках преобладают гипоарктические кустарнички, встречаются заросли ольховника;

2) «горных типичных тундр» с со- господством арктоальпийских и гипоарктических видов кустарничков;

3) «горных арктических тундр», где из кустарничков гипоарктические виды выпадают или редки, а арктоальпийские весьма активны и входят в число доминантов;

4) «высокогорных арктических тундр» — арктоальпийские кустарнички и многие травы исчезают или редки, на каменисто-мелкоземистых участках травянистые растения вкраплены в покров мхов и лишайников, появляются арктические виды, отсутствующие ниже (Saxifraga hyperborea R. Br. - камнеломка гиперборейская, Phippsia algida (Soland.) R. Br. - фиппсия холодная и др.); свыше 1300 м (на г. Эльвеней) цветковые растения отсутствуют полностью.

Для крайнего востока Чукотки вертикальная поясность описана Т. Г. Дервиз- Соколовой (1964). Здесь для нижнего пояса (до 180—220 м) характерны осоково-пушицево-ивнячковые тундры; для второго пояса, выраженного фрагментарно, типичны горные осоково-кустарничково-лишайниковые тундры; с высот 250— 320 м преобладают поля каменистых россыпей, а на небольших участках растительности господствуют накипные лишайники и некоторое количество цветковых растений (сердечник маргаритколистный (Cardamine bellidifolia L.), камнеломка Нельсона (Saxifraga nelsoniana D. Don), полынь арктическая (Artemisia arctica Lessing), ожика снежная (Luzula nivalis (Laest.) Spreng.), Oxyria digyna L. (кисличник двустолбчатый) и др.).

В подпровинции выделяются 3 геоботанических округа: Нижне- колымско-Чауиский, Амгуэмский и Восточно-чукотский. В последнем большую роль играют тундровые мезофитные луговины, луга, луговинные ивняки; нет степных фитоценозов (встречаются только тундростепные); в составе сообществ имеется множество ко-дифференциальных видов, общих с Аляской, а также ряд эндемиков (бескильница берингийская (Puccinellia beringensis Tzvelev), ива клинолистная и др. На западе Чукотки мезофитные луговинные сообщества играют ничтожную роль, зато часты сухие осочково-кобрезиевые луговины; встречаются не только тундростепные, но и степные фитоценозы. Флора обогащена сибирскими видами, в частности, большим числом дифференциальных видов, заходящих с гор Восточной Сибири (осока стоповидная (Carex pediformis C. A. Mey.), пустынница чукотская (Arenaria tschuktschorum Regel.), и др.), некоторые виды общи с Хараулахом: пепельник якутский (Senecio jacuticus Schischk.), астрагал Шелихова (Astragalus schelichovii Turcz.) и др. (Юрцев и др., 1972).

К заносным растениям исследуемой территории можно отнести следующие виды: крупка дубравная (Draba nemorosa L.), лапчатка норвежская (Potentilla norvegica L., Castilleja rubra (Drob.) Rebr.), сушеница топяная (Gnaphalium uliginosum L.), горец распростертый (Polygonum humifusum Pall.), ситник жабий (Juncus bufonius L.) и др.

АНАДЫРСКО-ПЕНЖИНСКАЯ ПОДПРОВИНЦИЯ СУБАРКТИЧЕСКИХ ТУНДР

Анадырско-Пенжинская подпровинция отнесена Б. А. Юрцевым (1974а) к бореальной флористической области (однако она входит в гипоарктический пояс). Растительность описана в ряде работ (Сочава, 1930; Вихирева-Василькова и др., 1964; Реутт, 1970; Юрцев, 1974 и др.).

Зональной группой ассоциаций, развитой на равнинных межгорных участках и эндемичной для подпровинции, являются кочкарные тундры с пушицей влагалищной, осокой Сочавы (Carex soczavaeana Gorodkov. (образующей крупные кочки).

Среди кустарничков преобладают голубика болотная (Vaccinium uliginosum L.), брусника (V. vitis-idaea L.), L. decumbens, меньше арктоус альпийский (Arctous alpina (L.) Niedenzu), водяника обоеполая (Empetrum hermaphroditum Hagerup.) и сфагнов (сфагнум балтийский (Sphagnum balticum (Russ.) Russ.), сфагнум ленский (Sphagnum lenense Н. Lindb.), сфагнум Варнсторфа (Sphagnum warnstorfii Russ.) и др.); из зеленых мхов присутствуют дикран многоножковый (Dicranum elongatum Schleich.), аулакомниум вздутый (Aulacomnium turgidum (Wahlenb.).

В напочвенном покрове также обильны: ягель (Cladonia rangiferina Hoffm.), кладония лесная (Cladonia sylvatica (L.) Hоffm.), цетрария клобучковая (Cetraria cucullata (Веllаrdi) Ach.). Среди кочкарных тундр на небольших повышениях, а также на пологих склонах гор и в невысоких междугорьях (до высот не более 150 м) широко распространены заросли кустарников высотой от 50 до 130 см с несомкнутым ярусом из березы Миддендорфа (Betula middendorffii Trautv. & C.A. Mey), В. exilis, A. fruticosa, с участием кедрового стланика (Pinus pumila Glauca.), ивы буреющей (Salix fuscescens Andress.), и с теми же, что и в кочкарных тундрах, видами кустарничков, мхов и лишайников.

На каменистых грунтах распространены более сомкнутые кустарниковые сообщества с преобладанием березы Миддендорфа и кедрового стланика, с примесью упомянутых выше кустарников, а также спиреи Бовера (Spiraea beauverdiana C. K. Schneid.), рододендрона золотистого (Rhododendron aureum Georgi), пятилистника кустарникового (Pentaphylloides fruticosa (L.) O. Schwarz). До высот около 150 м поднимаются развитые в лощинах заросли P. pumila.

Подгольцовый пояс кустарников простирается, согласно Б. Н. Городкову (1935), в центральной части Пенжинского района до абсолютной высоты 350—400 м, спускаясь на севере и морском побережье до 300—350 м. Однако с высоты 250 м кустарники все чаще прерываются каменистыми россыпями и горными лишайниковыми тундрами, связанными переходами с зарослями кедровника. P. pumila, произрастающий среди каменистых лишайниковых тундр с господством корникулярии расходящейся (Cornicularia divergens Ach.) и цетрарии снежной (Cetraria nivalis (L.) Асh.), единично встречается до горных вершин с высотами 500—700 м.

Болота в данной подпровинции распространены небольшими участками и не занимают значительных площадей. Это — низинные осочники из осоки кругловатой (Carex rotundata Wahlenb.) или осоки прямостоячей (Carex stans Drejer) и мелкобугристые, сильно закустаренные (главным образом березы тощей), с большим количеством кустарничков (голубика болотная, багульник стелющийся и др.) на кочках, образованных пушица влагалищная, в травостое участвуют осока кругловатая, среди мхов (в мочажинах) – варнсторфия бесколечковая (Drepanocladus exannulatus (Schimp.), много сфагнов.

Границу леса на западе подпровинции образует лиственница Каяндера, в долинах рек наблюдаются рощицы чозении, тополя душистого; кроме того, встречаются – береза Каяндера (Betula cajanderi Sukacze.), а в южной части — каменная береза (Betula ermanii Cham.).

**6.1. Растительность**

Растительность на исследуемой территории довольно разнообразна. Для северной, северо-восточной и восточной части территории округа типичен ландшафт горных и арктических тундр с мелкими, прижатыми к земле кустарничками, травами, мхами и лишайниками. На удалении от побережий морей характерны тундры с неприхотливыми ольхой кустарниковой и кедровым стлаником, различными осоками и пушицами, голубикой и брусникой. На континентальной части Чукотского автономного округа в долинах рек произрастают чозениево-тополевые леса вперемежку с каменной березой, разнообразной кустарниковой растительностью, красной (Ribes rubrum L.) и черной смородиной (Ribes nigrum L.), междуречные пространства заняты даурской лиственницей (Larix gmelinii (Rupr.) Kuzen.).

Растительность Чукотки представлена немногими, но ясно выделяющимися типами сообществ.

Тип лиственничных лесов и редколесий охватывает сообщества, преобладающие в зоне северной тайги. Первый ярус в этих сообществах состоит из лиственницы. Второй ярус высотой до 1,5-2 м состоит из кедрового стланика и березы Миддендорфа, иногда с примесью кустарниковой ольхи. Наиболее типичный состав подлеска – 50% кедрового стланика, 40% березки и 10% кустарниковой ольхи. Лиственница Каяндера – основной лесообразователь Чукотки. На север лиственница продвигается до р. Погынден, правого притока р. Малый Анюй, на восток – до р.Майн.

Для лиственничных лесов характерно продуцирование значительной ежегодно отмеряемой фитомассы хвои, которая, в отличие от хвои других хвойных деревьев, довольно быстро разлагается. Это обеспечивает весьма интенсивный биологический круговорот вещества в суровых климатических условиях. Уровень трофности лиственничных лесов значительно выше, чем зарослей кедрового стланика.

Тип зарослей кедрового стланика охватывает кустарниковые тундры из кедрового стланика, где высота кустов не превышает 1-2 м, и кедрово-стланиковые леса в южных районах (Северная Корякия, бассейн р. Ваеги и р.Майн) с высокими, до 4-5 м стволами. Кедровый стланик – это темнохвойный кустарник, хвоя которого опадает не ежегодно, а сохраняется 5-8 лет. Опадая, она образует на поверхности почвы толстый слой кислой подстилки, так как скорость ее минерализации довольно низкая (8-12 лет). Именно поэтому очень часто под пологом стланика почти ничего не растет. Круговорот вещества в зарослях стланика очень медленный, и процессы накопления органики (как в виде древесины, так и в виде хвои) преобладают над разложением. В связи с этим кедровый стланик играет не последнюю роль в создании пожароопасной ситуации: в ландшафте периодически накапливается огромное количество быстро воспламеняющегося и хорошо горящего органического вещества.

Тип тополево-чозениевых лесов. Сообщества этого типа распространены по долинам крупных рек на галечниках по всем районам, за исключением арктического побережья. Северный предел распространения – истоки рек Экитыки, Канчалан, Бол.Осиновая, верховья р.Анадырь и правые притоки р. Анюй. Доминирует в этих лесах чозения, в южных районах - тополь душистый. Чозения является одним из самых характерных и уникальных элементов в растительном покрове Чукотки. Обильные гибкие побеги этой удивительной породы появляются на голых галечниках одними из первых растений. Через год-два они начинают сильно ветвиться у основания и образуют густую поросль, которая гасит скорость водного потока и аккумулирует частицы, которые несет река. С течением времени чозения образует вокруг себя совершенно другую экосистему с заиленной почвой, травостоем, и по берегам реки формируется лес. Зрелыми насаждения чозении становятся в 50-60 лет, затем происходит их разрушение. Древостой изреживается, многие особи усыхают. Если ранее в этот лес внедрился тополь душистый, то по мере выпадения чозении он активизируется и местами сменяет ее, правда, переживая ненадолго - на 40-50 лет.

Все остальные типы сообществ, встречающиеся на Чукотке, сложены травянистыми видами или такими кустарниками, как ивы.

Ивово-ольховые леса высотой до 3-4 м произрастают по р. Анадырь, но севернее не распространяются. В более северных районах вдоль рек растут кустарниковые ива аляскинская (Salix alaxensis Cov.) и ива Крылова (Salix krylovii E. Wolf) высотой 1-1,5 м.

Наиболее продуктивными местообитаниями для животных на Чукотке являются лугоподобные сообщества – в первую очередь, это широко распространенные нивальные (приснежные) тундры и луговинки вдоль ручейков. Здесь очень высоко видовое богатство растений, которые цветут все лето за счет подтока талой воды со снежника. На востоке Чукотки нивальные луговинки часто входят в комплекс с ивняками из ивы шерстистой (Salix lanata L.), на западе - с ольховниками, в центральной части региона – с зарослями ольхи кустарниковой и кедрового стланика.

Следующий тип – это кустарничковые и осоково – кустарничково – пушицевые тундры. Наиболее характерным типом растительности являются дриадовые тундры, в которых доминирует вечнозеленый кустарничек дриада (Dryas octopetala L.). В Субарктике и Арктике обычны пятнистые кустарничковые тундры с покрытием растениями от 20 до 70% площади. На вершинах гор растительный покров куртинный, то есть очень разреженный, занимает всего 0,5-1% площади. Куртинные разнотравные тундры на обдуваемых склонах и вершинах обычно богаты лишайниками и являются излюбленными летними пастбищами для оленей.

Весенними и осенними пастбищами являются кочкарные осоково-пушицевые тундры в долинах рек и на пологих шлейфах гор.

Более подробно основные растительные комплексы исследуемой территории представлены ниже.

Кустарниковая растительность

Кустарники на Чукотке представлены очень широко. Территории, на которых кустарники занимают 20-30% площади, можно относить к подзоне кустарниковых (южных) тундр (Аврамчик, 1937). На этих территориях обычно массово представлен ольховник.

В районах, примыкающих к лесотундре, на Чукотку заходит кедровый стланик, не образующий здесь мощных зарослей.

Существует значительное региональное различие местоположения массивов ольховника. На Чукотке они расположены - в нижней части склонов гор. В резко континентальных районах Чукотки массивы ольховника обычны на шлейфах гор с мощной торфяной дерниной, отдельные его кусты и куртины встречаются на болотах и вдоль рек по краям надпойменных террас. Такое поведение ольховника расценивается как континентальный признак растительного покрова Чукотки, по которому проводится условная граница между кустарниковыми и типичными тундрами.

В резко континентальных районах широкое развитие мохового ковра в нижних частях гор сочетается с распространенностью заболоченных участков, несмотря на общегористый характер местности. Основу растительности составляют ивняки, ольшатники, кустарниковые заросли ерника и багульника, кустарничково-осоково- моховые тундры и болота.

На Чукотском полуострове ольховник встречается лишь на востоке. Крайне угнетенная его популяция имеется близ южной оконечности оз. Коолень. Разреженные массивы ольховника, иногда единичные кусты распространены в районе бухты Пенкигней. Ольховники на востоке Чукотского полуострова находятся ближе к аляскинским, чем к ольховникам долины Амгуэмы (Катенин, 1980).

На южной Чукотке, в условиях приморского климата обычны кусты ольховника кустарникового, отличающиеся увеличенными размерами всех частей, особенно листьев. Этот подвид обычен и. Близ горы Дионисия в 25-30 км от г. Анадырь.

В числе кустарников отмечены также ива Крылова, ива красивая, курильский чай, рододендрон золотистый (Rhododendron aureum Georgi), смородина печальная, среди прочих видов – княженика (Rubus arcticus L.), седмичник европейский (Trientalis europaea L.), жгун-корень (Cnidium ajanense Reg.), ясколка Беринга (Cerastium mutabile var. bialynickii (Tolm.), вильгельмсия вздутая (Merckia physodes (Ser.), кисличник двустолбчатый (Oxyria digyna (L.) Hill), анемона Ричардсона (Anemone richardsonii Richard Hooker), вейник пурпурный (Calamagrostis purpurea (Trin.) Trin.), крупка шерстистая (Draba hirta L.), подмаренник северный (Galium boreale L.).

Весьма распространены на Чукотке ивняки. По местоположению они разделяются на две категории: пойменные (долинные) и склоновые. Наибольшее развитие ивняки имеют в Южном районе Континентального округа, где они поднимаются на склоны гор до 200 м и обычны вне долин речек и ручьев на нижних гипсометрических уровнях. В Океаническом округе ивняки приурочены преимущественно к долинам и только иногда встречаются на шлейфах гор над нивальными нишами.

По всей Чукотке ивняки массово обнаруживаются в гористых местностях, а на низменностях как на севере, так и на юге (за исключением южной Чукотки) они развиты очень слабо и только в глубоких впадинах. Даже на южной Чукотке массивы ивняков расположены в долинах, так что издалека ландшафт кажется лишенным кустарниковой растительности.

В Континентальном округе вдоль рек и речек существуют высокие ивняки из ивы Крылова, ивы скальной, ивы копьевидной со значительной примесью ольхи кустарниковой и смородины печальной.

Под пологом их обычны: анемона Ричардсона, линнея северная (Linnaea borealis L.), Moehringia lateriflora, василистник альпийский (Thalictrum alpinum L.) и др. Иногда встречается древесная форма ивы аляскинской (до 4 м выс.); ольховник достигает такой же высоты.

Поскольку большинство рек Чукотки, текущих по широким межгорным впадинам, имеют протоки и рукава, то их сопровождают ивняки с очень сложным напочвенным покровом, представляющим комплексы биогеоценозов, связанных с расчлененностью приречной территории.

Ивняки вдоль небольших речек обычно флористически богаче ивняков вдоль крупных рек, паводок на которых мешает поселению растений.

В таких прибрежных условиях встречаются такие виды, как хвощ луговой (Equisetum pratense Ehrh.), астрагал неожиданный (Astragalus inopinatus Boriss.) и др.

Разнообразны во флористическом отношении и склоновые ивняки и ерники.

Их образуют: ива сизая (Salix glauca L.) - на сухих участках, ива красивая - на влажных. К склоновым можно отнести также ивняки на шлейфах гор и на уступах над нивальными нишами.

Кустарничковая растительность

Поскольку Чукотка - часть тундровой зоны, то кустарничковая растительность на ней является основной во всех территориальных подразделениях. По местоположению она может быть равнинной и горной. Однако такое деление очень нечеткое, поскольку характер растительности зависит не столько от местоположения, сколько от особенностей субстрата, формирующего среду.

Низкорослая растительность, распространенная выше кустарникового пояса в резко континентальных районах Чукотки, встречается и на одном уровне с кустарниковым поясом, и ниже его.

Кустарничковая растительность, существующая на склонах гор в парковых ивняках, поднимается выше ивняков, практически не изменяясь. В континентальных и переходных районах нередко можно видеть довольно четкую последовательность растительности снизу вверх: ольшаники - ивняки - кустарничковые тундры - горные тундры. Эта смена аналогична зональной смене растительного покрова, и, так же как в этой смене, в высотной последовательности нет четких границ, а при переходе ивняка в кустарничковую тундру ярус кустарников постепенно исчезает и остается кустарничковый, чаще кустарничково-моховой ярус.

На каменистых склонах гор формирование кустарничковой растительности происходит в нижней их части, там, где движение обломков замедлилось. Обычно это сочетается с формированием мохового покрова, имеющего вид полос среди обломков пород. Растительность составлена обычно карликовой березкой, багульником, дриадой, в континентальных и переходных районах – ивой чукчей (Salix tschuktschorum Skvortsov.).

Характерным местоположением кустарничковой растительности являются надпойменные террасы. В верховьях р. Вульвывеем близ устья р. Теплой, на низкой надпойменной террасе с кустарничковой тундрой (покрытие 70-90%), характерны такие виды как водяника, голубика, брусника, дриада, кобрезия мышехвостниковая (Kobresia myosuroides (Vill.) Friori), овсяница коротколистная (Festuca brevifolia R. Br.), ива скальная, береза карликовая, диапенсия лапландская (Diapensia lapponica L.), багульник болотный, кассиопея четырехгранная (Cassiope tetragona (L.) D.Don).

На Чукотке имеется много разновидностей кустарничковых тундр, очень богатых разнотравьем. Обычно такие тундры находятся под каменистыми склонами гор, в верхней части шлейфа. Вблизи каменистого склона горы Михаила близ г. Анадырь встречаются: голубика, брусника, береза тощая, ива красивая, хвощ полевой, пушица узколистная (Eriophorum polystachyon L.), ситник двухчешуйный (Juncus biglumis L.), камнеломка чашечковая (Saxifraga calycina Sternb.), мытник головчатый (Pedicularis capitata Adams), гастролихнис безлепестной (Melandrium apetalum (L.) Fenzl.), тофильдия краснеющая (Tofieldia coccinea Richards.), минуарция крупноплодная (Minuartia macrocarpa (Pursh) Ostenf.), водяника и др.

На континентальных частях Чукотки встречаются участки с голубикой, или багульником, или мелким ерником, или их смесью. При этом с увеличением океаничности появляются варианты кустарничково-луговинных тундр, т.е. таких, в которых разнотравье играет почти такую же роль, как и кустарнички. Имеются даже специфические доминанты – ива Шамиссо (Salix chamissonis Andersson) и рододендрон камчатский (Rhododendron camtschaticum Pall.), образующие луговинно-кустарничковые тундры, характеризующие океанические районы. В резко континентальных районах эти виды отсутствуют. Флористическое разнообразие луговинно-кустарничковых вариантов тундр очень велико.

Существуют многочисленные варианты кустарничковой растительности, переходной к болотной. В болотах кустарнички часто являются важной составляющей растительности.

Болотная растительность

В основном эта растительность существует на местообитаниях с выраженным торфяным слоем и постоянным избыточным увлажнением. Однако имеются минеральные болота, особенно в поймах, в которых торфяного слоя нет. Кроме того, обычны участки с торфяным слоем, которые переувлажняются лишь при снеготаянии.

Таким образом, не существует четкого критерия для разграничения тундр и болот.

Для континентальных районов Чукотки региональной особенностью является развитие мощных (до 30 см) и протяженных участков мохового покрова в нижних частях склонов гор и на шлейфах. Особенно они развиты на северных склонах, но встречаются на любых, в том числе на южных. Моховой ковер резко континентальных районов отличается от такого же океанических районов большей составляющей живых мхов. Зеленые и сфагновые мхи занимают примерно одинаковые площади. Существует предпочтение некоторых дифференциальных видов по отношению к разным мхам. Так, массовая в районе жирянка лопатчатая (Pinguicula spathulata Ledeb.) и очень редкие клюква мелкоплодная (Oxycoccus microcarpus Turcz. ex Rupr.) и жирянка волосистая (Pinguicula villosa L.) обитают на сфагнах, тогда как массовый лютик лапландский (Ranunculus lapponicus L.) - на зеленомоховых коврах.

В континентальных районах Чукотки растительность составлена крупными массивами ольшаников, ерников, ивняков на склонах, далее следуют проточные бугристые болота на конусах выноса, равнинные осоко-моховые, бугристо-мочажинные кустарниково-осоково-моховые болота и сырые тундры, пушицево-сфагновые болота на низких седловинах и пологих скатах, кочкарники.

*В предгорьях* характерными болотами являются бугристо-мочажинные, растительность которых представлена подбелом обыкновенным (Andromeda polifolia L.), арктополевицей тростниковидной (Arctagrostis arundinacea (Trin.) Beal.), толокнянкой альпийской (Arctostaphylos alpina (L.), березой тощей, кассиопей четырехгранной, пушицей узколистной, водяникой и др.

Кочкарники в континентальных районах часто покрыты обильным ерником.

На материковой Чукотке гор нет, они появляются в основании Чукотского полуострова и распространены далее на восток до Берингова пролива. Видовой состав в нейтральных болотах существенно обогащен.

На низменностях Чукотки увалистый ландшафт обеспечивает существование различных по влагосодержанию, микро- и нанорельефу и оттенкам структур растительного покрова болот. В верхних частях увалов обычны кустарничково-осоково-моховые субарктические тундры с пятнами голого суглинка. Такие тундры подсыхают во второй половине лета, однако полностью лужицы не исчезают. Нижние части увалов заняты кочкарниковыми и бугристыми болотами. На низких речных террасах болота осоковые и ивнячково-осоковые; в широких ложбинах - проточные травяно-пушицево-моховые; в озерных впадинах обычны осоково-сфагновые болота. Во впадинах между увалами распространены нивальные болота, часто выделяющиеся в виде крупных черных пятен.

Близ р. Банкарем в районе устья Рекууля в верхней части пологого склона увала произрастают кассиопея четырехгранная, белокопытник холодный (Nardosmia frigida (L.) Hook.), копеечник копеечниковидный (Hedysarum hedysaroides (L.) Schinz et Thell.), ожика снежная (Luzula nivalis (Laest.) Spreng.), пушица узколистная и влагалищная, багульник болотный, брусника, голубика, карликовая березка, пепельник черно-пурпуровый (Senecio atropurpureus (Ledeb.) B. Fedtsch.).

Болота часто покрывают низменные берега озер. На спусках к озерам иногда имеются бугристые комплексы с большими лужами.

*Приморские болота с* засолением обычно заселены осокой водяной (Carex aquatilis Wahlenb.). Лайдовые ковровые лужайки образованы осокой обертковидной (Carex subspathacea Wormsk. ex Hornem.), бескильницей ползучей (Puccinellia phryganodes (Trin.) Scribn. et Merr.) с обилием вейника щучковидного(Calamagrostis deschampsioides Trin.). Маршевые лужи зарастают лютиком Палласа (Ranunculus pallasii Schlecht.) и хвостник четырехлистный (Hippuris tetraphylla L.).

Галофильное разнотравье включает ложечницу арктическую (Cochlearia arctica Schlecht.), ясколку Фишера (Cerastium fischerianum Ser.), мшанку промежуточную (Sagina intermedia Fenzl.), дудник Гмелина (Angelica gmelinii (DC.) М. Pimenow.), иву яйцевиднолистную (Salix ovalifolia Trautv.) и др.

Луговинно-нивальная растительность

Эта категория растительности подразделяется на две: собственно луговинную и нивальную, причем обе они существуют в специфических условиях обитания.

Вместе с тем и та, и другая имеют на Чукотке общую закономерность в распространении и экотопологическую целостность. В резко континентальных геосистемах луговинно-нивальный комплекс растительности практически не выражен и большинство видов, его слагающих, отсутствуют или представлены очень малыми популяциями. Обусловлено это континентальностью климата, при которой в ландшафтах не сохраняются долго низовые снежники. В тех же районах, где они появляются, нивальная растительность тем не менее отсутствует. Объясняется это тем, что низовые снежники в долинах начали формироваться сравнительно недавно в связи с поднятием гор и нивальные виды, очевидно, не успели еще заселить образовавшиеся экониши.

Нивальный режим среды, формирующийся близ наледей на реках, сказывается лишь в позднем оживании пойменных болот. Настоящая нивальная растительность начинает появляться только в восточной оконечности Континентального района. В окрестностях Телекайской рощи, у наледей единично встречаются бокоостник Сабина (Pleuropogon sabinii R.Br.), фиппсия холодная, луговик дернистый (Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.), лютик Гмелина.

Типичная луговинная растительность в резко континентальных районах выражена крайне фрагментарно, на таких участках обычен рододендрон альпийский и нередка жирянка лопатчатая.

Существует категория растительности, промежуточная между кустарничковой и луговинной, на неэутрофных участках шлейфов сопок, поверхностях селифлюкционных террас и плоских седловин. Два последних типа местообитаний часто обширны и заняты кустарничково-осочково-моховыми эутрофными тундрами с сухими пятнами голого суглинка. На пятнах весьма константными специфичными видами являются овсяница живородящая (Festuca vivipara (L.) Sm.), селезеночник Райта (Chrysosplenium wrightii Franch. & Sav.), оксиграфис ледяной (Oxygraphis glacialis (Fisch.) Bunge). Эти тундры очень богаты флористически.

В горах луговины встречаются на различной высоте, но в основном в нижней половине склонов. Пятнистые тундры, являющиеся промежуточными по принципу неопределенности между луговинами и кустарничковыми тундрами, встречаются на платообразных вершинах низких гор первого ряда вдоль крупных долин.

На восточной оконечности Чукотского полуострова, особенно на юго-востоке, луговинный комплекс включает серию отсутствующих на западе полуострова видов. Отдельные из них имеют американские ареалы и на Чукотку едва заходят первоцвет эгаликский (Primula egaliksensis Wormsk.), копеечник американский (Hedysarum americanum (Michx.) Britton). В целом же луговины вполне характерны для Чукотки. Фоновым видом в них выступает дерен шведский (Chamaepericlymenum suecicum (L.) Asch. & Graebn.), кроме того, в них растут водяника, кипрей узколистный, брусника, линнея северная, княженика арктическая и др.

На Чукотке наряду с неделимыми луговинно-низальными сообществами имеется большое разнообразие как луговинных, так и нивальных сообществ.

Горная растительность

В широком понимании горная растительность - это сильно разреженный покров растений на каменистых субстратах, включая галечники, так как на них обычны горные растения. На Чукотке горная растительность встречается, а местами хорошо выражена на низших гипсометрических уровнях.

В Континентальном округе существует несплошной кустарниковый пояс, в Океаническом - несплошной типично-тундровый.

Переход от типичных тундр и болот к горной растительности обычно резок, так как связан с изменением рельефа.

Растительность же здесь типично горная: имеются подушки диапенсии, клоны дриады, Кассиопеи, толокнянки, водяники, иногда даже ерника, среди прочих видов - брусника, голубика.

Лишайниковая растительность, как известно, является пионерной на каменистых субстратах.

Близ р. Мараваам в 25 км от устья на очень ровной сухой поверхности высокой надпойменной террасы с дриадово-лишайниковой тундрой с покрытием 50% отмечены дриада восьмилепестковая, полынь вильчатая (Artemisia furcata Bieb.), ожика спутанная (Luzula confusa Lindeb.), голубика, брусника, карликовая береза и др.

В окрестностях Телекайской роши на нижних частях склонов гор и на сухих шлейфах, на которых распространены также кустарниковые заросли чистых или багульниковых ерников, ивняки из ивы Крылова и красивой, имеется несколько березнячков из березы плоколистной.

Большие горные площади заняты курумами с крайне разреженной растительностью. Склоны разной экспозиции флористически различаются несущественно, за исключением некоторых южных склонов моренных террас. Последние в районе редки.

В направлении к северу горная растительность становится разреженнее и беднее из-за влияния ветров с Северного Ледовитого океана. Уже в районе пос. Иультин характеризуют прежде всего крупнокаменистые склоны гор с крайне разреженной растительностью: Сагех supina ssp, spaniocarpa, лапчатка снежная (Potentilla nivea L.), дриада восьмилепестковая и другими видами.

Низменности Чукотки не представляют сплошные озерно-болотные ландшафты. В них довольно обычны горные тундры, которые существуют на каменистых поверхностях моренных холмов и расчлененной толщи морских отложений. Основные тундры здесь дриадово-лишайниковые и травяно-кустарничковые. На южных склонах холмов вполне обычны занимающие крупные участки криоксероморфные луговины (покрытие до 90%).

Южные низменности Чукотки представлены в основном рыхлыми склонами расчлененной толщи и галечниковыми холмами, к нему же относятся склоны высоких приморских террас с пионерной растительностью. На высоких склонах, обращенных от моря, по широким ложбинам изредка встречаются травяные ивнячки высотой 30 см из ивы сизой и других ив, нередки мезоморфные луговины на закрепленных участках склонов, однако преобладают пионерные группировки, часто с участием рододендрона камчатского.

Растительность скал

По характеру эта растительность является горной, но вследствие специфических экологических свойств скал она обладает некоторыми важными особенностями. Скальный ландшафт состоит из чередования осыпей и уступов различных размеров, и чем дробнее эти составляющие, тем богаче оказывается набор видов. Скалы различаются по местоположению, по расчлененности, площади, составу пород, их образующих. Все это оказывает влияние на растительность.

В глубине Амгуэмо-Куветского массива скалы останцов и бортов каньонов большей частью имеют вид каменных стен с крайне слабо выраженным микрорельефом, бедных мелкоземом. Только самые неприхотливые на Чукотке виды (щитовник пахучий (Dryopteris fragrans (L.) Schott.), камнеломка гревенчато-реснитчатая (Saxifraga bronchialis L. и др.) способны поселяться в незначительных трещинах. На некоторых скалистых выступах обитают наиболее активные ксерофиты, если поблизости имеются их группировки.

Среди некоторых скал залеживаются снежники и растительность частично имеет нивальный оттенок. На уступах и карнизах обычна ксероморфная растительность, под уступами и на закрепленных осыпях часто обильны мезофиты, либо составляющие луговину, либо значительно примешивающиеся к дриадовым участкам (дриада восьмилепестковая).

Растительность галечников

В долинах и поймах может существовать любая растительность из рассмотренных выше категорий. Более того, растительный покров пойм оказывается наиболее показательным при зонально-подзональных изменениях, когда с усилением океаничности последовательно исчезают деревья и кустарники. Однако кустарничковая, болотная, луговинная и галечниковая растительность распространена на Чукотке повсеместно. Растительность галечников по характеру является горной, поэтому практически все виды горных тундр могут быть встречены на галечниках. Имеется ряд специфических галечниковых видов: Осока элевзеновидная (Carex eleusinoides Turcz. ex Kunth.), щавель злаколистный (Rumex graminifolius Lamb.) и другие, лишь тяготеющие к галечникам. Набор видов на галечниках чрезвычайно непостоянен, так как зависит от множества факторов. Деятельность водотоков создает новые местообитания: отмирающие протоки, старичные озера, поднявшиеся в результате вреза русла террасы и т.д.

Редкотравные луговины озерных галечников имеют довольно богатый набор видов по сравнению с галечниками северных озер за счет большего богатства всей флоры и множества благоприятных местообитаний приозерных склонов.

На южной Чукотке в озерах Анадырской низменности обнаружены на пределе своего распространения бореальные гигрофиты: вахта трехлистная (Menyanthes trifoliata L.), вех ядовитый (Cicuta virosa L.). На севере этой низменности эти виды уже не встречаются.

Растительность близ термальных источиков

На востоке Чукотского полуострова с давних пор известны горячие ключи. Растительности, связанной с ними, был посвящен ряд публикаций (Тихомиров, 1957; Тихомиров, Гаврилюк, 1966; Экосистемы..., 1981, и др.). Горячие ключи выходят обычно на склоне в долину речки. Температура воды на выходе превышает 70 °С, но температура почвы уже в нескольких метрах от выхода горячей воды выравнивается с окружающей. Тем не менее, на весьма обширном пространстве микроклимат существенно отличается от общего климата, поскольку постоянно образуется подушка паре. Выходы горячих вод сильно минерализованы, и около них существуют приморские галофиты.

Среди бореальных видов, встречаются полевица шероховатая (Agrostis scabra Willd.), подмаренник трехнадрезанный (Galium trifidum L.), подорожник азиатский (Plantágo asiatiсa L.), голокучник обыкновенный (Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman), руппия морская (Ruppia maritima L.), ситник нитевидный (Juncus filiformis L.), тиллея водная (Tillaea aquatica L.), пепельник цельнолистный (Senecio succisifolius Kom.) и др.

**6.2. Леса**

Чукотка расположена в тундровой зоне, для которой древесная растительность не характерна. Однако на юге тундровой зоны нередки островные леса.

На Чукотке островные леса имеются в Континентальном округе, в Южном его районе. Леса или рощи образуют лиственные породы: чозения, тополь душистый, береза плосколистная (Betula platyphylla Sukaczev). Древесную форму роста приобретают также ивы: ива удская (Salix udensis Trautv. & C.A.Mey.), ива Шверина (S. schwerinii Е. Wolf.), ива аляскинская (S. alaxensis Cov.), ива боганидская (S. boganidensis Trautv.), ива красивая.

Для лиственницы степень континентальности на Чукотке оказывается недостаточной, но западнее лиственница встречается в районах, где преобладают тундры (например, в бассейне Малого Анюя, в верховьях Анадыря).

Древесные породы Чукотки имеют дальневосточное происхождение и распространение. Только береза является континентальным видом.

Чозения заходит на Чукотку дальше тополя. Лесообразующая роль этих пород зависит от степени континентальности. В бассейне Колымы тополь образует приречные леса, а чозения встречается изредка, единичными деревьями. То же самое наблюдается на р. Майн (притоке Анадыря) в подзоне северной тайги. Однако уже в окрестностях пос. Марково на Анадыре леса образованы чозенией, а тополь встречается единично или в виде колков.

На надпойменных террасах рек полосой около 50 м ширины вдоль края тянутся густые заросли из ольховника, ивы удской, ивы Шверина, ивы красивой с отдельными кустами кедрового стланика. Дальше от реки эти заросли сменяются ерниковой тундрой с обилием голубики. Эта тундра является характерной южно-тундровой формацией, а в кустарниковых зарослях доминируют бореальные виды ив, представляющие в более северных районах редкость. Эдификаторами чукотских ивняков являются ива аляскинская и ива Крылова.

Чем дальше от устья (вдоль р. Белой), тем крупнее становятся кустарники и появляются значительные вкрапления кедрового стланика.

Наиболее крупные деревья растут вдоль края пересыхающих проток, тогда как посередине между протоками чозении довольно низкорослые. Редины чозении очень сухие и нередко с несплошным тонким лишайниковым покровом. В них произрастают прострел даурский (Pulsatilla dahurica (Fisch. ex DC.) Spreng.), полынь белая (Artemisia lerchiana Web.), кипрей узколистный (Chamaenerion angustifolium (L.) Scop.), мелколепестник едкий (Erigeron acris L.), мятлик сизый (Poa glauca Vahl.), кастиллея изящная (Castilleja elegans Malte.), астра альпийская (Aster alpinus L.), пижма обыкновенная (Tanacetum vulgare L.), чихотник альпийский (Ptarmica alpina (L.) DC.). Облик напочвенного покрова ксероморфный.

Одиночные тополя встречаются лишь там, где чозения сильно разрежена.

Тополевые леса еще встречаются в подзоне северной тайги близ ее границы с лесотундрой. Они есть, например, вдоль р. Марковки в Марковской депрессии. Тополевые леса встречаются еще западнее Амгуэмо-Куветского массива по р. Юрумкувеем (Сочава, 1929, 1930), но восточнее тополя уже нет.

Ивняки имеют повышенное количество эдификаторов: ива аляскинская, ива Крылова, ива скальная (Salix saxatilis Turcz. ex Ledeb.), ива копьевидная (S. hastata L.). К ивнякам часто примешивается Alnus fruticosa, реже Ribes triste. Разнообразны варианты низкорослой аллювиальной растительности, включающей галечниковое разнотравье, куртинные кустарничковые тундры на сухих низких террасах.

На Чукотке сочетания степеподобной растительности и березняков являются весьма характерными. В северо-таежных районах Анадырского края береза образует древостой в условиях умеренного увлажнения на надпойменных террасах и напочвенная растительность в березняках представлена мезофильным разнотравьем. На Чукотке береза обитает в более сухих местах. В среднем течении Колымы береза плосколистная (Betula platyphylla Sukacz) - один из лесообразователей, а в нижней части этой реки, даже в зоне тайги (район пос. Черского), ее нет. В районе Магадана этот вид обычен на высоких крутых приморских склонах, соседствуя с луго- степеподобными группировками.

**Лесная и древесно-кустарниковая растительность**

В административных границах округа лесные площади занимают 9 788 860 га, т.е. 35,3% площади Чукотского лесничества. Лесистость составляет 10,6%, однако, в перерасчете на площадь Чукотского автономного округа этот показатель составляет 6,8%.

Основные лесные массивы приурочены к двум континентальным районам – Билибинскому и Анадырскому, но и здесь лесные площади не имеют сплошного пространственного распространения, а носят характер локальных лесопокрытых очагов, приуроченность которых обусловлена отдаленностью от побережья, широтным положением и орографическим строением местности, особенно пространственной ориентацией и высотой горных образований. Значительные лесные площади имеются лишь в местах, защищенных от холодных зимних ветров, в глубоких расчлененных речных долинах, обширных котлообразных впадинах внутриконтинентальных районов округа.

Основные лесные площади расположены в Билибинском районе 6 974 273 га, т.е. 40% территории района и 9,7% территории округа. Они приурочены к бассейнам правых притоков р. Колыма: рекам Омолон, Кедон, Большой и Малый Анюй, а также их крупным притокам – рекам Олою, Баимке, Курья.

Лесопокрытыми являются лишь 39,3% лесных площадей района, 60,7% - это естественные редины, вырубки, закустаренные площади, прогалины, пустыри, но большей частью разновозрастные гари.

В Анадырском районе лесные площади занимают 2 814 587 га, т.е. 11,3% территории района и 3,9% территории округа.

Среди лесных площадей района, лесопокрытые составляют 77%, а не покрытые лесом – 23% их общей площади. Характер растительного покрова в Анадырском районе, прежде всего, обуславливается расстоянием от Берингова моря, широтным расположением и орографическим строением местности. Западная часть района, удаленная от Берингова моря и защищенная от холодных зимних ветров, имеет благоприятные условия для развития лесной растительности.

Для Чукотского автономного округа характерно ежегодное сокращение лесных площадей по основным причинам: убыль за счет пожаров; постепенное наступление тундры на лес.

Общая лесохозяйственная характеристика лесов В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.08.2014 № 367 «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации», леса Чукотского автономного округа отнесены к зоне притундровых лесов и редкостойной тайги и расположены в одном лесном районе: Дальневосточный район притундровых лесов лесотундры и редкостойной тайги.

Общая площадь земель лесного фонда Чукотского лесничества составляет 27 734 345 га. Распределение лесного фонда по категориям земель следующее: на долю лесных земель приходится 35 %, из них покрытые лесной растительностью земли составляют 50 % (4 896 478 га), не покрытые лесной растительностью – 50 % (4 892 382 га), на долю нелесных земель приходится – 65 % (таблица 4).

Общий запас древесины в лесах Чукотского автономного округа составляет 84,4 млн. м3, из них на долю спелых и перестойных приходится 50,7 млн. м3. Запас лиственницы составляет 46,6 млн. м3, запас кедрового стланика – 17,5 млн. м3.

Таблица 4 – Распределение территории лесничества по муниципальным образованиям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование участковых лесничеств | Муниципальный район | Общая площадь, га |
| 1 | Марковское | Анадырский | 11 486 776 |
| 2 | Анюйское | Билибинский | 1 978 775 |
| 3 | Билибинское | Билибинский | 8 693 529 |
| 4 | Омолонское | Билибинский | 5 575 265 |
|  | Итого по Билибинскому району: | | 16 247 569 |
| Всего по лесничеству: | | | 27 734 345 |

Общий запас древесины за прошедшие годы изменился незначительно. В породном составе по запасу древесины, в отличие от площади, преобладают лесообразующие и в первую очередь хвойные. Запас древесины лесообразующих пород составляет 65 % от общего запаса.

Леса Чукотского автономного округа произрастают на границе ареала распространения (таблица 5). Лесистость территории округа – 6,9 %.

Широкое распространение имеют естественные биологические редины, произрастающие, главным образом, на склонах гор и заболоченных надпойменных террасах. Экстремальные природно-климатические условия, наличие многолетней мерзлоты, мелкие щебенистые почвы не позволяют развиваться здесь полноценным насаждениям. Разновозрастные гари и постпирогенные сукцессии и флюктуации занимают свыше 39 % не покрытой лесом площади.

Основной лесообразующей и единственной хозяйственно ценной породой в лесничестве является лиственница, насаждения, с преобладанием которой занимают 33,9 % покрытой лесом площади. Лиственничники представлены, в основном, низко производительными насаждениями Vа-Vб классов бонитета, составляющими 78,6 % от покрытой лесом площади по породе. Насаждения I-III классов бонитета занимают всего 0,2 % площади лиственничников, IV-V классов бонитета – 21,2 %.

Таблица 5 – Преобладающие древесные и кустарниковые породы, га

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. Основные лесообразующие породы** | на 01.01.2016 | на 01.01.2017 |
| **- Хвойные** |  |  |
| Лиcтвeнницa | 1 674 914 | 1 674 914 |
| Итoгo хвoйныx | 1 674 914 | 1 674 914 |
| **- Мягколиственные** |  |  |
| Бepeзa | 1 318 | 1 318 |
| Тoпoль | 27 824 | 27 824 |
| Ивы дpeвoвидныe | 76 575 | 76 575 |
| Итoгo мягкoлиcтвeнныx | 105 717 | 105 717 |
| *Итого по 1 разделу* | 1 780 631 | 1 780 631 |
| **2. Кустарники** |  |  |
| Бepeзы куcтapникoвыe | 397 751 | 397 751 |
| Ивы куcтapникoвыe | 475 583 | 475 583 |
| Кeдpoвый стлaник | 2 233 300 | 2 223 561 |
| Дpугиe куcтapники | 18 952 | 18 952 |
| *Итого по 2 разделу* | 3 125 586 | 3 115 847 |
| ***Итого по разделам 1+2*** | **4 906 217** | **4 896 478** |

Высокополнотные насаждения лиственницы (0,8-1,0) занимают 1,7 % покрытой лесом площади по породе, среднеполнотные насаждения с полнотой 0,5-0,7 – 21,1 %. Основная масса лиственничников (77,2 %) имеет полноту 0,3-0,4. Распределение по классам возраста лиственничных насаждений до X класса возраста относительно равномерное. Насаждения I, II классов возраста занимают 23,2 % покрытой лесом площади, III, IV, V и VI классов возраста – 31,9 %, VII-X классов возраста – 36 % покрытой лесом площади по породе. Насаждения старше 200 лет занимают сравнительно небольшую площадь – 5,6%. В лесничестве наиболее распространены низкобонитетные, низкополнотные лиственничные насаждения с незначительными запасами древесины.

Насаждения с преобладанием мягколиственных пород (тополь, чозения, ива древовидная, береза) занимают 2,1 % покрытой лесом площади. Они расположены в поймах рек и представлены, в основном, насаждениями 2-4 классов бонитета (90,2 %). 51,3 % покрытой лесом площади мягколиственными породами занимают насаждения с полнотой 0,3-0,4, 46 % – с полнотой 0,5-0,7 и только 2,7 % площади занимают высокополнотные насаждения (0,8-1,0). 46,0 % покрытой лесом площади в лесхозе занимают заросли кедрового стланика, в основном, Vб класса бонитета (99,8 %), низкополнотные (54,7 %) и среднеполнотные (43,6 %) IV, V классов возраста (75,9 %).

Остальная покрытая лесом площадь (18,0 %) занята кустарниковыми породами: ивой и ольхой кустарниковой и ерником. Эти насаждения не имеют товарной структуры и хозяйственного значения.

Средний класс бонитета по лесничеству равен Vа, 3, средняя полнота – 0,46. Средний возраст равен 72 годам, лиственничных насаждений – 101 год.

Распределение покрытой лесом площади и запасов по группам крутизны составляет: 70,6 % покрытой лесом площади относится к I группе крутизны (0-150), 26,4 % - ко II группе крутизны (16-250), и 3,0 % насаждений расположено на склонах III группы, свыше 250. 96,6 % насаждений лиственницы расположены на склонах I группы крутизны, в том числе имеющие хозяйственное значение насаждения III-V классов бонитета. На склонах II и III групп крутизны расположены незначительные площади лиственничных насаждений и кустарниковые заросли: насаждения кедрового стланика (60 %), ольхи кустарниковой (13,3 %) и ерника (1,3 %).

**Типы лесонасаждений**

На территории Чукотского автономного округа выделены следующие основные группы типов леса лиственничных насаждений:

а) лиственничники горные – производительностью V-Vб классов бонитета, располагаются на сухих слаборазвитых щебенистых почвах, на склонах разной крутизны на всей территории Чукотского лесничества. Реже встречается более производительный (IV-V классы бонитета) тип леса ольховый, располагаясь по склонам котлообразных и широких корытообразных впадин на суглинистых и супесчаных почвах.

б) лиственничники сфагновые – производительностью V-Vб классов бонитета, расположены на торфянистых, слабо дренированных почвах с застойным увлажнением по надпойменным террасам, плоским горным уступам и плато.

в) лиственничники долинные (надпойменные) – производительностью III-V классов бонитета, расположены на незатопляемых террасах и островах; почвы щебенистые, маломощные, слабо дренированные.

г) лиственничники прирусловые расположены в затопляемых поймах и на периодически затопляемых надпойменных территориях, на мелких, хорошо дренированных почвах. Производительность – III-V классы бонитета.

Для мягколиственных пород: тополя душистого, чозении и березы – выделен один тип леса – разнотравный, производительностью I-V классов бонитета. Мягколиственные породы произрастают в поймах рек, на затопляемых террасах на легких наносных, хорошо дренированных почвах. Для кустарниковых пород число типов леса невелико. По одному типу леса выделено для кедрового стланика – лишайниковый, характеризующий суровые условия местопроизрастания и низкую производительность насаждений, для ивы кустарниковой – пойменный, для ерника (береза кустарниковая) – багульниковый. Ольха кустарниковая представлена двумя типами леса – багульниковым (58,1 %) и пойменным (41,9 % покрытой лесом площади по породе). В лиственничных насаждениях наибольшее распространение имеет сфагновая группа типов леса, главным образом тип леса багульниковый – 68,7 % покрытой лесом площади по породе. Лиственничники горной группы типов леса занимает 13,5 % покрытой лесом площади. Высокопроизводительные лиственничники занимают 6,2 % покрытой лесом площади по породе, среднепроизводительные – 11,6 %.

В Чукотском лесничестве наиболее распространены низкобонитетные, низкополнотные насаждения с незначительным запасом древесины (в среднем 33 куб. м/га).

Эксплуатация леса, практически не ведется, за исключением освоения отведенных лесосек в целях заготовки дровяной древесины.

Леса выполняют важные климатозащитные, водоохранные, водорегулирующие, почвозащитные функции, укрепляя маломощные почвы каменистых горных склонов, песчаные и супесчаные почвы берегов рек, регулируя коэффициент стока, способствуют накоплению влаги.

На территории Марковского участкового лесничества Чукотского лесничества (лесотундровая зона Анадырского района) лиственница расположена двумя массивами – Еропольским и Майнским.

Первый массив начинается от «нижнего края леса» по р. Анадырь (около урочища Опаленная) и тянется на север до р. Койверелян (приток р. Анадырь), т.е. северной границы распространения леса. Кроме того, лиственница встречается вдоль долин правых притоков р. Анадырь: рек Еропол, Яблонь, Большой и Малый Пеледон, выходя на выровненные водоразделы в виде низкорослых слабо сомкнутых редин. По некоторым рекам, например, по р. Большой Пеледон, лиственница доходит до водораздельного Колымского хребта.

Другой массив расположен по р. Майн, от устья р. Алган до устья р. Орловка, по рекам Ваеги, Алган и их притокам – рекам Большая и Малая Березовая и их водоразделам. Строевой является лишь пойменная лиственница.

Восточная часть Анадырского района не имеет лесопокрытых пространств, встречаются лишь смешанные пойменные леса, основными лесообразующими породами являются тополь бальзамический и чозения крупночешуйчатая с примесью лиственницы. Пойменные леса распространены довольно широко.

По долине реки Анадырь лиственные насаждения тянутся от урочища Опаленная до урочища Крепость (25 км ниже поселка Марково).

Наиболее значительные по площади и лучшие по качеству деловой древесины леса произрастают в районе п. Марково и урочища Оселкино.

В бассейне р. Белая лесопокрытые площади вне границ лесного фонда простираются от утеса Дракливого и тянутся узкой полосой до местности, где р. Энмываам круто поворачивает на запад. Наиболее мощные пойменные леса встречаются в районе Усть-Двух (устье рек Юрумкувеем и Большая Осиновая), постепенно изреживаясь к северу.

Значительные площади лиственных пород имеются в верховьях реки Великая и по ее верхним притокам, а также по долинам рек, впадающих в озеро Красное.

По рекам Танюрер, Канчалан, Волчья лесопокрытые площади совершенно отсутствуют, за исключением 50 га пойменного леса по притокам реки Танюрер. В этом сказывается отрицательное влияние близости моря. Оно же сказывается на распространении кустарниковой растительности, как в поймах рек, так и по тундре.

Все реки западной части бассейна реки Анадырь в промежутках между древесными насаждениями, а также в периферийной части поймы, имеют более или менее мощные заросли кустарников: березы Миддендорфа, ольхового стланика, различных видов ивы. В западной части бассейна повсеместно, где имеются развитые, хотя и молодые, почвы встречаются кустарниковые заросли. К верховьям рек, где наносы становятся маломощными и грубыми, в начале наблюдается смена одних видов другими, а затем постепенное изреживание и исчезновение, по мере продвижения на восток.

По рекам восточной части бассейна реки Анадырь: Канчалан, Волчья и всем рекам, впадающим в Берингово море, кустарниковые заросли совершенно не встречаются. По р. Танюрер они идут узкой и прерывистой полосой. Такая же картина изреживания кустарниковых зарослей наблюдается на холмистых тундрах по мере передвижения с запада на восток. Так, например, в районе Щучьих гор заросли кедровника и березы Миддендорфа в зоне кустарниковой тундры образуют непроходимые чащи. Далее на восток, в районе Усть-Майна и по р. Великой, заросли значительны, но вполне и легко проходимы, за исключением крутых, особенно южных, склонов.

К югу от р. Анадырь более или менее густые заросли стлаников распространены по холмам вплоть до низинной тундры в устье р. Великая. В южной части бассейна кедровник по холмам достигает морского побережья. В северной, северо-восточной части бассейна р. Анадырь стланики отсутствуют.

Таким образом, на территории бассейна р. Анадырь ясно сказывается влияние не только моря, но и широтной зональности.

Основной лесообразующей породой на Чукотке является лиственница даурская, в поймах рек и ручьёв произрастают: тополь душистый, осина (Populus tremula L.), чозения толокнянколистная (Chosenia macrolepis (Turcz.) Kom.), древовидные ивы, берёзы.

Около половины покрытой лесной растительностью площади приходится на «стелющиеся леса» – заросли кедрового стланика, а также другие виды кустарников: иву, ольху, березу.

Лиственничники представлены, в основном, низкопроизводительными насаждениями Vа-Vб классов бонитета, составляющими 78,6 % покрытой лесом площади по породе.

Высокополнотные насаждения лиственницы (0,8-1,0) занимают 1,7 % покрытой лесом площади по породе, среднеполнотные насаждения (0,5-0,7) – 21,1 %. Основная масса лиственничников – 77,2 % имеет полноту 0,3-0,4.

В Чукотском лесничестве наиболее распространены низкобонитетные, низкополнотные насаждения с незначительным запасом древесины.

Эксплуатация леса, практически не ведется, за исключением заготовки дровяной древесины для нужд местного населения и бюджетных организаций в объеме 7,6 тыс. куб. м (2009 год).

Древесно-кустарниковая растительность на землях иных категорий, в соответствии с учетными данными Управления Роснедвижимости по Чукотскому автономному округу, составляет лишь 3 % территории округа и занимает площадь 2141,636 тыс. га, в том числе на землях сельскохозяйственного назначения 2077,194 тыс. га, землях запаса 63,469тыс. га.

Таким образом, удельный вес древесно-кустарниковых насаждений в сложении растительного покрова на территории муниципальных образований округа, вне границ лесного фонда составляет 4,8 %, что в три раза ниже аналогичного показателя по лесному фонду.

**Характеристика лесов по округам**

Леса Чукотки сосредоточены главным образом в западной географической зоне горных ландшафтов. В эту зону входят долины рек Омолона, Большого и Малого Анюев, Гижиги и верхние отрезки рек Анадыря с притоком Майном, Большой (Великой), Пенжины с притоком\_Окланом, Парени и Тылхоя. Здесь хвойные лиственничные леса произрастают по горным склонам и местами по возвышенным речным террасам, образуя сплошные лесные массивы.

На территории географической ландшафтной зоны лесотундры, испытывающей неблагоприятное влияние холодных морей, леса преимущественно представлены рощами тополя и чозении по тем участкам рек, которые еще сохраняют горный характер. Встречаются также площади, занятые редколесьем березы белой (Betula albosinensis L.) (чаще по древним речным террасам, реже по склонам гор). Лиственничники в этой зоне почти отсутствуют, встречаясь лишь малыми группами деревьев лиственницы вблизи зоны горных ландшафтов. Обширные внепойменные равнины на большей своей части заняты моховыми кочкарниками, тундрами и болотами. Самые малые возвышенности тундры и склоны гор покрыты кедровым стлаником и другими кустарниками. В верхних пределах гор, на грани с гольцами, развиты горные лишайниковые тундры с зарослями кедрового стланика.

Характерная черта географической ландшафтной зоны тундр — безлесистость (всюду безраздельно господствует тундровая растительность - лишайники, мхи, кочкарники). И лишь в самых верховьях рек Танюрера и Канчалана с притоком Таддео еще можно встретить рощицы из тополя и чозении с относительно нормальным ростом. Кустарниковые заросли здесь менее распространены, чем в зоне лесотундры, и отличаются низкорослыми, приземистыми формами, с преобладанием кустарниковых берез и ольхи. Заросли кедрового стланика имеются лишь в южной части зоны, в бассейне реки Танюрера до его истоков. В бассейнах рек Канчалана и Волчьей заросли кедрового стланика сильно изрежены и прижаты к земле. На самое побережье Берингова моря кедровый стланик не выходит, здесь обычно можно встретить лишь одиночные низкие кусты стланиковой ольхи.

С юга в территорию Чукотки вклинивается географическая зона горных ландшафтов. Эта зона в пределах Чукотки занимает относительно малую площадь, ограниченную крайней северной границей ареала березы каменной. Последняя встречается очень малыми рощами паркового характера, преимущественно в бассейне реки Вивника.

**Таким образом, территория Чукотки может быть разделена на 3 растительных округа различных геоботанических областей:**

1) Западный горный хвойнолесной округ, Евразиатской хвойнолесной (таежной) области, размещенный в границах географической зоны горных ландшафтов.

2) Приморский округ, Берингийской кустарниковой (лесотундровой) области, располагающийся в границах географической ландшафтной зоны лесотундры.

3) Арктический округ, Арктической тундровой области, соответствующий ландшафтной зоне тундр.

**Западный горный хвойнолесной округ** представляет в лесном отношении особый интерес. Вертикальная поясность в распределении растительности здесь резко выражена. Первый пояс, начиная от поймы реки вверх по горным склонам, составляют лиственничные леса. Выше лежит пояс субгольцовой растительности - зарослей кедрового стланика; за ним следует пояс высокогорных тундр и, наконец, каменистой пустыни — гольцов, склоны которых покрыты каменистыми россыпями.

Границы поясов растительности не представляют на местности прямых линий, которые во всех своих точках лежали бы на одной высоте над уровнем моря.

Пояс лиственничных лесов нередко языками перехватывает верхний пояс кедрового, стланика и даже пояс высокогорных тундр или, наоборот, заросли кедрового стланика спускаются вниз, прерывая массивы лиственницы.

Высота верхней границы пояса лиственничных лесов в среднем около 500—550 метров над уровнем моря, хотя в ряде мест она поднимается и до 700—750 метров.

Верхняя граница пояса зарослей кедрового стланика достигает 1100 и более метров над уровнем моря.

Высотные границы всех поясов постепенно снижаются в направлении от центра западного горного хвойно-лесного округа к периферии Чукотки. Так, верхняя граница пояса лиственничников на периферии округа, опускается до 150—200 метров над уровнем моря.

Хозяйственное значение лесов Чукотки, их промышленная ценность зависят от того, где размещены леса, насколько близко расположены они от естественных водных путей, от пунктов потребления. Учитывая все это, на территории Чукотки можно выделить 3 лесосырьевых района:

1) Анадырский район, находящийся в естественных границах бассейна реки Анадыря, включая бассейны рек Канчалана, Тайваяна, Волчьей, Большой, Алькатваяма, Лахтину и других, впадающих в Анадырский залив. Общая площадь района — 27,6 миллионов гектаров.

2) Омолоно-Анюйский — в естественных праницах бассейнов Омолона, Большого и Малого Анюев, впадающих в реку Колыму. Общая площадь района - 20,1 миллиона гектаров, в том числе бассейна реки Омолона— 10,2 миллиона гектаров.

3) Олюторский, ограниченный с одной стороны морской береговой линией от мыса Кинга до залива Анапка и с другой - водораздельной линией Корякского горного хребта. Общая площадь района - 9,5 миллиона гектаров.

**Безлесный Арктический округ** почти целиком исключен из указанных лесосырьевых районов. Этот округ в экономическом отношении может рассматриваться только как лесопотребляющий.

Лесистость по всей Чукотке, включая безлесный Арктический округ, составляет примерно 11 %. В разных лесосырьевых районах лесистость совершенно различная:

по Анадырскому району — 5 %,

по Омолоно-Анюйскому — 34 %,

по Олюторскому — 0,5 %.

Первое место среди лесов Чукотки по площади распространения принадлежит хвойным лиственничным лесам. Они занимают свыше 4/5 от всей площади, покрытой лесом: Но в Олюторском лесосырьевом районе лиственницы нет, здесь имеются лишь небольшие рощи тополя и чозении по островам и бeperaм горных рек, и на юге малоценные участки редкостойных каменно-березняков. Последние больше нигде на Чукотке не встречаются.

Таким образом, хвойные лиственничные леса расположены в трех из четырех выделенных лесосырьевых районов.

Главное место по облесенности территории, по сравнительно равномерному и повсеместному распределению лиственничных лесов принадлежит Омолоно-Анюйскому лесосырьевому району. В пределах этого района можно выделить три лесоэксплуатационных района: Омолонский, Большой Анюйский и Малый Анюйский.

Самый крупный из них **Омолонский**. Лиственничные леса Малого Анюйского района представляют крайнее северное географическое местонахождение лиственницы на Чукотке.

На второе место по концентрации хвойных массивов следует поставить **Анадырский лесосырьевой район.** Все хвойные лиственничные леса сосредоточены в его юго-западной части. Они расположены по долине реки Анадыря — на участке от Балушкиной «едомы» (террасы) до устья речки Тополевой с притоками. Лиственничные леса района образуют также довольно крупный массив по правому притоку реки Анадыря и долине реки Майн. Лиственничники бассейна реки Майн начинаются от места впадения в него речки Виски и заканчиваются километрах в шестидесяти выше устья речки Орловки. Лиственничники по правым притокам реки Майн, речкам Алгану, Поперечному Алгану и Березовой поднимаются почти до их верховьев, распространяясь по западным склонам Алтайских гор. По речке Вайеги лиственничники доходят до ее верхнего течения и дальше не продолжаются.

Вся остальная территория Анадырского лесосырьевого района безлесна. Леса здесь представлены лишь рощами тополя и чозении по поймам горных рек, затерянными в необъятных пространствах тундры, и скудными рощами лиственницы в верховьях реки Большой (Великой).

Крупные рощи тополя душистого и чозении в среднем и верхнем течениях реки Большой (Великой) и малые рощи — в верховьях рек Танюрера, Канчалана, Чинайвеема, Щучьей и других имеют значение как источник древесины для населения, живущего по долинам этих рек.

По долине реки Анадыря и ее притокам — Белой и Майну встречаются рощи и группы березы белой.

Таким образом, лесистость Анадырского лесосырьевого района складывается в основном из хвойных лиственничных лесов бассейнов реки Майн и верхнего течения реки Анадыря, которые целесообразно выделить в один Майно-Анадырский лесоэксплуатационный район.

Единственным видом хвойных лесов являются в Чукотке лиственничники. Они составляют основу ландшафта Западного горного хвойнолесного и Южно-Олюторского округов. На их долю падает здесь больше девяти десятых всей покрытой лесами площади территории.

Лиственничники приурочены к горным районам с континентальным климатом и растут на мощных аллювиальных почвах пойменных террас, на холодных сфагновых болотах и на бесплодных почвах каменистых горных склонов.

По мере удаления от реки в горы густота лиственничников снижается и древостой приобретают характер лесных редин. Выше, на верхней границе своего вертикального распространения, редины носят островной характер, и, наконец, остаются лишь одиночные деревья лиственницы, разбросанные в поясе зарослей кедрового стланика.

Лиственничники обычно образуют чистые древостои без примеси других древесных пород. Участки лиственничников с примесью тополя и березы белой встречаются редко. Чозения в виде примеси к лиственничникам нигде не наблюдалась. Не отмечено также наступление лиственничников на чозениевые рощи.

Суровые условия произрастания лиственничников обусловили относительное однообразие типов древостоев и низкую их производительность. Производительность чукотских лиственничных лесов (почти при равных возрастах различных древостоев) колеблется в пределах от III до V-a, V-б классов бонитета.

Древостоев I и II классов бонитета на Чукотке нет.

В подлеске лесов типа лиственничников присутствуют ольха стланиковая, шиповник иглистый (Rosa acicularis L.), смородина печальная (Ribes triste Pall.), реже ивы — Крылова и чернотал (Salix pentandra L.) и еще реже жимолость съедобная (Lonicera edulis Turcz.). В травянистом покрове преобладает вейник Лангсдорфа (Calamagrostis langsdorffii (Link) Trin.). Моховой покров в таком лесу не развит.

По надпойменным террасам с аллювиальными почвами, подстилаемыми галькой, но с худшими условиями дренажа характер лиственничных лесов меняется, рост их ухудшается, но не опускается ниже IV класса бонитета. Глубина оттаивания мерзлоты почв к концу лета невелика. На таких местоположениях развивается тип лиственничников с кедровым стлаником. В подлеске этого типа, кроме преобладающего кедрового стланика, нередко встречаются шиповник иглистый, смородина печальная и другие кустарники. Травянистый покров здесь средней пустоты с преобладанием вейника Лангсдорфа. Мхи слабо развиты и встречаются небольшими пятнами у корней деревьев.

В некоторых лиственничниках, занимающих почти тоже местоположение, наоборот, развит сплошной моховой покров, а травянистый покров из вейника Лангсдорфа, грушанки мясокрасной и других растений редок. Кедровый стланик в подлеске такого лиственничника отсутствует. По характеру напочвенного покрова подобный лес может быть отнесен к типу лиственничников с моховым покровом и грушанкой.

Возобновление в лиственничниках с незадернелым напочвенным покровом и слабо развитыми мхами идет нормально; молодой подрост лиственницы хотя и несколько угнетен, но состояние его не вызывает опасений.

Среди надпойменных лесных группировок значительно распространены типы лиственничников с кустарниками голубики, с кустарниками багульника и брусники. Для этих типов характерны торфянисто-глеевые или торфянистые маломощные почвы, подстилаемые галькой на незначительной глубине (около 20 сантиметров от поверхности). Дренаж здесь слабый, местами наблюдаются застойные грунтовые воды. В середине лета почвы оттаивают обычно на 20— 25 сантиметров. Подлесок таких лиственничников состоит из кедрового стланика, березы Миддендорфа, шиповника иглистого, смородины печальной, ольхи кустарниковой, березы карликовой (Betula nana L.) и других кустарников. Напочвенный покров редкий или густой травянисто-кустарниковый, а также моховой.

В типе лиственничников с осоками и сфагновым ковром среди мхов растут осоки и кустарнички из багульника, голубики, а также березы карликовой и мелких ив. Подрост лиственницы редкий или вовсе отсутствует.

На отдельных сфагновых болотах приречных террас можно видеть тощие и крайне редкостойные лиственничники: чахлые деревца лиственницы самых различных возрастов от 120 до 200 лет разбросаны отдельными группами по 3—5 деревьев или одиноко стоят среди мохового болота. Наибольшая высота, которой они достигают, — около 7 метров, диаметры деревьев не превышают 10 сантиметров. Такой лес относится к V-б классу бонитета. Он не имеет промышленного значения.

Переходя к характеристике лиственничников, растущих по горным склонам, следует прежде всего отметить тип горного лиственничника с ольховым и кедровым подлеском. Лиственничник этого типа встречается на горных склонах котлообразных падей по слабо-подзолистым почвам, лежащим мощным слоем па материнской горной породе.

В состав такого лиственничного древостоя нередко примешивается сильно угнетенная, кривоствольная белая береза. Густой и высокий подлесок состоит в основном из стланиковой ольхи и кедрового стланика с примесью одиночных кустов иглистого шиповника, волосистой малины (Rubus odoratus L.) и анадырской рябины (Sorbus sibirica Hedl.). Травянистый покров обычно редкий, состоящий из вейника, осок и других трав. Моховой покров развит очень слабо.

Такого же рода сомкнутые древостой лиственницы IV класса бонитета произрастают по нижним, чуть заметно вогнутым горным склонам. Напочвенный покров в них сильно видоизменяется. Здесь появляются единичные кусты березы Миддендорфа, брусники и др. На высоте 100—160 метров над уровнем рек эти лиственничники редеют и приобретают характер горных редин.

В группе горно-лиственничных редин наиболее широко распространенным и главенствующим типом являются горные лиственничники с кедровым стлаником и лишайниковым с ягельниковым покровом. Этот тип лиственничников занимает сухие пологие (иногда крутые) склоны с каменистыми почвами, бедными перегноем. В редком или средней густоты подлеске преобладает кедровый стланик, единично присутствуют ольха стланиковая и береза Миддендорфа. Основной фон напочвенного покроя составляют лишайники. Растут здесь также и кустарнички — брусника, голубика и береза карликовая. Подрост лиственницы здесь сильно угнетен, стволики его искривлены.

Стволы деревьев в таком лиственничнике прямые, с нормально развитыми кронами. Древостои светлые. Сомкнутость в отдельных древостоях достигает 0,4, но иногда спускается до 0,2. Производительность довольно устойчива, хотя на некоторых участках в самой высокогорной части вертикального пояса лесов она снижается до V-a класса бонитета.

Лиственница в чукотских лесах медленно растет в высоту и по диаметру в связи с природными условиями. Она здесь достигает крупных размеров и дает выход товарной деловой древесины в более позднем возрасте, чем в других лесах, например, и низовьях реки Амура.

Площадь, занятую лиственничниками, можно распределить по классам бонитета следующим образом:

Из общей площади, занятой на Чукотке лиственничными лесами, 7 процентов приходится на молодняк в возрасте до 40 лет, 9 процентов — на средневозрастные леса (от 41 до 80 лет), 11 процентов — па приспевающие (от 81 до 100 лет) и 73 процента — на старшие возрасты.

Общий характер лиственничных лесов несколько изменяется в зависимости от различных физико-географических условий в разных районах Западного горного хвойнолесного округа Чукотки. Так, средние запасы древесины на 1 гектар и полнота древостоев в лиственничниках долины реки Омолона выше, чем, например, в лиственничниках долины реки Малого Анюя и реки Майна.

Очень малую по сравнению с лиственничниками группу лесов представляют собой каменноберезняки. Они состоят из чистых древостоев, произрастающих отдельными рощицами на маломощных почвах каменистых склонов гор. Общая площадь каменноберезняков составляет менее 0,1 процента всей покрытой лесом площади Чукотки.

Характер древостоев каменноберезняков парковый, с сомкнутостью крон 0,2-0,3. Рост их не выходит за пределы норм V и V-a классов бонитета. Деревья дорастают до 200 и более лет, Стволы их кривые, изогнутые. Средний диаметр стволов - около 20-24 сантиметров. Как уже указывалось выше, распространение каменной березы ограничено небольшой территорией и хозяйственное значение ее древостоев незначительно.

Второй тип березовых лесов – белоберезняки. Несмотря на их ограниченное распространение, они представляют некоторую хозяйственную ценность. Белоберезняки представлены чистыми древостоями березы белой и носят рединный парковый характер, а еще чаще встречаются небольшими группами деревьев «колками». Их общая площадь составляет менее 1 процента от всей покрытой лесом площади Чукотки. Располагаются белоберезняки, главным образом, по древним речным террасам, а мелкие рощицы встречаются и вне долин. Они способны легко создавать производные формации на местах, пройденных огнем. Все белоберезняки представлены рединами, имеющими полноту ниже 0,3 и рост в нормах V-V-a классов бонитета.

Наиболее распространенный тип белоберезняков с ивой и вейниковым покровом. Этот тип леса занимает древние надпойменные террасы рек. Почвы там супесчаные, аллювиальные, подстилаемые галькой.

Деревья в нижней половине ствола прямые, иногда с коленчатым изгибом у основания. Кроны чаще двухвершинные, нормально развитые.

В составе средней густоты подлеска - чернотал, ива Крылова с редкой примесью шиповника иглистого, голубики, курильского чая и единичными экземплярами березы Миддендорфа, кедрового стланика, ольхи стланиковой. Травянистый покров густой, с преобладанием вейника Лангсдорфа. Моховой покров не развит. Подрост белоберезняка рассеян группами по 3—5 деревьев в возрасте 15—18 лет и высотою до 4—5 метров.

Пойменные лиственные леса на Чукотке представлены ивово-тополевыми формациями, лесообразующими породами которых являются чозения и тополь душистый. Эти породы чаще образуют смешанные тополево-чозениевые или чозениево-тополевые леса и нередко чистые топольники или чозенники.

На долю пойменных лесов падает менее одной десятой всей покрытой лесом площади Чукотки. Они произрастают на хорошо дренированных песчано-галечниковых аллювиальных отложениях по островам и берегам рек, сохраняющих на этих участках горный характер. В ландшафте лесов Западного горного хвойно-лесного округа они мало заметны, но в Приморском округе эти леса, расположенные вдоль горных рек «нитевидно», узкими полосами или группами лесных островов, резко выделяются на фоне тундры. Хозяйственное значение пойменных лесов в Приморском округе очень велико. Они являются здесь единственным источником получения крупной деловой древесины для нужд местного населения.

Тополево-чозениевые леса развиваются только на участках быстрого течения рек и мощных кратковременных весенних половодий, где бурные водные потоки наносят новые песчано-галечниковые острова п косы. Эти леса не способны создавать на занятых ими площадях второе поколение. Возобновление их всецело зависит от интенсивности процесса образования новых песчано-галечниковых наносов и перемывания существующих, бывших под рощами тополя и чозении. Древостои чозении и тополя отличаются высокой сомкнутостью, быстрым ростом и большой производительностью, редко спускающейся ниже II класса бонитета.

Наиболее распространенным типом является чозениево-тополевый с разнотравьем, развитый по широким, периодически затопляемым поймам горных рек, на песчано-галечниковых аллювиальных наносах, где мерзлота залегает на значительной глубине.

Подлесок здесь средней густоты, в нем присутствуют малина волосистая, смородина печальная, смородина черная, шиповник иглистый. Травянистый покров густой, высотой 0,5—0,6 метра из вейника Лангсдорфа, крапивы узколистной (Urtica angustifolia Fiscti.), грушанки мясокрасной (Pyrola asarifolia Michaux), хвощей и других растений.

По возрастам древостой чозении и тополя распределяются по площади примерно так: молодняка до 25 лет— 4 %, средневозрастных древостоев от 21 до 40 лет— 14 %, приспевающих от 41 до 50 лет — 20 % и спелых от 51 и старше — 62 %.

Общий средний запас древесины на гектаре лесов из чозении и тополя определяется в 160 кубических метров, причем запас в древостоях I класса бонитета составляет 240—250 кубических метров, II класса бонитета— 170 кубических метров, III класса бонитета—90— 100 кубических метров и IV класса бонитета — 50—60 кубических метров.

Средний выход деловой древесины от общего запаса древостоев чозении составляет 40 % и тополя 30 %.

По песчаным и глинистым отмелям рек также нередко образуются густые рощицы ивы удской. Эта ива достигает в отдельных рощах высоты до 10 метров при очень малом диаметре, обычно не превышающем 5—7 сантиметров.

В глубине островов и средне-пойменных, вышедших из зоны затопления террас широко развиты редкие крупно-кустарниковые заросли ивы удской, ивы русской (Salix viminalis L.) и сухолюбивой (Salix bebbiana Sarg.), к которым примешиваются о ольха стланиковая, реже береза Миддендорфа. Кустарниковые ивы произрастают также почти всюду по кромке берегов рек.

В пойменных террасах, хотя и очень редко, образует чистые крайне малые рощицы ольха волосистая (Alnus hirsuta (Spach) Rupr.). Иногда в этих рощицах растут также ива русская и ольха стланиковая.

Ольховники всегда довольно разновозрастны, так как располагаются на более спокойных по характеру течения участках рек с обеспеченной растянутостью сроков заселения.

Ведущее место в растительности Чукотки занимают кустарниковые заросли. Они растут на всем пространстве Крайнего Северо-Востока, приближаясь к самым берегам морей. В низменных тундрах они приобретают стелющуюся, едва приподнятую над землей форму. Кустарники поднимаются по склонам гор выше 1000 метров над уровнем моря, а единичные чахлые кустарники встречаются даже в поясе высокогорных тундр.

Кустарники образуют заросли на открытых пространствах и составляют подлесок в горно-лесных рединах и под сомкнутым пологом долинных лесов.

Кустарниковые заросли бывают чистые, то есть составленные одним каким-либо видом кустарника, и смешанные - из разных видов кустарников, но в последних один из видов обычно преобладает, образуя основной фон зарослей.

Основными группами кустарниковых зарослей являются заросли кедрового стланика (кедровника), ольхи стланиковой (ольховника), березы Миддендорфа, ивы Крылова и березы карликовой (ерника). Кроме того, существуют еще заросли ивы русской, ивы сахалинской и других ив (тальника), шиповника, таволожника (Filipendula ulmaria (L.) Maxim.), курильского чая и другие.

Кустарникообразные «леса» из кедрового стланика, ольхи стланиковой, разных ив и березы Миддендорфа занимают более одной четвертой части всей территории Чукотки. Из общей площади кустарникообразных лесов на кедровый стланик приходится примерно 60 %, на ольху стланиковую — 25 %, на ивы— 10 % и на березу Миддендорфа — 5 %.

1. **Перечень видов животного мира, обитающих в Чукотском автономном округе**

Видовой состав млекопитающих на территории Чукотского автономного округа достаточно бедный из-за суровых климатических условий. Широкое распространение горных ландшафтов с арктическими пустынями также не способствует обогащению фауны млекопитающих. Существует неоспоримое общее правило: число видов зверьков увеличивается в направлении на юг, запад и юго-запад территории ЧАО. Наиболее бедная фауна наблюдается в арктических горных пустынях и арктических тундрах, даже равнинных и низменных. Число видов увеличивается в типичных мохово-лишайниковых тундрах, кустарничковых, кустарниковых тундрах, стланиковых горных и равнинных лесотундрах, лиственничных редколесьях и лесах, тополево-чозениевых лесах.

Существуют и другие общие правила в животном мире Крайнего Севера. Правило Бергмана гласит, что чем севернее, и чем климат более суровый, тем животные становятся крупнее. Это объясняется тем, что более крупное тело обладает меньшей теплоотдачей, чем животное того же вида, обитающее в более мягких климатических условиях. Это правило распространяется даже на популяции некоторых мигрирующих птиц, гнездящихся севернее. Животные, обитающие на Севере, как правило, имеют более светлую окраску, чем их более южные сородичи, а часто животные, не впадающие в зимнюю спячку или не обитающие зимой под снегом, вообще имеют белую окраску, например, белый медведь, песец.

**7.1. Птицы**

Зимняя *орнитофауна* в чукотских тундрах гораздо беднее, чем териофауна. В сущности, это только белая и тундряная куропатки и полярная сова, да и то, эти виды на зиму откочёвывают в более южные зоны и подзоны. Зато на летнее гнездование сюда прилетает большое число видов мигрирующих птиц. Многие из этих видов связаны с водными местообитаниями: берегами водоемов, реками, озерами, морскими побережьями, болотами. Зимой все внутренние водоемы замерзают и лишают мигрирующих птиц всякого питания, что и заставляют их улетать в более теплые страны. Фауна птиц в течение всех сезонов выглядит следующим образом.

*Белая куропатка* (*Lagopus lagopus)*. Кругополярная птица. Вид обычный, местами многочисленный. Населяет практически все типы тундр, но наибольшую численность имеет в кустарничковых, кустарниковых тундрах, зарослях ив, в пойменных кустарниках. В горы высоко не поднимается. Основу питания составляют почки ив и березок, сережки берез, а также в летнее время луковички луковичных растений (камнеломки и др.). На север летом распространяется практически до побережий северных морей. На зиму откочевывает в лесотундровые кустарниковые местообитания, редколесья и «леса», поймы рек, где питается исключительно почками ив. Весенний прилет, иногда массовый, заметен обычно в середине апреля, зимний отлет ‒ в ноябре. Часть птиц остается в местах гнездования, особенно в поймах рек. Это основная промыслово-охотничья птица в зимний период.

*Тундряная куропатка (Lagopus mutus*). Кругополярная птица. Численность ниже, чем у белой куропатки. Обитает в основном в горных каменистых тундрах с бедной кустарниковой и травяной растительностью. Оседлая птица, но заметны сезонные вертикальные перемещения: на зиму спускается в более низкие пояса. Состав пищи и смена её по сезонам сходны с белой куропаткой. Летом и весной питается почти исключительно листьями и цветами альпийских растений, по мере созревания ягод питается ими, в частности, голубики, зимой ‒ также ягодами шикши, брусники, сухой травянистой растительностью, но все же основу питания составляют почки ив, березок, кедрового стланика, сережки березок. Охотничий вид. Служит второстепенным объектом зимнего промысла.

*Каменный глухарь (Tetrao urogalloides*). В очень небольшом количестве обитает в серединных районах Чукотки, распространяясь на восток до среднего течения р. Анадырь. Встречается в лиственничных «лесах» и редколесьях. Охотничий вид.

*Рябчик (Bonasa bonasia).* Очень редкая птица в лиственничных редколесьях западных районов ЧАО. Вид охотничий.

*Стерх (Grus leucogeranus)* . Небольшая популяция этого вида гнездится на болотах Яно-Индигирской тундры. Возможны залеты на территорию ЧАО. Включен в Красную книгу России).

*Канадский журавль (Grus canadensi*s). Гнездится на территории ЧАО в кустарниковых тундрах, преимущественно в Анадырской низменности и в северных прибрежных провинциях, поднимаясь до высот 150-400 м и даже 1000 м н.у.м., где заканчивается бугристая кочкарниковая ерниковая тундра. Гнездо устраивает близ воды, обычно под прикрытием кустарника в виде неглубокой ямки, выстланной травой и перьями. Прилетает в ЧАО с зимовок в Мексике и на юге США в конце мая. Обычен, местами многочислен. В устьях р. Танюрер, например, на каждые 3-4 км маршрута встречается пара журавлей. Некоторые исследователи оценивают численность этого вида журавлей до 20 тыс. особей. Охотничий вид.

*Тулес (Pluvialis squatarola).* Гнездится на территории ЧАО преимущественно на высоких сухих участках тундры. Наиболее обычен на о-ве Врангеля, в низинах менее обычен. Общую численность тулеса на северо-востоке Азии специалисты оценивают в 5-6 тыс. особей. Питается этот достаточно крупный кулик в основном насекомыми, гусеницами, но попадаются семена трав, а на приморских зимовках - моллюски, бокоплавы и даже мелкие рыбки. Ареал зимовок очень широк, охватывает приморские районы почти всех континентов. Прилетает в ЧАО в начале июня, кладка бывает с конца июня ‒ начала июля. Охотничий вид.

*Бурокрылая ржанка (****Pluvialis dominica)****.* Гнездится на территории ЧАО преимущественно в приподнятой сухой тундре, в горной каменистой тундре, по склонам увалов выше стлаников и редколесий, вблизи от небольших моховых болотцев и луж. Достаточно обычная птица. Прилетает в конце мая ‒ начале июня, отлетает на зимовки с конца августа до конца сентября. Зимовки ‒ от Индии, юго-восточной Азии до Австралии и на юге Южной Америки. Неохотничий вид.

*Хрустан (Charadrius morinellus).* Весьма редкая птица в ЧАО, основные районы гнездования находятся западнее, а в ЧАО ‒ в самых западных провинциях. На Корякском нагорье отсутствует. Предпочитает высокие каменистые тундры. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Галстучник (Charadrius hiaticula).* Этот небольшой кулик обитает на галечниковых или песчаных пляжах морских побережий, по берегам рек. Кругополярный вид; в ЧАО гнездится перепончатопалый подвид. Прилетает в мае, отлетает в августе, окончательно исчезает в начале сентября. Зимует в юго-восточной Азии, Центральной и Южной Америке. Неохотничий вид.

*Коротконосый зуёк (Charadrius mongolus*). Чукотский подвид этого вида гнездится в гольцовой зоне хребтов, в песчаных дюнах, на морских побережьях. Везде редкий вид. Прилетает в конце мая, отлетает с начала сентября, летит как горами, так и морскими побережьями. Неохотничий вид.

*Камнешарка (Arenaria interpres).* Кругополярный вид. Гнездится на сухих местах вблизи галечных, щебнистых, каменистых берегов морей, озер и рек. В подходящих местах может быть многочисленной. Часть популяции не гнездится. Прилетает в конце мая. Охотничий вид.

*Черная камнешарка (Arenaria melanocephala*). Отмечены залёты в ЧАО с Аляски. Охотничий вид.

*Чернозобик (Calidris alpina).* Кругополярный вид. На Чукотке находит наиболее благоприятные места для гнездования, поэтому местами достигает плотности населения в 5-15 пар на 1 кв. км. В ЧАО распространен повсеместно. Типичные места обитания ‒ открытые всхолмленные тундры, где склоны холмов заняты пушицевыми кочкарниками, а котловины между холмами и по краю речных долин ‒ озерами и окружающими их осоковыми болотами с моховыми буграми и сухими грядами. Обязательна близость воды. Никогда не гнездится в кустарниковых тундрах. Прилетает в конце мая, отлет растянут с июля до конца сентября. Неохотничий вид.

*Песочник-красношейка (Calidris ruficollis).* Кулик с ограниченными ареалами на Чукотке, Аляске и в дельте Лены. Везде редок. Гнездится в арктических тундрах. В ЧАО появляется в самом конце мая ‒ начале июня. Отмечено пребывание негнездящихся птиц, которые исчезают в июне. Неохотничий вид.

*Малый песочник (Calidris pusilla).* Спорадически встречается в горле Колючинской губы. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Длиннопалый песочник (Calidris subminuta).* В восточной части ЧАО встречаются гнездящиеся, летние негнездящиеся, бродячие птицы. Численность определить трудно, поскольку часто смешивается с другими куликами, на острове Беринга ‒ обычная птица. Неохотничий вид.

*Белохвостый песочник (Calidris temminckii).* Обычная и многочисленная птица, особенно на Колыме. Местообитания ‒ разнообразные тундры, иногда голые, обычно поросшие травой, поблизости от воды, иногда на илисто-песчаных косах у рек, озер, у лужиц. Прилетает в конце мая ‒ начале июня, отлетает с конца июля по конец сентября. Неохотничий вид.

*Бэрдов песочник (Calidris bairdii).* Ареал охватывает восточную часть Чукотского полуострова, север Аляски и Канады. Зимует в Южной Америке. Места обитания ‒ сухие возвышенные участки тундры. На американском континенте обычная птица, в ЧАО ‒ редкая. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Кулик-дутыш (Calidris melanotos).* Гнездится практически по всей тундровой зоне, но совершенно не проникает в лесотундру. Это птица полигональных и бугристых арктических болот. В обширных низинах, где такие болота перемежаются с более сухими грядами и буграми дутыши бывают особенно многочисленны, например, у Колючинской губы, пос. Шахтерский. На о-ве Врангеля гнездится, но редко. Прилетает в конце мая ‒ начале июня. Самцы сразу же определяют гнездовые участки в 4-5 га, начинают токовые полеты. Самки совершенно не проявляют территориального поведения. Пары образуются на небольшой период времени: до откладки яиц. На отлете оба пола смешиваются. Отлет проходит с июня до сентября. Неохотничий вид.

*Острохвостый песочник (Calidris acuminata).* Встречается на западе ЧАО. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Исландский песочник (Calidris canutus).* В ЧАО гнездится только на острове Врангеля. Места обитания ‒ травянистая тундра, обычно удаленная от моря. В подходящих местах птица многочисленная. Неохотничий вид.

*Большой песочник (Calidris tenuirostris).* Немногочисленная птица, но на пролете иногда собирается в большие стаи. Обитает на высокогорьях Чукотского полуострова, Корякского нагорья и по хребтам к западу от последнего. Гнездится на плоских вершинах гор с отдельными закругленными сопочками с пологими склонами, покрытые щебнистыми россыпями, с куртинками приземистых растений ‒ вороники, куропаточьей травы, голубики, альпийской толокнянки. Пролет проходит только по тихоокеанским побережьям. Зимовки в Индии, юго-восточной Азии до севера Австралии. Во время гнездования отмечается токование самцов. Неохотничий вид.

*Морской песочник (Calidris maritima).* Обитает на Чукотском полуострове. Предпочитает на гнездовьях высокие сухие каменистые или кочковатые тундры. Во время пролета концентрируется на скалистых морских берегах. Численность не высокая, только на Командорских островах его бывает много. Эндемичный подвид морского песочника *Calidris ptilocnemis tschuktschorum* под названием *берингийский песочник* включен в Красную книгу ЧАО.

*Перепончатопалый песочник (Calidris mauri).* Гнездится на о-ве Врангеля, по северному и восточному побережьям ЧАО. Редкий. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Желтозобик (Tryngites subruficollis).* Гнездится на о-ве Врангеля. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Турухтан (Philomachus pugnax).* Гнездится по всему Анадырскому краю, но южнее среднего течения р. Анадырь не заходит. Вероятно, его нет на Чукотском полуострове. В отличие от западных частей ареала, в ЧАО турухтан редок. Появляются они здесь в конце мая и в июне. Много негнездящихся кочующих птиц. Осенью пролет идёт на запад. Самцы улетают сразу после того, как самки садятся на гнездо. Полигамная птица. В брачный период хорошо выражен половой диморфизм, самцы имеют знаменитые «воротники», не повторяющиеся у разных особей. Самки гнездятся в мокрых травянистых и сухих равнинных тундрах. Охотничий вид.

*Кулик-лопатень (Calidris pygmaea).* Редкая птица, обитающая в приморской полосе Чукотского полуострова. Гнездится на приподнятом плато с галечным грунтом и на луговинах среди прибрежной низменной болотистой тундры. Насиживает только самец, при одной самке могут быть два самца. Во внегнездовое время держатся на гальке у берегов, чаще морских. Пролет идет вдоль восточных побережий. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Американский бекасовидный веретенник (Limnodromus scolopaceus).* Встречается на Чукотском полуострове, в бассейне р. Анадырь, на южных склонах Анадырского хребта. Принадлежит к рано прилетающим и поздно улетающим птицам. Гнездится в болотистых тундрах, но встречается и на сухих плато с галечным грунтом, где не гнездится. Птица редкая. Охотничий вид.

*Щеголь (Tringa erythropus).* Распространен по всей северной Евразии севернее зоны тайги, но не встречается на арктических островах. В ЧАО нет на Чукотском полуострове и южнее среднего течения Анадыря. Гнездящаяся, перелетная, летняя негнездящаяся птица. Встречается на луговых закраинах озёр, грязевых берегах, на мелкой воде у берега, заросшего травой, на мочажинах. Птица относительно редкая. Неохотничий вид.

*Фифи (Tringa glareola)*. Обитает в лесотундре вплоть до кустарниковых тундр. Встречается в верховьях р. Амгуэма, но там очень редка; в районах редколесий обычна. Гнездящаяся, перелетная, летняя кочующая птица. Неохотничий вид.

*Пепельный улит (Tringa brevipes).* Редкая птица, гнездящаяся, кочующая, частично перелетная. Обитает во всем ЧАО по берегам горных ручьев и речек, по галечным отмелям горных потоков до больших высот. Охотничий вид.

*Американский пепельный улит (Tringa incana).* Этот подвид пепельного улита гнездится на южных склонах Анадырского хребта. Подвид редкий. Подвид включен в Красную книгу ЧАО.

*Перевозчик (Actitis hypoleucos).* Край ареала доходит с юга до среднего течения Анадыря, где редок. Селится по берегам различных водоёмов. Неохотничий вид.

*Мородунка (Xenus cinereus).* Типично таежный сибирский вид в ЧАО гнездится южнее Анадырского хребта и на восток до Берингова моря, где везде редок. Охотничий вид.

*Плосконосый плавунчик (Phalaropus fulicarius).* Обитает в северной и восточной части ЧАО, в арктических тундрах. Предпочитает низины, залитые водой, гнездится у берегов озер. Очень редкая птица. Неохотничий вид.

*Круглоносый плавунчик (Phalaropus lobatus).* В ЧАО вид более редкий, чем плосконосый плавунчик. Местообитания: болотистая тундра с мягким моховым покровом у озер и луж. Много негнездящихся кочующих птиц. Неохотничий вид.

*Большой веретенник (Limosa limosa).* Редкая птица в бассейне Анадыря, на севере Корякского нагорья. Открытые травянисто-моховые болота, покрытые мхом, багульником, голубицей. Как многие кулики, популяция имеет много негнездящихся птиц. Охотничий вид.

*Малый веретенник (Limosa lapponica).* Редкая птица в низких болотистых тундрах. Охотничий вид.

*Средний кроншнеп* *(Numenius phaeopus).* В ЧАО обитает в возвышенных тундрах, связан с высокими берегами или с соседними горами. Гнездится на травянистых луговинах. Немногочисленная птица. Охотничий вид.

*Кроншнеп-малютка (Numenius minutus).* Встречается на о-ве Врангеля, верховьях Б. Анюя, низовьях Омолона. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Бекас* *(Gallinago gallinago).* Немногочисленная птица по болотам в южной части ЧАО. Охотничий вид.

*Бекас-отшельник (горный дупель) (Gallinago solitaria).* Гнездящийся зимующий редкий вид по болотистым местам на высотах от 500 до 1000 м н.у.м. на о-ве Врангеля, в среднем течении Анадыря, Чукотском и Корякском нагорьях. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Гаршнеп (Lymnocryptes minimus).* Отмечены залеты на территорию ЧАО. Охотничий вид.

*Средний поморник (Stercorarius pomarinus).* Перелетная птица. Гнездится на о-ве Врангеля, в прибрежных районах Чукотского моря и Чукотского полуострова. Численность во многом зависит от численности леммингов, хотя он настоящий полифаг, питающийся рыбой, беспозвоночными, мелкими птицами и их яйцами, различными отбросами. Часто пищу отнимает у других чаек и крачек. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Короткохвостый поморник (Stercorarius parasiticus).* Прилетает на гнездование по всем прибрежным районам ЧАО. Обычная птица. Гнездится в тундрах с развитой растительностью, достаточной для укрытия гнезд. Эврифаг с наклонностью к хищничеству и паразитизму. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Длиннохвостый поморник (Stercorarius longicaudus).* Гнездится на о-ве Врангеля и по всем прибрежным районам ЧАО. Обычный вид, восточнее ЧАО многочислен, а на Анадыре реже, чем короткохвостый поморник. Биология такая же, как у всех поморников. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Моевка (трёхпалая чайка) (Rissa tridactyla).* В гнездовой период обитает на скалистых морских побережьях материка и островов с каменистыми карнизами и уступами. Вне гнездового времени ‒ в море. Численность зависит от наличия гнездовых мест. Питается мелкими рыбами и беспозвоночными. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Красноногая моевка* *(Rissa brevirostris).* Отмечены залеты на р. Анадырь. Неохотничий вид.

*Розовая чайка (Rhodostethia rosea).* В небольшом количестве гнездится на островах Врангеля, Геральда, а также в Чаунской низменности. На пролете бывает на Анадыре. В низовьях Колымы обычная птица. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Белая чайка (Pagophila eburnea).* Редкая птица на о-ве Врангеля, в Анадырском заливе, Чаунской губе. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Вилохвостая чайка (Xema sabini).* Гнездится на о-ве Врангеля, по побережьям Чукотского моря, на восточном берегу Чаунской губы, в приморской части бассейна Анадыря. Гнездится в болотистых тундрах с озерками или у морских побережьях, вне гнездовой период ‒ в море. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Серебристая чайка (Larus argentatus).* Обитает на о-ве Врангеля, в северных частях всего ЧАО. Гнездится в тундрах по озерам и рекам и на морских побережьях, предпочитая приморские части тундр. Гнезда располагаются на скалистых карнизах, на недоступных для песца валунах. Пролет идет вдоль рек и морских побережий. Зимует в основном в Китае. Питается отбросами, главным образом, рыбного промысла, а также рыбой, леммингами. В низовьях больших рек обычная и даже многочисленная птица. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Сизая чайка (Larus canus).* Камчатский подвид этого широко распространенного вида гнездится в южных частях ЧАО, на север до южных склонов Анадырского хребта. Связана в основном с реками, предпочитая крупные реки. Местами обычная птица. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Полярная чайка (бургомистр) (Larus glaucoides).* Гнездится в приморских частях ЧАО вдоль побережий Чукотского моря и северных побережий Беринг

ова моря на юг до Коряцких побережий. Зимует в свободных ото льда морях и в Тихом океане. Экология гнездования схожа с серебристой чайкой. Питание: отбросы, падаль, подранки, яйца и птенцы морских птиц, рыба, различные беспозвоночные. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Обыкновенная (озерная, речная) чайка (Chroicocephalus ridibundus).* Гнездится в более южных районах. Может встретиться на территориях, примыкающих к среднему течению Колымы и Корякскому побережью. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Речная (обыкновенная) крачка (Sterna hirundo).* Гнездится в более южных районах, на север до среднего течения Анадыря. Связана с реками и озерами, где и гнездится по болотистым лугам около них. Редкая птица в ЧАО. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Полярная крачка (Sterna paradisaea).* Гнездится преимущественно в приморских частях ЧАО, где местами многочисленна. Реже встречается во внутренних частях материковых тундр, где связана с пресными водоёмами. Встречается, например, вместе с речной крачкой в среднем течении Анадыря. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Камчатская (алеутская, белолобая) крачка (Onychoprion aleuticus).* Встречается в Анадырском заливе. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Толстоклювая кайра (****Uria lomvia)****.* Гнездится на о-ве Врангеля, по тихоокеанскому побережью на скалистых берегах. Зимует в открытых частях морей и Тихого океана. Питается мелкой рыбой и отчасти беспозвоночными. Неохотничий вид.

*Чистик (Cepphus grylle).* Гнездится по скалистым берегам северных и восточных побережий ЧАО, на о-вах Врангеля, Геральд, Колючин, в негнездовое время ‒ в море, даже в замерзающих морях по полыньям поблизости от берега, поэтому считается частично оседлой птицей. Во время штормов залетает на материк, где нередко погибает. Питание: мелкая рыба, моллюски, ракообразные. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Серый (короткоклювый) пыжик (Brachyramphus brevirostris)*. Летние встречи у побережий Чукотского полуострова от м. Биллингса до залива Креста, включая Колючинскую губу, также у о-ва Врангеля. Гнездится где-то в прилегающих безлесных горах. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Большая конюга (Aethia cristatella).* Встречается по побережью Чукотского полуострова от Энурмина до м. Беринга. Встречи известны у Анадыря, в заливе Креста, в море близ устья Амгуэмы, о-в Врангеля. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Конюга-крошка (Aethia pusilla).* Летние находки у побережий Чукотского полуострова от бухты Провидения до м. Сердце-Камень. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Белобрюшка (Aethia psittacula).* Малочисленные колонии на побережье Чукотского полуострова. Питается в море беспозвоночными. Зимовки далеко в море. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Ипатка (****Fratercula corniculata)****.* Побережья Берингова и Чукотского морей к северудо островов Колючин и Врангеля, где гнездится не каждый год. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Топорок (Fratercula cirrhata).* Распространение такое же, как у ипатки. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Краснозобая гагара (Gavia stellata).* Гнездовой ареал занимает всю территорию ЧАО. Гнездится у озёр в тундре и лесотундре с пологими покрытыми растительностью берегами. Вне гнездового периода ‒ морские побережья, незамерзающие внутренние водоемы, не избегает текущих вод. Питается преимущественно рыбой, ныряя за ней, поглощает также беспозвоночных, икру, весной ест также водяные растения. Прилёт и отлёт поздние. Местами многочисленна. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Полярная (белоклювая) гагара (Gavia adamsii).* Редкая птица в приморских частях тундр. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Чернозобая гагара (Gavia arctica).* Гнездится в лесотундре и тундре на север до дельты Колымы, южных частей Чаунской и Колючинской губ. Гнездится у озёр с берегами, поросшими травой. Предпочитает крупные и глубокие озёра, но бывают на мелких и в речных затонах. Обычная птица, численность убывает к северу. Пролет на материке по рекам с выходом к морю. Зимует в море. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Серощекая поганка (Podiceps grisegena).* Гнездовой ареал захватывает южные части ЧАО на север до среднего течения р. Анадырь. Редка. Гнездится на болотах и у озер с густыми зарослями, особенно тростника. Неохотничий вид, ранее добывали ради «птичьего меха».

*Рогатая (красношейная) поганка (Podiceps auritus).* Встречается в среднем течении Анадыря, на севере Корякского нагорья до дельты р. Хатырки. Редка. Неохотничий вид.

*Белоспинный альбатрос (Phoebastria albatrus).* Север Тихого океана. В гнездовое время мелкие скалистые морские острова. Неохотничий вид.

*Черноногий альбатрос (Phoebastria nigripes).* В Беринговом море на север до широт Анадырского залива. Гнездится на песчаных берегах мелких океанических островов. Неохотничий вид.

*Глупыш (Fulmarus glacialis).* Гнездится у бухты Провидения. Неохотничий вид.

*Серый буревестник (Ardenna grisea).* Зимует в Беринговом море на север до широт устья Анадыря. Неохотничий вид.

*Тонкоклювый буревестник (Puffinus tenuirostris).* В июле-августе в массе кочует в Беринговом и Чукотском морях до о-ва Врангеля. Неохотничий вид.

*Сизая вилохвостая качурка (Oceanodroma furcata).* Редка осенью в Беринговом море. Неохотничий вид.

*Лебедь-кликун (Cygnus cygnus).* Лесотундра на север до Анадыря. Бывают зимовки в Анадырском заливе. Связан с озерами, реже с морскими побережьями. Гнездится на заросших растительностью берегах. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Тундровый (малый) лебедь (Cygnus columbianus bewickii).* Распространен в более западных районах, на восток до Чаунской губы, спорадично ‒ на севере Чукотского полуострова. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Американский лебедь (Cygnus columbianus).* Встречается на побережьях Колючинской губы. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Белошей (Anser canagicus)*. В самых восточных районах ЧАО. Для гнездовья располагается на морских побережьях в низинах, на островах в устьях рек, впадающих в море, по болотистым лугам низменной тундры в нижнем течении рек. Редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Белый гусь (Chen caerulescens).* В ЧАО гнездится колониями в сухих тундрах острова Врангеля близ мелких озер и речек. Многочислен на гнездовье. Питание: преимущественно растительная пища. Листья, плоды, семена и ягоды тундровых растений. Из животной пищи ‒ небольшие беспозвоночные пресноводных и морских побережий и мелководий. На пролете в Америке кормятся на озимых полях. Вид включен в Красную книгу РФ.

*Белолобый гусь (Anser albifrons).* Наиболее многочисленный тундровый гусь. Предпочитает подзону кустарниковых тундр с обилием озер и рек, например, в лесотундре по Анадырю. Гнездится на сухих участках тундры, по склонам речных долин, на холмах вблизи водоемов. В арктических и пятнистых тундрах не гнездится. Охотничий вид.

*Пискулька (Anser erythropus)*. Распространена от Колымы до Чаунской губы и бассейна Анадыря. На Чукотском полуострове и Корякском нагорье отсутствует. Гнездовые места обитания более разнообразны, чем у белолобого гуся, вплоть до уступов горных склонов, обрывов. Редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Гуменник (Anser fabalis).* Распространен от Колымы на восток до Чукотского хребта, залива Креста, Анадырской низменности и севера Корякского нагорья. Открытая тундра с озёрами, речные долины с островами и многочисленными рукавами, отдельные небольшие речки в тундре и лесотундре, иногда верхнее течение рек. Обыкновенная птица. Подвид гуменника под названием *таёжный гуменник (Anser fabalis middendorffii)* включен в Красную книгу ЧАО.

*Черная казарка (Branta bernicla).* Гнездится на о-ве Врангеля, по арктическим побережьям Чукотского моря, Чукотского полуострова. Кругополярный вид. На пролетах ‒ по всему ЧАО. Приморская полоса побережий, устья рек. Редка. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Канадская казарка (Branta canadensis).* Изредка залетает на о-в Врангеля. Охотничий вид.

*Шилохвость (Anas acuta).* Распространена почти на всей территории ЧАО, кроме северных прибрежных районов. Вид обычный, местами на гнездовьях многочисленна, особенно в лесотундре. Обязательное условие гнездования ‒ наличие водной и прибрежной растительности. В тундре встречается на мелких озерах, в поймах рек с зарослями осоки у берегов. Питание смешанное. В северных частях обширного ареала преобладают животные корма. Благодаря длинной шее, утки, не ныряя, достают корм со дна. Один из основных объектов охоты. Охотничий вид.

*Чирок-свистунок (Anas crecca).* Распространен в южных частях ЧАО к северу до подзоны кустарниковых тундр включительно. Гнездится у внутренних водоемов разнообразного типа. Обычен в лесотундре, редок в тундре. Объект охоты. Охотничий вид.

*Чирок-клоктун* (*Anas formosa*). Постоянный ареал в ЧАО: от бассейна р. Анадырь на юго-запад до границ ЧАО. Летом встречается на Чукотском полуострове, о-ве Врангеля, где гнездование не доказано. Численность на крайней периферии ареала невысокая. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Кряква (Anas platyrhynchos)*. Известны залеты в район Анадыря. Охотничий вид.

*Свиязь (Anas penelope)*. В ЧАО распространена в южных районах, к северу до бассейна Канчалана, весной залетает до Чаунской и Колючинской губ. Озера, богатые водной растительностью, с открытыми плесами. Обычна в Анадырской низменности, в других районах редка. Охотничий вид.

*Американская свиязь (Anas americana).* Встречается в Анадырской низменности. Редка. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Широконоска (Anas clypeata).* Известны залеты, бывает на весенних пролетах севернее мест гнездования: у бухты Провидения, Чаунской и Колючинской губ. Охотничий вид.

*Хохлатая чернеть (Aythya fuligula).* Залеты на Анадырскую низменность весной. Охотничий вид.

*Морская чернеть (Aythya marila).* Распространена в ЧАО на Анадырской низменности, в Корякском нагорье, залеты на Чукотский полуостров. Проточные, богатые растительностью озера тундры и лесотундры. Обычная птица. Охотничий вид.

*Обыкновенная гага (Somateria mollissima).* Гнездится у арктических и тихоокеанских побережий, на о-ве Врангеля. Массовые скопления холостых птиц у берегов Чукотского полуострова. Обычная птица, но массовых гнездований не создает. Охотничий вид.

*Гага-гребенушка (Somateria spectabilis).* Гнездится в арктических тундрах, включая о-в Врангеля. Массовые скопления холостых птиц у берегов Чукотского полуострова. Летом предпочитают иловатые мелководья и предустьевые пространства рек. Зимой, а молодые негнездящиеся птицы ‒ круглый год, держатся в море. Обычная птица приморских тундр. Охотничий вид.

*Очковая гага* (*Somateria fischeri).* Северные побережья ЧАО. Наиболее обычна и даже многочисленна в Чаунской губе и на восток до устья Амгуэмы. В период гнездования предпочитает мелкие озерки в приморских тундрах. На линьке, зимовках находятся в море. Питание смешанное. Летом основным кормом служат водные насекомые, их личинки, брюхоногие моллюски и др. Потребляет и растительную пищу: листья и клубеньки гребенчатого рдеста, зелень злаков, осок, водяной сосенки, ягоды вороники. Зимой целиком переходит на животные корма, преимущественно моллюски. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Сибирская гага* (*Polysticta stelleri).* Спорадические гнездовья на северном побережье ЧАО, о-ве Врангеля. Самцы и холостые птицы в массе линяют у побережий Чукотского полуострова. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Тихоокеанская синьга (Melanitta americana).* Обычна на гнездовье в анадырско-корякской лесотундре и в бассейне Канчалана. Охотничий вид.

*Горбоносый турпан (Melanitta deglandi).* Гнездится в северной части редколесной полосы, в лесотундре и, изредка, в кустарниковой тундре. Охотничий вид.

*Каменушка (Histrionicus histrionicus).* Гнездится по горным речкам к северу до истоков Амгуэмы, южной части Колючинской губы, бухты Провидения, а в основном в горах Корякского нагорья. Охотничий вид.

*Морянка (Clangula hyemalis).* Гнездится повсеместно в материковых тундрах, спорадически на о-ве Врангеля, местами в анадырско-корякской лесотундре. Обычная и многочисленная утка на внутренних водоемах, предпочитая озёра. Охотничий вид.

*Гоголь (Bucephala clangula).* Обитает в пределах тополево-чозениевых лесов в анадырско-корякской лесотундре, не достигая северных и тихоокеанских прибрежных районов. Охотничий вид.

*Луток (Mergellus albellus).* Распространение как у гоголя, в основном в среднем и верхнем бассейне Анадыря. Охотничий вид.

*Длинноносый (средний) крохаль (Mergus serrator).* Обитает в лесотундре и тундре на север до Чаунской и Колючинской губ. Охотничий вид.

*Большой крохаль (Mergus merganser).* Горные и предгорные течения рек периферии Анадырской низменности, внутренних её возвышенностей, и Корякского нагорья. Пищу крохалей почти целиком составляет рыба. Охотничий вид.

*Берингов баклан (Phalacrocorax pelagicus).* Распространен от о-ва Врангеля на восток по побережью Чукотского и Берингова морей, на морских островах. Крутые скалистые морские побережья, рифы и скалы, выступающие из воды. Встречается в большом количестве на северном побережье у м. Северного, между Анадырским заливом и заливом Креста. Питается рыбой. Осенью отлетает поздно, в октябре, а южнее вообще обитает оседло. Охотничий вид (в соответствии с п.2, ч.1, ст. 11 209 ФЗ).

*Скопа (Pandion haliaetus).* Изредка встречается на западе и юго-западе ЧАО. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Сапсан (Falco peregrinus).* Тундровый подвид этого широко распространенного сокола охватывает всю территорию ЧАО. Гнездится главным образом по долинам рек с высокими обрывистыми берегами, реже на водораздельной тундре и морских побережьях. Достаточно редок, в низовьях Колымы местами обычен, очень редок в горах. На зимовку улетает на очень большие расстояния, в места зимовок водоплавающих птиц. На зимовки улетает в начале сентября. Питается почти исключительно птицами. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Кречет (Falco rusticolus).* Гнездится в бассейне Анадыря, на Корякском нагорье и западнее. Лесотундра, прибрежные скалы у морских берегов. Часть птиц остается здесь же на зимовку. Питается птицами средней величины: белой куропаткой, водоплавающими, морскими птицами, мелкими птицами, а также леммингами, полевками, землеройками. По отношению к другим частям ареала в ЧАО более обычен. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Чеглок (Falco subbuteo).* Возможны залеты на территорию ЧАО из более южных районов. Неохотничий вид.

*Дербник (Falco columbarius).* Редкая птица. Гнездится в бассейне Анадыря и на Корякском нагорье в речных долинах среди тальниковых и ольшанниковых зарослей. Неохотничий вид.

*Ястреб-тетеревятник (Accipiter gentilis).* Гнездится в юго-западных частях ЧАО в редколесьях, тополево-чозениевых лесах. Осенью и зимой встречается в кустарниковых тундрах до устья Колымы и Анадыря. Везде редок. Встречаются птицы белой фазы оперения. Неохотничий вид.

*Ястреб-перепелятник (Accipiter nisus).* Восточная граница ареала вида на севере проходит чуть восточнее Колымы. Возможно гнездование и залеты на западе ЧАО. Неохотничий вид.

*Полевой лунь (Circus cyaneus).* Может гнездиться в среднем течении бассейна Анадыря. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Орлан белохвост (Haliaeetus albicilla).* Может гнездиться на территории ЧАО только в тех местах, где есть высокие деревья или скалы поблизости от морских побережий и рек, где питается любой животной пищей. Редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Тихоокеанский (белоплечий)* орлан (Haliaeetus pelagicus). Отмечены залеты в район Анадыря. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Беркут (Aquila chrysaetos).* Встречается в лесистых районах ЧАО, на Корякском нагорье. Гнездится в лесах или на скалах. Редок. Осенью и зимой залетает в низовья Анадыря и даже на Чукотский полуостров. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Мохноногий канюк (зимняк) (****Buteo lagopus)****.* Распространен в тундрах северных частей ЧАО. Питается в основном мелкими грызунами, землеройками, но может охотиться на белых куропаток, зайцев. Довольно обычная хищная неохотничья птица.

*Филин (Bubo bubo).* Встречается в юго-западных частях ЧАО на восток и северо-восток до среднего течения Анадыря. Редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Белая (полярная) сова (Bubo scandiacus).* Обычная птица в открытых тундрах северной половины ЧАО, где и гнездится. На зиму совы откочёвывают южнее в лесотундру и редколесья. Основу питания составляют лемминги, а также полёвки и реже зайцы, суслики, кулики, воробьиные птицы, птенцы белой куропатки, разные чистики, молодые чайки и др. Поэтому же (из-за изменения численности леммингов) гнездование нерегулярно. В годы пиков численности леммингов гнездование может быть плотным: в 2-3 км пара от пары в арктических тундрах, в типичных тундрах ‒ реже. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Болотная сова (Asio flammeus).* Может быть встречена в любой части ЧАО, с запада на восток доходит до Анадыря. Размещение также зависит от численности грызунов. Предпочитает более влажные места. Неохотничий вид.

*Мохноногий сыч (Aegolius funereus).* Оседлая редкая птица, распространена с юго-запада до Анадырской низменности включительно. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Ястребиная сова (****Surnia ulula)****.* Редко встречается в Анадырской низменности, на Корякском нагорье. Неохотничий вид.

*Бородатая неясыть (Strix nebulosa).* Редко встречается в Анадырской низменности. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Обыкновенная кукушка (Cuculus canorus).* Ареал с юго-запада доходит до Анадырской низменности, южных склонов Анадырского хребта и Корякского нагорья. Неохотничий вид.

*Глухая кукушка (Cuculus optatus).* Распространена так же, как обыкновенная, но более редкая. Неохотничий вид.

*Желна (Dryocopus martius).* Распространение ограничено лиственничными лесами и редколесьями. Неохотничий вид.

*Трёхпалый дятел (Picoides tridactylus).* С юго-запада доходит до среднего течения Анадыря. Неохотничий вид.

*Большой пёстрый дятел (Dendrocopos major).* Отмечены залёты камчатского подвида на Анадырь. Неохотничий вид.

*Малый пёстрый дятел (Dryobates minor).* Отмечены залёты камчатского подвида на среднее течение Анадыря. Неохотничий вид.

*Белопоясый стриж (Apus pacificus).* Обитает в юго-западной части ЧАО и на Корякском нагорье. Неохотничий вид.

*Ворон (Corvus corax).* Оседлый, кочующий вид. Обычен. Неохотничий вид.

*Черная ворона (Corvus corone).* Гнездится южнее Анадырского и Чукотского хребтов. Неохотничий вид.

*Сорока (Pica pica).* Обычна на Анадырской низменности и в Корякском нагорье. Неохотничий вид.

*Кукша (Perisoreus infaustus).* С юго-запада доходит до Анадыря. Неохотничий вид.

*Кедровка (Nucifraga caryocatactes).* Среднее течение Анадыря, на запад, а также Корякское нагорье. Связана с кедровым стлаником. Неохотничий вид.

*Чечетка (Acanthis flammea).* Обычная и местами многочисленная птица. Неохотничий вид.

*Обыкновенная чечевица (Carpodacus erythrinus).* С юго-запада доходит до среднего течения Анадыря. Неохотничий вид.

*Щур (Pinicola enucleator).* Редкая птица в центральных районах ЧАО. Неохотничий вид.

*Вьюрок (Fringilla montifringilla).* С юго-запада доходит до среднего течения Анадыря. Неохотничий вид.

*Дубровник (Emberiza aureola).* Среднее течение Анадыря, к юго-западу и к юго-востоку от него. Редок. Неохотничий вид.

*Овсянка-ремез (Emberiza rustica).* Среднее течение Анадыря, на запад от него и на восток до побережья Берингова моря. Неохотничий вид.

*Овсянка-крошка (Emberiza pusilla).* От устья Колымы к устью Анадыря и на юго-запад от этой линии. Неохотничий вид.

*Полярная овсянка (Emberiza pallasi).* С юго-запада доходит до центральных частей Чукотского полуострова, минуя прибрежные территории. Неохотничий вид.

*Лапландский подорожник (Calcarius lapponicus).* Кругополярный вид. Тундры как сухие, так и мокрые. Полоса тундр по всему тундровому северу ЧАО включая Чукотский полуостров, Анадырскую низменность, Корякское нагорье. Тундра предпочтительно кочковатая, поросшая ягодниками и карликовой березкой, травянистые и болотистые, холмы в тундре. Кустарниковые заросли избегаются. Одна из наиболее характерных птиц открытой не каменистой тундры. На гнездовье многочисленна. Неохотничий вид.

*Пуночка (Plectrophenax nivalis).* Кругополярная гнездящаяся, перелетная и зимующая птица. На зимовку большинство птиц улетает в более южные районы. Предпочитает пересеченную, обычно каменистую тундру, более северную, чем подорожник. На гнездовье обычная, местами многочисленная. Неохотничий вид.

*Полевой жаворонок (Alauda arvensis).* Гнездящийся, перелетный. Доходит до устья Колымы, Чукотского полуострова, Корякского нагорья. Обычная птица сухих марей, сухих лугов, по хребтикам, приморским тундрам, сухим кочковатым ягодным тундрам. Неохотничий вид.

*Рогатый жаворонок (Eremophila alpestris).* Гнездится в низовьях Колымы и западнее, возможно гнездование на западе ЧАО. Неохотничий вид.

*Белая трясогузка (Motacilla alba)*. На север доходит до берегов Северного Ледовитого океана. Обыкновенная птица. Неохотничий вид.

*Желтая трясогузка (Motacilla flava).* Весь ЧАО. Кустарниковая тундра, тальниковые заросли, кедрового стланца. Неохотничий вид.

*Сибирский конек (Anthus gustavi).* Почти весь ЧАО, кроме северных прибрежных районов. Болотистые осоковые и возвышенные типичные тундры. Неохотничий вид.

*Краснозобый конек (Anthus cervinus).* Северные части ЧАО. Моховая тундра, кочкарники. Многочисленная птица. Неохотничий вид.

*Горный конек (Anthus spinoletta).* Восток Чукотского полуострова. Открытые пространства высокогорий. Редкий. Неохотничий вид.

*Поползень (Sitta europaea).* Корякское нагорье, Анадырская низменность и далее на запад. Редкая птица, связанная с лиственничными, тополевыми лесами, ольховниками. Немногочисленна. Неохотничий вид.

*Буроголовая гаичка (Poecile montanus).* Обычная в кустарниковых пойменных насаждениях на Анадыре. Неохотничий вид.

*Сероголовая гаичка (Poecile cinctus).* Редкая птица в южных провинциях ЧАО. Неохотничий вид.

*Обыкновенный жулан (****Lanius collurio)****.* С юго-запада доходит до центральных частей ЧАО, среднего течения Анадыря по долинам рек. Неохотничий вид.

*Серый сорокопут (Lanius excubitor).* Северная полоса лиственничных редколесий и высокие пойменные ивняки в лесотундре. С запада доходит до Анадырской низменности. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Свиристель (*Bombycilla garrulus). Гнездится в самых западных районах ЧАО. Неохотничий вид.

*Малая мухоловка (Ficedula parva).* С юго-запада доходит до среднего течения Анадыря. Редка. Неохотничий вид.

*Пеночка-весничка (Phylloscopus trochilus).* Северная полоса редколесий, лесотундра и тундра до северного предела кустарников. К востоку до р. Канчалан. Обычный вид. Неохотничий вид.

*Пеночка-таловка (Phylloscopus borealis).* Леса, редколесья, кустарники до открытойтундры. Доходит даже до Колючинской губы. Неохотничий вид.

*Пеночка-зарничка (Phylloscopus inornatus).* Гнездится в топольниках по среднему течению Анадыря. Вообще больше связана с лиственничными лесами. Редка. Неохотничий вид.

*Бурая пеночка (Phylloscopus fuscatus).* Гнездовой ареал заходит с юга только в нижнее течение Анадыря. Неохотничий вид.

*Белобровик (Turdus iliacus).* Может гнездиться в самых западных провинциях ЧАО. Неохотничий вид.

*Дрозд Науманна (рыжий дрозд) (Turdus naumanni).* Тополевые леса Анадыря, кедровые кустарники, ольховники. Редок, местами обычен. Неохотничий вид.

*Малый дрозд (Catharus minimus).* Чукотский полуостров, Анадырь и до Колымы. Обычная птица, особенно в низовьях Анадыря. Пойменные ивняки и тополевые леса. Неохотничий вид.

*Обыкновенная каменка (Oenanthe oenanthe).* С юго-запада доходит до Берингова пролива. Неохотничий вид.

*Соловей-красношейка (Luscinia calliope).* Анадырская низменность, далее на юго-запад. Обычная птица. Неохотничий вид.

*Варакушка (Luscinia svecica).* Гнездовой ареал занимает почти весь ЧАО, кроме Корякского нагорья. Кустарниковые заросли, особенно по берегам рек. Обычна. Неохотничий вид.

*Сибирская завирушка (Prunella montanella*). Внутренние районы ЧАО. Ивовые и ольховые кустарники. Редка. Неохотничий вид.

*Деревенская ласточка (Hirundo rustica).* Отдельные встречи в южной части Корякского нагорья. Неохотничий вид.

*Городская ласточка (Delichon urbicum).* От устья Колымы к среднему течению Анадыря и юго-западнее от этой линии. Гнездится в населенных пунктах. Неохотничий вид.

*Береговая ласточка (Riparia riparia).* Внутренние районы ЧАО, кроме северных и Корякского нагорья. Обрывистые берега рек, озер, морей. Селится колониями. Неохотничий вид.

**7.2. Млекопитающие**

Фауна млекопитающих Чукотского автономного округа включает следующие виды животных.

*Полевка-экономка (Microtus oeconomus).* Обитает по низменностям, долинам рек, приозерным лугам, в основном на востоке ЧАО. Неохотничий вид.

*Полевка Миддендорфа (Microtus middendorffi).* Отмечена в долине нижней Колымы. Неохотничий вид.

*Узкочерепная полевка (Microtus gregalis Pallas).* Встречается в бассейнах Анадыря и Колымы. Неохотничий вид.

*Северосибирская полевка (Microtus hyperboreus).* Вид очень редкий. Находки почти по всему ЧАО. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Красная полевка (Myodes rutilus).* Обитает в долине Анадыря, Колымы и др. рек. Неохотничий вид.

*Красносерая полевка (Myodes rufocanus).* Более редкая, чем красная полевка. Обитает в тех же районах и местообитаниях. Неохотничий вид.

*Большеухая полевка (Alticola macrotis).* Обитает в низовьях Анадыря, на Чукотском полуострове. Неохотничий вид.

*Амурский лемминг (Lemmus amurensis).* Были находки на Омолоне. Очень редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО

*Сибирский лемминг (Lemmus sibiricus).* Обитает по северным побережьям ЧАО, в долине Анадыря и других рек. Лемминги служат основным кормом всех хищников на территории ЧАО. Обладают большими циклическими колебаниями численности, в связи с чем вызывает колебания численности хищников. Подвид этого вида *Lemmus sibiricus porttenkoi*, обнаруженный на о-ве Врангеля, включен в Красную книгу ЧАО.

*Копытный лемминг (Dicrostonyx torquatus).* Обитает в равнинных и низменных районах ЧАО. Обычный неохотничий вид. Составляет основу питания многих хищников, подвержен резким колебаниям численности по годам.

*Гренландский лемминг (лемминг Виноградова) (Dicrostonyx vinogradovi).* Встречается только на о-ве Врангеля. Неохотничий достаточно редкий вид, подвержен колебаниям численности.

*Северная пищуха (Ochotona hyperborea).* Обитает в основном в центральных и восточных районах ЧАО, предпочитая каменистые осыпи и россыпи. Служит кормом для хищников. Неохотничий вид.

*Заяц-беляк (Lepus timidus).* Обитает по всей территории ЧАО, предпочитая равнинные и низменные районы и избегая высокогорий. Важный охотничий вид и жертва крупных хищников, таких как волк, лисица, а также белой совы.

*Черношапочный сурок.* Два редких подвида этого вида: *Marmota camtschatica* *camtschatica*, обитающего в основном на Корякском нагорье, и *M. c. bungei*, обитающего на северо-западе ЧАО, включены в Красную книгу ЧАО.

*Длиннохвостый суслик (Urocitellus undulatus).* Обитает по всей территории ЧАО в нагорьях, низкогорьях, по их склонам. Ранее был охотничьим видом, сейчас не представляет интереса.

*Азиатский бурундук (Tamias sibiricus).* Обитающий в более южных и более западных территориях, он доходит на восток по центральным частям ЧАО до среднего течения реки Анадырь по лесам, редколесьям, кедровым стланикам. Ранее был охотничьим видом, сейчас не представляет интереса.

*Обыкновенная белка (Sciurus vulgaris).* Обитает в центрально-западных частях ЧАО; северо-восточная граница ареала белки аналогична таковой у бурундука, местообитания также аналогичны. Охотничий вид.

*Летяга (Pteromys volans).* Отмечена в наиболее западных частях долины Анадыря. Редок. Входит в перечень охотничьих видов, но интереса не представляет.

*Серая крыса (Rattus norvegicus).* Отдельные поселения этого вида имеются в населенных пунктах ЧАО. Ранее был охотничьим видом, сейчас не представляет интереса.

*Ондатра (Ondatra zibethicus).* Небольшие группировки ондатры встречаются в долинах Колымы, Анюев. Вид расселяется по низменным рекам, не промерзающим зимой до дна. Охотничий вид.

*Крошечная бурозубка (Sorex minutissimus).* Редкий обитатель низменных долин рек с лесной и кустарниковой растительностью. Вид включен в Красную книгу ЧАО, как редкий чукотский подвид S. minutissimus tschuktschorum.

*Малая бурозубка (Sorex minutus).* Встречалась в пойме р. Анадырь. Неохотничий вид.

*Темнозубая бурозубка (Sorex daphaenodon).* Возможны встречи в поймах Колымы и Омолона. Неохотничий вид.

*Средняя бурозубка (Sorex caecutiens).* Достаточно обычна в поймах равнинных рек. Неохотничий вид.

*Плоскочерепная бурозубка (Sorex roboratus).* В систематике этого вида много путаницы. Её относили к подвиду обыкновенной бурозубки (Sorex araneus vir Allen), обитающего в Якутии. Этот подвид, отличительные признаки весьма расплывчатые, встречается в поймах равнинных рек, обычен. В 1913 г. был описан подвид обыкновенной бурозубки S. araneus roboratus Hollister с Алтая, Саян, Забайкалья, Северной Монголии. в Красной книге ЧАО этот подвид возведен в самостоятельный вид S. roboratus vir Allen, хотя Аллен давал только подвидовое название - vir. В Красной книге этот вид назван бурой бурозубкой, якутским подвидом этого вида. Очень редкий вид и подвид в ЧАО, были встречи только в верховьях Омолона.

*Волк (Canis lupus).* Обитает на всей территории ЧАО. Обычен, но численность несколько ниже, чем в более южных регионах, особенно по сравнению с южными зонами Европейской России. В таежной зоне численность ещё ниже. Логово устраивает недалеко от воды. Излюбленная пища ‒ копытные животные, домашний скот, средние и мелкие млекопитающие, птицы, а при их отсутствии ‒ любой белковый корм, включая падаль. В ЧАО тесно связан со стадами северного оленя, домашнего и дикого. Наносит значительный ущерб оленеводству и охотничьему хозяйству. Охотничий вид.

*Лисица (Vulpes vulpes).* Обитает на всей территории ЧАО. Обычна. Питается животной и растительной пищей, в основном мелкими грызунами, птицами, насекомыми. Охотничий вид.

*Песец (Vulpes lagopus).* Кругополярное животное, населяющее материковые и островные местообитания побережий Северного Ледовитого океана. Обычен. Летом уходит на север из южных частей провинций Анадырской, Анадырско-Пенжинской, из провинций Приомолонской, Приколымской, Южно-Анюйской, Северо-Колымской. Зимой возвращается в эти провинции вплоть до южной и юго-западной границы ЧАО. Питается в основном леммингами, полевками, рыбой по берегам рек, птицами и птенцами в летнее время. Из-за колебаний численности мышевидных грызунов также испытывает циклические колебания численности. Охотничий вид.

*Белый медведь (Ursus maritimus).* Встречается по всему побережью Восточно-Сибирского и Чукотского морей и северной части побережья Берингова моря. На острове Врангеля устраивает массовые скопления берлог, из-за чего остров называют «родильным домом белых медведей». Летом 2017 г. медведи устроили скопление на побережье о-ва Врангеля в количестве более 200 особей, вероятно из-за скопления моржей или тюленей. Часто посещает посёлки, где питается на помойках. Внесен в Красную книгу МСОП, России и ЧАО.

*Бурый медведь (Ursus arctos).* Обитает почти на всей территории ЧАО за исключением прибрежных северных и восточных районов. Питается в значительной степени рыбой, поэтому чаще встречается в поймах рек. Охотничий вид. Служит объектом промысла и трофейной охоты.

*Рысь (Lynx lynx).* Редко встречается в южных и юго-западных провинциях ЧАО, преимущественно в лесах и редколесьях. Обращается внимание на осторожность в объемах добычи.

*Росомаха (Gulo gulo).* Обычна на территории ЧАО, кроме самых северных районов. Тесно связана со стадами северного оленя, поэтому представляет собой помеху для домашнего оленеводства и добывается оленеводами.

*Соболь (Martes zibellina).* Встречается в небольшом количестве в бассейне Майна и в Корякской горной провинции, а также возможны встречи в лиственничных и тополево-чозениевых лесах. Охотничий вид. Служит объектом пушного промысла.

*Ласка (Mustela nivalis).* Обитает почти на всей территории ЧАО, возможно, за исключением самых северо-западных районов. Ранее был одним из попутных объектов пушного промысла.

*Горностай (Mustela erminea).* Обитает на всей территории ЧАО. Самый многочисленный из наземных хищников. Обитает во всех зонах и высотных поясах, кроме арктических горных пустынь. Охотничий вид. Ранее был одним из объектов пушного промысла.

*Американская норка (Neovison vison).* Была акклиматизирована в нижнем течении р. Анадырь. Встречается в поймах рек. Охотничий вид. Редкий.

*Выдра (****Lutra lutra)****.* Обитает почти на всей территории ЧАО, кроме прибрежных самых северных тундр. Предпочитает реки равнинного режима с достаточным ресурсом рыбы. Вид редкий. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Кабарга (Moschus moschiferus).* Возможны заходы кабарги на крайнем юго-западе ЧАО, вероятнее всего ‒ в Северо-Колымской горной провинции. Охотничий вид. Редкий.

*Северный олень (Rangifer tarandus).* Обитает во внутренних частях ЧАО, вдоль полярного круга доходит до Чукотской горной провинции. Ведет стадный образ жизни. Совершает сезонные кочевки и миграции, иногда на сотни километров. Весной олени двигаются на север в арктические тундры или в наиболее открытые ветрам районы, с приземистой растительностью, в том числе в горные тундры, чтобы летом спасаться от гнуса. Осенью возвращаются кустарниковые тундры, редколесья и леса, где снег более рыхлый, что делает корм оленей более доступным. Питаются северные олени, как домашние, так и дикие, в основном кустистыми лишайниками ‒ кладониями и цетрариями (ягелем), другими лишайниками, но охотно поглощают также ягоды, грибы, молодую зелень, особенно летом поедают осоку, листья березок и ив. Не отказывается и от животной пищи: ест леммингов, птичьи яйца. Охотничий вид.

*Лось (Alces alces).* Пенжинский подвид этого вида доходит на восток до среднего и верхнего течения р. Анадырь. Бывают заходы в более северные места, например, в Северо-Анюйскую провинцию. Предпочитает держаться в лиственничных, тополево-чозениевых лесах, редколесьях, в зарослях ерника и кедрового стланика. Как и дикий северный олень, совершает сезонные кочевки. Летом предпочитает держаться у воды, часто заходит в воду озёр или рек, спасаясь от гнуса. Охотничий вид.

*Корякский снежный баран (Ovis nivicola).* Якутский подвид этого вида обитает преимущественно в восточной части ЧАО, к северу до Чукотского хребта, южной части Чукотской горной провинции. В Северо-Восточной Сибири существует небольшая популяция на Северном Анюйском хребте. Предпочитает высокие горные пояса, альпийскую тундру, крутые склоны и скалы, обычно на высотах от 1000 до 2000 м н.у.м. Сезонные кочевки выражены слабо. Держится обычно небольшими группами. Ведет дневной образ жизни. Основная пища ‒ различные травы, в меньшей степени ‒ ветки кустарников, зимой поедает также кору деревьев, лишайники. Охотничий вид.

*Овцебык (Ovibos moschatus).* Акклиматизированный на острове Врангеля вид хорошо прижился там, и продолжает размножаться в условиях заповедника. Вид включен в Красную книгу Чукотского автономного округа.

Далее в списке перечислены виды морских животных, не имеющих никакого отношения к наземным млекопитающим. Лишь ластоногие используют побережья для летних лёжек, спаривания и рождения детенышей. Тем не менее, морские млекопитающие, как ластоногие, так и китообразные, служат существенным промысловым ресурсом для коренных жителей ЧАО. Все виды китообразных, за исключением косатки *(Orcinus orca)* и белухи (*Delphinapterus leucas)* включены в Красную книгу ЧАО.

*Морж (Odobenus rosmarus).* Главные лежбища моржей находятся на пляжах острова Врангеля и северных побережий Чукотского полуострова. Объект ограниченного промысла.

*Сивуч (Eumetopias jubatus).* Заплывы и лежбища известны на побережьях Чукотского полуострова, возможны на побережьях Корякской горной провинции. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Кольчатая нерпа (акиба) (Phoca hispida)* Обитает в прибрежных морях, окружающих ЧАО. Объект ограниченного промысла.

*Пестрая нерпа (ларга) (Phoca largha).* Обитает в прибрежных морях, окружающих ЧАО. Объект ограниченного промысла.

*Крылатка (полосатый тюлень) (Histriophoca fasciata).* Обитает в Беринговом море, у восточных берегов Чукотского моря, у острова Врангеля. Детные лежбища расположены в основном на берегах Берингова моря. Объект ограниченного промысла.

*Морской заяц (лахтак) (Erignathus barbatus).* Обитает во всех морях, омывающих Чукотский автономный округ. Объект ограниченного промысла.

*Морская свинья (Phocoena phocoena).* Восток Чукотского моря и Берингово море. Вид редкий. Включен в Красную книгу ЧАО.

*Серый кит (Eschrichtius robustus).* В летнее полугодие подходит к берегам Чукотского полуострова, как со стороны Тихого океана, так и Северного Ледовитого. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Нарвал (Monodon monoceros).* О-в Врангеля, Чукотский п-ов, о-в Айон. Редкий. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Кашалот (Physeter macrocephalus).* Чукотский п-ов, у Корякского побережья. Редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Северный плавун (Berardius bairdii).* У Корякского побережья. Редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Гренландский кит (Balaena mysticetus).* Повсеместно на востоке, до Чаунской губы на запад. Редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Южный гладкий кит (Eubalaena australis).* У Чукотского п-ова, Корякского побережья. Редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Горбач (Megaptera novaeangliae).* Везде на востоке до Чаунской гуы на запад. Редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Синий кит (Balaenoptera musculus).* Чукотский п-ов, Анадырский залив. Редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Финвал (Balaenoptera physalus).* Восток Чукотского моря, Берингово море. Редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

*Сейвал (Balaenoptera borealis).* У Корякского побережья. Редок. Вид включен в Красную книгу ЧАО.

**7.3. Особенности распределения растительности и сообществ животных.**

Особенности климата, рельефа, растительности описаны в соответствующих разделах физико-географического описания по природным провинциям Чукотского автономного округа. В общих чертах можно сказать, что формирование сообществ растений и животных происходило под влиянием двух основных факторов: климата и рельефа. Удивительное сочетание низкогорных, среднегорных и даже высокогорных районов с равнинными и низменными районами и ландшафтами создало мозаику природных условий для образования различных сообществ.

Прежде всего, на северо-востоке Азии закономерно сменяют друг друга зоны тайги, лесотундры, тундры и полярных пустынь. Светлохвойная тайга, образованная единственной породой ‒ даурской лиственницей, заходит на территорию ЧАО лишь в приграничных самых юго-западных частях ЧАО в виде лиственничных редколесий, которые с зоогеографической точке зрения правильнее относить не к тайге, а к лесотундре. Лишь по долинам рек в горной и равнинной части округа растут рощи благовонного тополя и ивы-кореянки, или чозении. Контрастное сочетание этих рощ с окружающими тундрами и лугами и создают лесотундровые ландшафты.

Граница «лесов» и лесотундры неотчетлива, размыта и на местности не заметна. Северная граница лесотундры, образуемая северным краем лиственничных редколесий, достаточно резкая и она проходит у 71о ‒ 69о с.ш. Основная граница лиственничных насаждений проходит по оси Колымского хребта, но к востоку от него лиственничные насаждения островами встречаются в верховьях рек, например, Анадыря, Майна. Притихоокеанская область к востоку от Колымского хребта представляет собой особый тип лесотундры, который некоторые исследователи предлагали называть берингийской лесотундрой. «Лесной» элемент её образуют: на водоразделах ‒ кедровый стланик, а в речных долинах ‒ тополево-чозениевые рощи, распространяющиеся далеко за зональную границу тайги. Если в низовьях Колымы тайга доходит до 69о с.ш. то к востоку от Колымского хребта её граница круто поворачивает на юг и затем даже на юго-запад.

Большие пространства к северу от предела древесной растительности занимает зона тундры, южная граница которой на крайнем северо-востоке также меняет свое направление на юго-восточное. Все три подзоны: кустарниковых, мохово-лишайниковых («типичных») и арктических тундр здесь четко выражены, хотя на огромных пространствах ландшафты различаются во многих деталях. В отличие от тундр Восточной Якутии, где преобладают равнинные и низинные тундры с огромным количеством водоёмов, чукотские тундры более «сухие», занимают по большей части горную, предгорную или холмистую местность. Озерно-болотных низин в них меньше, господствуют однообразные осоково-пушицевые кочкарники, реже другие типы тундр. В особенности это относится к средней, типичной подзоне, занимающей большую часть чукотской тундры. В подзоне арктической тундры, в основном расположенной вдоль морского побережья, преобладают равнины, богатые озерами.

Большая часть Северо-Восточной Азии занята горами, и это существенно влияет на распределение не только растительных сообществ, но и животного мира. Иногда горные хребты идут вдоль границ зон, что способствует более четкой зональной дифференциации биологических сообществ. Но чаще направление основных орографических линий перпендикулярно зональным границам. В горах возрастает разнообразие ландшафтов и проявляется высотная поясность. Соответственно горные хребты, особенно если они пересекают зональные границы, служат проводниками как южных форм на север, так и северных на юг. Ряд видов животных связан со специфическими горными местообитаниями: скалами, россыпями, горными и предгорными участками рек, субальпийскими стланиками. Наконец, здесь хорошо выражен альпийский пояс, занятый различными горно-тундровыми ассоциациями и населенный своеобразным комплексом животных. Нижняя его граница в наиболее континентальной юго-западной части ЧАО проходит в 1000-1300 м н.у.м., близ северного и восточного пределов тайги в лесотундре ‒ в 200-700 м, а в тундровой зоне ‒ в 100-300 м н.у.м. У морских побережий граница альпийского пояса снижается, а травяные ассоциации альпийского типа вместе с альпийскими пятнами по прибрежным скалам порой спускаются до нулевых высот.

Вся территория ЧАО лежит в арктическом и субарктическом климатических поясах и в области многолетней мерзлоты. В пределах округа на относительно небольших пространствах происходит переход от континентальных условий к океаническим. Первые господствуют в самых западных и юго-западных провинциях, вторые ‒ в Корякском нагорье, юге и востоке Чукотского полуострова. Это отражается на распределении и составе как флор, так и фаун. Континентальные и океанические элементы имеются и в зональных, и в горных фаунах. Весьма различна в континентальной и притихоокеанической части степень проникновения разных видов животных на север или на юг.

В лесной области продолжительность бесснежного периода составляет 4-4,5 месяца, в тундре ‒ 3-3,5 мес. В самых северных районах, на арктических островах и в высокогорье этот период не превышает 2-3 мес. Гнездящиеся там птицы адаптированы к фенологически очень раннему началу гнездования; другие виды вообще не могут успеть вывести потомство, но холостая часть их популяций регулярно прилетает сюда на июль-август на линьку.

Большую роль в жизни животных играют моря. У их побережий формируются особые местообитания: морские косы, эстуарии и дельты, приморские солоноватые луга, береговые скалы и т.д.; их населяют специфические сообщества. Ряд видов обитает только в приморской полосе или конкретно у кромки воды. Многие птицы проводят внегнездовой период в море или на литорали. Для них существенна разница в условиях, существующая у берегов Чукотского и Берингова моря. Прибрежная полоса Берингова моря почти все лето свободна ото льдов, и здесь ничто не препятствует пребыванию птиц в прибрежных водах или на литорали. У скалистых берегов птиц мало: литораль здесь узкая, каменистая. Много птиц, особенно куликов, держится на илистой литорали лагун в устьях рек.

Особые условия существуют в области мелководного Берингова пролива. В течение большей части года там перемещаются значительные массы льдов, но почти всегда много и открытой воды. Здесь в изобилии держатся почти весь год пагофильные птицы ‒ морянки, гаги и др. Только во второй половине зимы почти всю эту область забивают паковые льды, и птицы откочевывают южнее.

Чукотское море по меньшей мере до конца июня сковано льдом. Полыньи рано образуются лишь в устьях рек, и на них на весеннем пролете отдыхают гаги. Цепь разводий существуют севернее о-ва Врангеля. Из-за ледовой обстановки весенний пролет птиц вдоль полярных морей идет слабый. Литораль полярных морей истирается льдами, чего не наблюдается в илистых лагунах, где в июле-августе бывают заметные скопления мигрирующих куликов. Осенью здесь собираются на период линьки и миграций множество морянок, гаг, плосконосых плавунчиков и чаек, забирающихся к северу так далеко, как только позволяют льды. Образование молодого льда в сентябре-октябре изгоняют птиц на юг.

Таким образом, можно выделить основные экологически связанные сообщества растений и животных.

‒ Равнинные лиственничные леса и редколесья с сообществами лесных и кустарниковых животных.

‒ Горные лиственничные леса и редколесья.

‒ Равнины стланиковой (берингийской) лесотундры,тундры.

‒ Горные стланики и области берингийской лесотундры.

‒ Подзоны кустарниковых и типичных тундр.

‒ Арктические тундры.

‒ Области господства альпийских ландшафтов.

‒ Приморские береговые сообщества.

Если флора ЧАО целиком подчиняется зонально-подзональной и высотно-поясной системе, то с фауной разобраться сложнее, поскольку она более разнообразна. Большую группу видов животных представляют кругополярные животные. Много видов сибирской таежной фауны, проникающих на территорию ЧАО с запада и юго-запада; многие из них, как следует из повидового описания млекопитающих и птиц, доходят до среднего течения Анадыря. Другая группа видов относится к тихоокеанской фауне. Специалисты выделяют также особую берингийскую фауну, состоящую из видов, обитающих как на Чукотке, так и на Аляске. До сих пор существует дискуссия между специалистами, существовал ли «мост» между континентами в области Берингова пролива, о количестве и сроках соединений и пр. Подобного рода связи установлены для многих групп животных, в том числе малоподвижных и неспособных преодолевать морские проливы. Палеонтологи и геологи на основе большого количества данных подтвердили возможность существования сухопутного соединения континентов. Зоогеографы разделились во мнении, во всяком случае, по фауне птиц однозначно судить о существовании соединения проблематично.