

ЛИТЕРАТУРА

- Атлас Псковской области. 1969. М., Изд. ГУГК.
 Благовидов Н. Л. 1939. Почвы Северо-Запада европейской части СССР. В кн.: Почвы СССР, т. 2. М.—Л., Изд. АН СССР.
 Бутузова О. В. 1960. К характеристике некоторых почв Псковской области. «Почвоведение», № 7.
 Геология четвертичных отложений Северо-Запада европейской части СССР. 1967. Л., изд. «Недра».
 Завалишин А. А. 1955. К вопросу о современном состоянии проблемы систематики и классификации почв. «Почвоведение», № 4.
 Завалишин А. А., А. А. Хантулев. 1961. Почвенное районирование Севера и Северо-Запада европейской части СССР. В кн.: Почвенное районирование СССР, вып. 2. Изд. МГУ.
 Исаченко А. Г., З. В. Дашкевич, Е. В. Карнаухова. 1965. Физико-географическое районирование Северо-Запада СССР. Изд. ЛГУ.
 Лисицына Г. Н. 1959. Вопросы палеогеографии позднеледникового времени на территории Северо-Запада европейской части СССР и Сибири. Изд. МГУ.
 Нейштадт М. И., В. К. Гуделис. 1961. Проблемы голоцена. В сб.: Вопросы голоцена. Вильнюс, Изд. АН Лит. ССР.
 Савинов Ю. А. 1966. Геоморфологическое районирование Северо-Запада и Севера Русской плиты. В сб.: Северо-Запад европейской части СССР, вып. 5. Изд. ЛГУ.
 Уфимцева К. А. 1955. Материалы к районированию северной части дерново-подзолистой подзоны Европейской территории СССР. Тр. Почв. ин-та им. В. В. Докучаева, т. XLVI.

ЛАНДШАФТНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

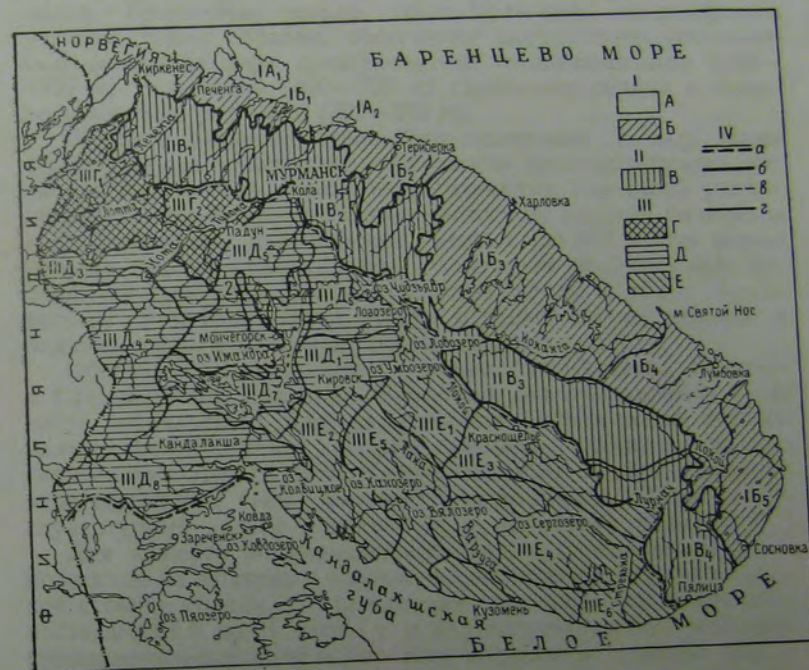
О. Н. КАЗАКОВА

Мурманская область расположена на крайнем северо-западе СССР в высоких широтах, большая часть территории находится за полярным кругом. Она включает Кольский полуостров, омываемый на севере Баренцевым морем и от Святого Носа Белым морем, и континентальную часть (западнее линии Кольский залив—Кандалакша). Побережье Баренцева моря имеет сильно расчлененную береговую линию, особенно на северном Мурманском берегу, изрезанном многочисленными фьордообразными заливами, над которыми поднимаются высокие и крутые скалистые склоны. К востоку берег снижается, от Святого Носа до устья Чапомы идет Терский берег с мелкими заливами и небольшими высотами. Южный Кандалакшский берег преимущественно равнинный, скальных берегов немного. Общий характер рельефа Мурманской области расчлененный, но западная материковая часть местами приобретает гористый характер. Здесь расположен срединный горный пояс, он распространяется от Сариселян-тунтури до Ловозерских тундр, а на юге—до возвышенности Кандалакшского района. Восточ-

Северо-Запад Европейской части СССР, вып. 8. —
издано ЛГУ, 1972.

ная часть имеет более спокойный рельеф, однако и здесь имеются возвышенности горного облика, например Кейвы и Панские тундры.

Систематическое изучение Мурманской области началось в советское время. Первыми исследователями физической географии неизведанных пространств Кольского полуострова были А. А. Григорьев (1939, 1946) и Г. Д. Рихтер (1934, 1936), работы которых и сейчас не утратили своего значения. Большую



Ландшафтное районирование

I — тундровая провинция; А — Приморский Рыбачье-Кильдинский округ; Б — Приморский тундровый округ; II — лесотундровая провинция; В — Печенго-Кейвский округ; III — таежная провинция; Г — Лотто-Тулоский округ; Д — орный округ; Е — Варзуго-Терский округ; IV — границы; а — подобласти; б — провинций; в — подпровинций; г — ландшафты; 1, 2, 3... — ландшафты.

роль в изучении всего региона сыграл Мурманский филиал НИГЭИ ЛГУ, но работы его были преимущественно экономико-географические.

В основу ландшафтного районирования Мурманской области положено изучение структуры ландшафтов, которое проводилось в течение ряда лет. Использованы фондовые материалы, карта растительности Е. Г. Чернова, которые позволили

более точно определить зональные различия кольских ландшафтов. Ландшафты выделены на основе типологической ландшафтной карты, которая вошла в Комплексный атлас Мурманской области.

Мурманская область находится на северо-восточной окраине Балтийского кристаллического щита. В пределах географической страны — Фенноскандии она занимает обособленное положение. Кольский полуостров и примыкающая к нему континентальная часть области характеризуются общими чертами геологического строения, рельефа и расчлененности береговой линии.

В геологическом строении Мурманской области принимают участие архейские, протерозойские, палеозойские и кайнозойские (четвертичные) породы. Наиболее широкое распространение имеет архейская группа пород, представленная сильно метаморфизованными складчатыми гнейсами, различными амфиболитами и прорывающими их комплексами интрузивных пород. Господствуют среди них граниты и диориты, подчиненное значение имеют ультраосновные и основные интрузии. Архейские породы как наиболее древние слагают основу кристаллического фундамента Балтийского щита. Протерозойские образования имеют большое распространение; по степени их участия в геологическом строении территории принято условно выделять два геологических района — Кольский и Беломорский.

В Кольском районе наряду с преобладающими архейскими образованиями имеются протерозойские, а также и палеозойские породы. На западе граница Кольского геологического района совпадает с государственной границей, на юго-западе — с распространением печенгской свиты, на юге ограничена свитой Имандра-варзуга. Для Кольского района характерно чередование антиклинорий, сложенных породами архея, и синклинорий, сложенных верхним археем, протерозоем, частично палеозоем. В Беломорском геологическом районе преобладают архейские породы, участие протерозойских и палеозойских пород невелико. Наиболее широко распространены среди архейских пород плагиоклазовые гнейсы и мигматизированные граниты. В тектоническом отношении Беломорский район представляет крупную антиклинальную область, которая в свою очередь состоит из ряда синклинорий и антиклинорий.

Процессы денудации и в особенности неотектонического обновления рельефа поверхности кристаллического фундамента играют решающую роль в развитии современного рельефа.

Геологическое строение и сложные тектонические структуры кристаллического фундамента находят отражение в современном рельефе, определяя его основные черты. Денудационно-тектонические формы рельефа, сложенные кристаллическими породами различного возраста составляют неотъемлемую специфику Кольского полуострова и всей географической страны.

Экзарационная и аккумулятивная деятельность оледенений, особенно последнего, сказалась на формировании современного рельефа, так же как и деятельность поздней- и послеледниковых водоемов, потоков и морских трансгрессий. Покров четвертичных отложений (ледниковых, водно- и озерно-ледниковых и морских) — прерывистый, мощность его различна и колеблется от 0 до 20 м. Рыхлые осадочные отложения играют наибольшую роль в восточной полуостровной части Мурманской области. Генетически рельеф всего Кольского ландшафтного региона, таким образом, составляют денудационно-тектонические формы рельефа, представленные средневысотными (700—1200 м)¹ и низкими (400—700 м) глыбовыми горами и грядово-холмистым рельефом (200—300 м).

Широкое развитие имеет денудационный рельеф, также обусловленный характером поверхности кристаллического щита, представленный цокольными равнинами различной расчлененности (сильно расчлененные, увалистые, плоские низменные и абразионные) с абсолютными высотами до 300 м. Эти формы рельефа обычно образуют фон, на котором особенно ярко выделяются денудационно-тектонические гряды и горы. Значительное развитие имеют водно- и озерно-аккумулятивные и ледниково-аккумулятивные формы (Лаврова, 1961).

Обособленное положение занимают полуострова Рыбачий и Средний и о-в Кильдин; генетически они принадлежат к области байкальского орогена, сложены терригенными отложениями гиперборийской серии — сланцами, песчаниками, конгломератами (Кратц, 1958; Харитонов, 1958). Характер рельефа этой территории также отличается своеобразием. Здесь развит скульптурный рельеф — возвышенные пластовые равнины.

Для климата Мурманской области, расположенной почти полностью за полярным кругом, характерно прежде всего низкое стояние солнца. С этим связано колебание продолжительности дня от 0 до 24 часов, т. е. круглосуточные полярные дни, продолжительные ночи и короткие полуденные сумерки зимой. Таких дней с окологлобальными сумерками на широте 67° — 10, на широте 69° — 37. Число суток с незаходящим солнцем, полярных дней, увеличивается летом от 17 суток на юге до 72 на севере. Продолжительность белых ночей, летних полярных сумерек, возрастает от 79 суток на юге до 107 на севере. Высота солнца над горизонтом на севере области достигает 43°, на юге — 47°. Недостаток тепла, который обусловлен косыми лучами солнца, до известной степени компенсируется освещенностью. В результате разные формы рельефа в зависимости от их наклона получают различное количество тепла; роль экспозиции склонов в таких условиях очень велика.

Мурманская область принадлежит к сфере действия воз-

¹ Всюду приводятся абсолютные высоты.

душных масс западного переноса, а следовательно, и интенсивного циклогенеза. В то же время она подвержена влиянию вторжений арктического воздуха, вызывающего резкие похолодания, и южных воздушных масс, приносящих тепло. Особое положение региона, расположенного в высоких широтах, связано с теплым воздействием Атлантики как со стороны воздушных масс западного переноса, так и со стороны теплового течения Гольфстрима, смягчающих в значительной мере суровость климата; это особенно сказывается на климате северного побережья, которое омывается незамерзающим здесь морем. Для всего региона свойственна умеренно холодная зима с оттепелями, сравнительно прохладное лето и значительное количество осадков — от 390 до 400 мм/год. В горах среднее годовое количество осадков возрастает до 650—690 мм. Снежный покров, мощность которого в среднем колеблется от 25 до 70 см, в горах достигает 150 см и больше. В горах пятна снега сохраняются в течение всего года. Относительная влажность воздуха велика, это объясняется сравнительно высоким количеством осадков, которые выпадают при низких температурах. Средняя годовая относительная влажность воздуха — 81—82%, летом возрастает до 86%. Теоретически рассчитанное испарение имеет величину порядка 120—135 мм, возрастая на юге. Кольский регион расположен в зоне избыточного увлажнения, где, естественно, широко развиты поверхностные воды.

Многочисленные озера приурочены к тектоническим впадинам и различным понижениям денудационно-тектонического рельефа. Крупные озера сосредоточены главным образом на юго-западе области (оз. Имандра, Умбозеро, Ловозеро, Нямозеро, оз. Тованд и другие). Кроме того, озера также развиты среди холмистых форм ледникового комплекса. Гидрографическая сеть отличается слабой разработанностью речных долин; водоразделы также слабо выражены, даже в западных гористых районах, где они проходят не по горным массивам, а за их пределами по низинам. Реки Кольского региона, как и все реки Фенноскандии, являются озерно-речными системами: происходит чередование длинных плесов-озер с порожистыми речными участками. Переломы русла на речных участках бывают не только в виде порогов, но и водопадов, иногда наблюдается ряд ступеней с общим большим падением. Вместе с тем реки разделяются на спокойные полуравнинные, горные и полугорные. В горных реках наибольшее падение приурочено к верхней части течения. На реках бассейна Баренцева моря водопады и пороги сосредоточены в нижнем течении, что обусловлено общим поднятием территории и энергичным врезом в низовьях.

Мурманская область расположена в пределах трех географических зон: тундры, лесотундры и тайги. Поэтому почвенный покров отличается разнообразием, слагается из тундровых почв — примитивных, неразвитых, подзолистых, подзолисто-

болотных, болотных, а также встречаются пойменные дерновые. Почвообразующими породами в Мурманской области являются осадочные, песчаные, песчано-гравийные и песчано-валунные, реже глинистые отложения, имеющие широкое распространение. Но региональную специфику составляют кристаллические породы и элювиальные и элювиально-делювиальные отложения. На них развиваются тундровые и горно-тундровые почвы, последние — в горах и на крупных возвышенностях.

Наиболее широкое распространение получили иллювиально-железистые маломощные малогумусовые подзолы, которые образуются в лесной зоне на песчаной и супесчаной морене. Иллювиально-гумусовые подзолы развиты не только в лесной зоне, но и в лесотундре, обычно на холмах и грядах, где они представлены пропитанно-иллювиально-гумусовыми разностями. Особенно широко они развиты в районе горных Кейв на элювии сланцев. В условиях временного избыточного увлажнения, обычно на морене и на озерных песках, появляются признаки оглеения. Кроме того, встречаются дерново-луговые почвы. В горных условиях формируются горно-тундровые, горно-подзолистые и горно-луговые почвы. Подзолисто-болотные почвы занимают громадные территории, особенно в восточной части Мурманской области, где они представлены торфянисто- и торфяно-подзолистыми гумусово-иллювиальными, торфяными гумусово-иллювиальными и торфяно-слабоподзолистыми глеевыми почвами (Белов и др., 1963).

Растительный покров Мурманской области разделяется на три отчетливо выраженные зоны — тундру, лесотундру и тайгу и подзону — северной, или редкостойной, тайги, в горных районах наблюдается высотная поясность. Тундровая зона занимает побережье Баренцева моря и полосой, расширяющейся к востоку, тянется до устья р. Чапомы. Типичная тундра с арктической растительностью занимает узкую полосу на северо-востоке Кольского полуострова от Семи островов на западе до р. Поной на востоке, включая прибрежные мелкие острова и о-в Сосновец. На северном побережье кустарничковая тундра покрывает только небольшую часть территории — 20—40%, остальное пространство заполняют скальные поверхности и каменные россыпи. К югу площадь скальных поверхностей и каменных россыпей сокращается, вместе с тем изменяется и растительный покров. Более широкое распространение здесь имеют кустарничковые тундры, в них преобладает вороника, также растут альпийская толокнянка, брусника и ерник; мхи и лишайники покрывают 25% площади. На более сухих местах появляются лишайниково-кустарничковые и лишайниковые тундры, а также смешанные кустарничковые тундры, в них, кроме вороники, ерника, альпийской толокнянки, встречаются еще лаузелурия, травянистые растения, зеленые мхи и лишайники. Кустарничково-лишайниковые тундры обычно распространены

на сухих пологих склонах различных возвышенностей. Здесь хорошо развиты, кроме ерника, вороника и травянистые растения. Лишайники покрывают 80% площади. На пологих склонах, по окраинам болот, в долинах и ложбинах растут ивняки, часто вместе с ерником. Травяной покров хорошо развит, это осоки, некоторые виды разнотравья и злаков, а также купальница, гравилат, лабазник, герань лесная, сабельник, шведский дерен и другие (Цинзерлинг, 1935; Салазкин, Самбук и др., 1936; Чернов, 1964).

Лесотундра Кольского региона имеет своеобразный специфический облик, она представлена березовым криволесьем. Только в Фенноскандии зону лесотундры составляет береза извилистая (*Betula tortuosa*). Проникает березовое криволесье по долинам рек и отдельным понижениям к северу в зону тундры. На таких крупных возвышенностях, как, например, Печенгская тундра, а также в горах развивается вертикальная поясность, где березовое криволесье образует субальпийский пояс. В южной части лесотундры можно видеть отдельные деревья — ель и сосну. Березовое лесотундровое криволесье представлено зеленомошными, травяными, лишайниково-зеленомошными и лишайниковыми ассоциациями. Подлесок образует можжевельник и ерник.

Вместе с тем благодаря сложному расчлененному рельефу, развитию скальных поверхностей, различным экспозиционным условиям, вещественному составу кристаллических и почвообразующих пород часто трудно определить, является ли лесотундра элементом вертикальной поясности или она обусловлена широтной зональностью. Решение этого вопроса требует специальных исследований.

Лесная зона занимает большую часть Мурманской области. В еловых лесах, кроме ели сибирской, встречается ель финская. Еловые леса Мурманской области представлены следующими группами — ельники лишайниковые, зеленомошные, долгомошные, сфагновые и травяные. В сосновых лесах растет также сосна фриза. Наибольшее распространение имеют лишайниковые сосняки, по окраинам болот и на островах — сфагново-лишайниковые сосняки. Кроме того, здесь развиты сосняки зеленомошные, лишайниково-голубичные и голубичные. Березовые леса встречаются только на юге по гарям и вырубкам.

Особое положение занимает растительный покров гор и крупных возвышенностей. Вертикальная поясность на последних выражена отчетливо. В зависимости от того, где располагается горный массив или возвышенность — в лесной зоне или в лесотундре, меняется количество, а отчасти и характер поясов.

В лесотундре на крупных возвышенностях развит пояс березового криволесья; в верхней части склонов он переходит в березовое редколесье и тундру. В зоне тундры довольно часто в понижениях и в защищенных местоположениях склонов раз-

личных возвышенностей также встречается береза извилистая, а открытые склоны и вершины покрыты тундровой растительностью. В лесной зоне вертикальная поясность представлена, естественно, более полно от нижних лесных склонов (до 200—250 м), за которыми следует субальпийский пояс березового криволесья и редколесья, поднимающийся до 250—600 м, а отдельные деревья — и до 850 м. Затем идет пояс горной тундры — нижнеальпийский, до 400—600 м; составляют его кустарниковые и кустарниково-лишайниковые тундры. Верхний пояс высокогорных арктических пустынь расположен на высоте 750—1000 м. Каменные россыпи с щебнистыми и крупнообломочными каменными полями занимают большую часть территории и лишь около 1—5% ее покрывает мохово-лишайниковая растительность, кое-где встречаются сине-зеленые водоросли.

Громадные пространства в Мурманской области покрыты болотами, сосредоточены они главным образом в северо- и юго-восточной части территории. Преобладают комплексные грядово-мочажинные болота. В северной части области большое развитие получили бугристые болота, в буграх имеется вечная мерзлота, оттаивает только на 30—35 см. Имеют также большое распространение кустарниково- и кустарничково-моховые болота.

Луговая растительность сосредоточена по долинам рек, иногда по берегам озер. Здесь развиты вейниковые, щучковые, овсяницево-мятликовые, канареечниковые, злаково-разнотравные луга. Осоковые луга расположены по всей области, остальные сосредоточены в лесной зоне, но по речным долинам луга иногда достигают устьев северных рек.

Ландшафтные условия Мурманской области отличаются, таким образом, большим разнообразием как в зональном, так и в азональном отношениях.

В основу ландшафтного районирования территории положена система таксономических единиц, принятая в работе А. Г. Исаченко, З. В. Дашкевич, Е. В. Карнауховой (Исаченко и др., 1965). Ландшафтная зона в пределах области является провинцией, ландшафтные подзоны — подпровинциями. Азональные регионы, начиная от высшей ступени ландшафтного районирования — географической страны, подразделяются на ландшафтные области, которые объединяют ландшафты, имеющие генетическую общность, разделяющиеся в свою очередь на подобласти. Ландшафты, объединенные в пределах ландшафтной подзоны, рассматриваются как округ.²

Следующей по рангу таксономической единицей является ландшафт — «генетически единая территория, с однородным геологическим фундаментом, однотипным рельефом, общим

² В ландшафтном районировании Северо-Запада (Казакова, 1950) комплексы ландшафтов, характеризующиеся одинаковыми зональными взаимосвязями между компонентами ландшафта, рассматривались как провинции.

климатом, с единообразным сочетанием гидротермических условий, видов почв, биоценозов и, следовательно, с однохарактерным набором более простых географических комплексов (урочищ и фаций)» (Исаченко и др., 1965, стр. 117).

Мурманская область в системе ландшафтного районирования Фенноскандинавской географической страны входит в состав Лапландско-Кольской области. Расположена она на территории Балтийского кристаллического щита, исключая полуострова Варангер, Рыбачий, Средний и о-в Кильдин, которые принадлежат к области байкальского орогена. Несмотря на генетические различия, общий процесс развития территории в дочетвертичное и особенно в четвертичное время был единым.

Лапландско-Кольская область разделяется на две подобласти — Лапландскую и Кольскую, граница между ними проходит по водоразделу бассейнов Балтийского и Белого морей, а также оз. Инари и р. Туломы.

Региональное развитие Кольской ландшафтной подобласти отличается большим своеобразием, которое проявилось прежде всего в образовании так называемого срединного горного пояса. В состав последнего входят такие низкогорные массивы, как, например, Сариселян-тунтури и средневысотные горы Хибинских и Ловозерских тундр. На юге Кольская область граничит с Карельской, граница между ними проходит на востоке от Кандалакшского залива, южнее устья Ковды и далее на запад по южному берегу Ковдозера, южнее о. Тованд и на северо-запад к истокам р. Оланги.

Кольская ландшафтная область разделяется на три ландшафтных провинции — тундру, лесотундру и тайгу (ее северо-таежной подпровинции). В пределах рассматриваемой территории в структуре ландшафтов особенно ярко выделяются сложнопрыуженные комплексы урочищ, или местности, которые с полным правом можно назвать ландшафтообразующими, так как они генетически связаны с развитием и формированием географической страны и за ее пределами нигде не встречаются. К ним относятся крупные возвышенности, гряды, генетически это — денудационно-тектонические и денудационные формы рельефа. Горные ландшафты также являются характерными для структуры ландшафтов Кольской области. Западный Мурманский берег, по определению А. А. Никонова (1964), является возвышенной денудационной равниной на кристаллическом основании. Здесь развит холмисто-блоковый рельеф. Это раздробленный дизъюнктивными дислокациями пенеппен с абсолютными высотами от 200 до 400 м. Для дифференциации ландшафтных условий в пределах развития этого типа рельефа главным является форма холмов, их относительные превышения, а также соотношение обнаженных поверхностей, распространение элювиально-делювиальных образований и морены на их склонах и вершинах. Разумеется, что значение абсолютных

высот не исключается. Такие определения, как «денудационная цокольная равнина в различной степени расчлененная», применительно к характеристике структуры ландшафта также не раскрывает ее морфологическую специфику. Больше того, эти генетические типы рельефа можно наблюдать во многих местах далеко за пределами Фенноскандии. Поэтому для определения специфики главных ландшафтообразующих сложнопрыуженных комплексов урочищ или местностей избраны местные названия по аналогии с Карелией, где структуру ландшафтов определяют сельговые урочища, гряды, сложенные кристаллическими породами.

В пределах Кольского региона развиты горные ландшафты — тунтури и вараки; сложенные кристаллическими породами докембрия и палеозоя, они имеют прерывистый покров четвертичных отложений.

Тунтури имеют относительные превышения более 200 м, это крупные возвышенности, сложенные различными по вещественному составу кристаллическими породами с безлесными вершинами, обилием скальных поверхностей как на вершинах, так и на склонах. Тунтури — группы блоковых возвышенностей на общем цоколе, они разделяются различного рода понижениями, обычно избыточно увлажненными и заболоченными; высотная поясность развита всегда. В лесной зоне представлены все три высотных пояса — лесной (до 350 м), лесотундровый (до 400 м) и горно-тундровый с характерными аркто-альпийскими видами растений. В зонах лесотундры и тундры на вершинах имеется только тундровый пояс, который венчает эти вершины, в то время как склоны покрыты березовым криволесьем; горно-тундровых вершин нет. В зоне тундры по укрытым местоположениям всегда встречается березовое криволесье.

Вараки имеют превышения до 200 м. По форме и относительной высоте различаются вараки высокие (120—200 м) и низкие (до 120 м). Эти возвышенности сложены докембрием и палеозоем, они отчетливо выделяются на фоне болот и обширных понижений. В лесной зоне все такие возвышенности называются вараками. Севернее аналогичные возвышенности имеют многочисленные саамские названия, очень точно определяющие форму и даже общий географический их характер. Но при выделении типологической категории высокой степени генерализации комплексов урочищ конечно необходимо терминологическое единство. Поэтому выделяются лесные, тундровые и лесотундровые вараки. Вершины их, как правило, обнажены и в лесотундре и в лесной зоне, так как на вершинах преобладает скальная фация. На склонах имеется прерывистый, часто довольно мощный покров четвертичных отложений. Иногда на высоких вараках наблюдаются элементы вертикальной поясности. Вараки низкие (отн. выс. до 120 м), это скалистые гряды с довольно мощным, но прерывистым покровом

четвертичных отложений, сложены они архейскими и протерозойскими породами. Генетически они являются денудационными, различно расчлененными докольными равнинами. Зональная принадлежность их разная: они распространены в тундре, лесотундре и в лесной зоне.

В структуре ландшафтов Кольского региона большую роль играют урочища, генетически аккумулятивные формы ледникового комплекса — моренные холмы, озы, камы, озерно-ледниковые равнины, а также морские равнины. Широкое распространение имеют болота, которые нередко приобретают роль ландшафтообразующих.

Ландшафты тундровой провинции (I).³ В зону тундры входит северная и северо-восточная часть Кольского полуострова, включая о-в Кильдин и более мелкие прибрежные острова. Полуострова Рыбачий и Средний и о-в Кильдин, занимающие обособленное положение, относятся к округу приморских пластовых равнин (А), сложенных породами гиперборейской серии; тектонически они входят в область байкальского орогена.

Цыпнаволоцкий ландшафт (I A₁) включает полуострова Рыбачий и Средний. Ландшафт, сохраняя общий тундровый характер природных условий прилегающего побережья Кольского полуострова, резко отличается по своему рельефу и геологическому строению. Сложен он породами гиперборейской серии — песчаниками, конгломератами, глинистыми сланцами и доломитами. Гиперборейские образования п-ова Среднего трансгрессивно налегают на архейские граниты. Современный рельеф, развитый на полуостровах, имеет равнинный облик, здесь развита структурная, слабо расчлененная возвышенная пластовая равнина, круто опускающаяся к морю. Высоты — более 200 м, гора Эйна достигает 298,6 м, максимальная высота находится на п-ове Среднем — 343 м. Морское побережье террасировано; террасы сложены отложениями позднеледниковой морской трансгрессии. Речные долины слабо развиты, с маломощными потоками, но в низовьях они глубоко врезаются в береговые склоны и образуют каньоны, а местами и водопады. Климатические условия характеризуются данными станции Цып-Наволок (см. таблицу).

Морфологическая структура ландшафта довольно проста — дренированные холмистые возвышенности с лишайниково-кустарничковой тундрой чередуются с мелкими болотами. Склоновые местоположения довольно пологих увалистых возвышенностей и слабоволнистых уступов равнины заняты преимущественно лишайниково-ерниковыми тундрами. Кустарники (ива и

³ Римские цифры соответствуют провинциям, буквенные обозначения (А, Б, В) — ландшафтными округами, арабские — ландшафтам; они приведены на карте ландшафтного районирования.

карликовая береза) развиты в речных долинах. Крупные болота — кустарничково-моховые.

Ландшафт о-ва Кильдина (I A₂) генетически сходен с Цыпнаволоцким. Здесь также развиты возвышенные пластовые волнистые равнины. Берега на большом протяжении обрывистые и крутые. Высоты колеблются в пределах 150—290 м. Значительная часть острова сложена песчаниками, поверхность которых покрыта крупнообломочным элювием. Покров четвертичных отложений развит очень слабо. От континента остров отделен сбросом большой амплитуды. Климатические условия ландшафта сходны с Цыпнаволоцким. Растительный покров представлен в основном кустарничковой тундрой.

Округ приморских тундровых ландшафтов (Б) включает побережье Баренцева моря и северную часть Терского берега, который омывает Белое море.

Западно-Мурманский ландшафт (I Б₁) занимает территорию северного побережья Кольского полуострова от государственной границы до Кольского залива. Ландшафт приурочен к области архейских складчатых сооружений, переработанных карельской складчатостью; сложен в основном гнейсогранитами с подчиненными гранодиоритами и мигматитами по древним гнейсам, гнейсами и микроклиновыми гранитами. Побережье, сильно расчлененное многочисленными фиордообразными заливами, поднимается над ними крутыми склонами на значительную высоту. Абсолютные отметки здесь колеблются от 150—200 до 600 м. Узкие и длинные фиорды приурочены к тектоническим трещинам, они окружены суровыми скалистыми берегами. В заливы-фиорды впадают реки Печенга, Титовка, Большая, или Западная Лица и Ура. В пределах ландшафта имеются небольшие озера. Реки характеризуются невыработанным профилем, наличием порогов и водопадов. Климатические условия ландшафта характеризуются данными метеорологических станций Печенга и Кола (см. таблицу).

Общий характер рельефа холмисто-блоковый крутосклонный. Генетически это раздробленный дизъюнктивными дислокациями пенеплен. Очень велика обнаженность пород. Морфологически структура ландшафта характеризуется преобладанием довольно высоких тунтури. Вертикальная поясность проявляется в том, что с высотой тундровый растительный покров становится более скудным, разреженным и увеличиваются скальные участки. Почвенный покров слагают примитивные тундровые и тундровые иллювиально-гумусовые почвы. На приморских тунтури и вараках преобладают скальные поверхности, покрытые преимущественно накипными лишайниками. Соотношение местоположений скальных и покрытых тундровой лишайниково-кустарничковой растительностью в общих чертах сохраняется в пределах всего ландшафта. По долинам рек на

пойменных дерновых почвах развивается пышная растительность — заросли березы извилистой и ивы с травяным покровом из разнотравья и осоки. Береза извилистая проникает по берегам заливов на склоны тунтури и варак, занимая наиболее благоприятные местоположения (южная экспозиция и укрытия от северных ветров).

Териберский ландшафт (I Б₂) расположен к востоку от Кольского залива и простирается по восточному Мурманскому берегу до р. Б. Оленьей. Ландшафт приурочен к области распространения Мурманского массива. В геологическом строении принимают участие архейские микроклиновые граниты с подчиненными гранодиоритами, диоритами, граносиенитами и сиенитами. Побережье сохраняет сильную расчлененность, скальность рельефа, но абсолютные высоты меньше, чем на западе, лишь в отдельных случаях они достигают 200 м. Покров четвертичных отложений к югу возрастает, сохраняя прерывистый характер. На юге встречаются моренные холмы. Климатически ландшафт характеризуется данными станции Териберка (см. таблицу). Структура ландшафта, несмотря на большое сходство с Западно-Мурманским, имеет свои индивидуальные черты, это проявляется в том, что тунтури здесь единичны, преобладают тундровые варакы. По долинам рек также проникают березовое криволесье, ивняки травяные, но травяной покров более скудный и высота травостоя обычно не более 10—15 см. Прилегающие к долине варакы покрыты лесотундровыми березняками лишайниково-зеленомошными. В южной части ландшафта преобладают низкие варакы, имеющие прерывистый покров морены. В растительном покрове, развитом на тундровых почвах, преобладает лишайниково-ерниковая тундра. Между варакими, а иногда и по их нижним частям — пологим склонам — развиты болотные массивы, среди них преобладают травяные, травяно-моховые, грядово- и кочковато-мочажинные. В ландшафте, таким образом, заболоченные территории и низкие варакы составляют его региональное своеобразие.

Восточно-Мурманский ландшафт (I Б₃) занимает морское побережье до Святого Носа и распространяется на юг до гряды Кейв; он приурочен к Мурманскому массиву (преобладают граниты, гранодиориты). Сильно пересеченный рельеф, скалистые поверхности вершин, обрывистые склоны и каньонообразные долины характерны для северной, прибрежной части ландшафта. К югу покров четвертичных отложений сглаживает формы коренного рельефа и обнаженных скальных поверхностей немного. Значительное распространение имеют моренные холмы и небольшие камовые массивы, в почвенном покрове возрастает роль иллювиально-гумусовых оподзоленных почв. К югу возрастает и заболоченность территории, а в южной окраине ландшафта доминируют травяные, травяно-моховые, грядово- и кочковато-мочажинные болота, также распростра-

нены бугристые болота, главным образом в юго-западной части ландшафта. В ландшафте преобладают низкие варакы, они покрыты лишайниково-кустарничковой тундрой, но близ речных долин и озер на них появляется березовое криволесье. На моренных и камовых холмах преобладает лишайниковая тундра. В климатическом отношении ландшафт характеризуется данными станций Харловка и Святой Нос (см. таблицу). Отличительной особенностью является снижение сумм температур выше 5° до 849°, а продолжительности безморозного периода до 103. Разница сумм температур выше 5° по сравнению с Печенгой составляет 178° и 7 дней. Климатические условия здесь более суровые.

Лумбовский ландшафт (II Б₄) сохраняет в геологическом строении и рельефе много общего с Восточно-Мурманским ландшафтом. Здесь также широко развита архейская гранулитовая формация, но лишь на северо-востоке распространены протерозойские образования. Структура ландшафта характеризуется сочетанием варак и бугристых болот, причем последние на большей части ландшафта доминируют. В его южной части местами появляются варакы, покрытые лесотундровым березовым лишайниково-зеленомошным криволесьем. Климатические условия наиболее суровы в северо-западной части ландшафта, где они характеризуются данными станции Святой Нос, но на юго-восток и на юг несколько смягчаются (см. таблицу).

Сосновский ландшафт (II Б₅) — самый восточный в округе приморских тундровых ландшафтов. В геологическом строении принимают участие, помимо архейских и протерозойских гранитов, сланцеватые амфиболиты тундровой свиты. Для рельефа прибрежной части территории характерны узкие скалистые ущелья, небольшие понижения, речные долины и широко распространены элювиально-делювиальные валунно-глыбовые нагромождения наряду с обнаженными скальными ландшафтами. Но глубина вертикального расчленения невелика, обычно порядка 10 м и лишь иногда доходит до 40 м. Прибрежная полоса скальных урочищ невелика, она непосредственно примыкает к северо-восточной окраине гряды Терских, или Дальних, Кейв, которые образуют краевые формы ледникового комплекса. Растительный покров слагает тундровая растительность, преобладают лишайниково-ерниковые тундры. Значительное распространение имеют бугристые болота.

Ландшафты лесотундровой провинции (II). Лесотундра в пределах Кольского региона, как и всей Фенноскандии, имеет свои региональные особенности, отличающие ее от лесотундры Русской равнины. Наиболее ярко проявляется эта специфика в растительном покрове, который образует березовое криволесье и редколесье из березы извилистой (*Betula tortuosa*).

Провинция характеризуется суммами температур выше 5° около 1000° , но на востоке, где климатические условия более суровые, они уменьшаются до 826° , соответственно уменьшается и продолжительность безморозного периода от 110 дней на западе до 105 дней на востоке; также наблюдаются различия между средним годовым количеством осадков — на западе оно на 50 мм больше, чем на востоке.

Ландшафты провинции, за исключением северо-восточной окраины с заболоченной и слабо пересеченной местностью, отличаются расчлененным рельефом. Отдельные крупные массивы возвышенности поднимаются над поверхностью цокольной холмистой равнины, которая простирается на восток до гряды Кейв. В лесотундровой провинции выделяется один — *Печенгско-Кейвский округ* (В).

Печенгский ландшафт (II В₁) расположен в западной части округа. Довольно крупные массивы горного типа с абсолютными высотами до 500—600 м характерны для этого ландшафта, они отчетливо выделяются на фоне грядового и равнинного рельефа. В понижениях располагаются озера и болота; реки приурочены к тектоническим линиям, долины их слабо разработаны, климат ландшафта характеризуют данные станций Печенга на западе и Кола на востоке (см. таблицу). Западную часть ландшафта слагают породы печенгской серии, на востоке развиты архейские гнейсы и граниты. Структура ландшафта сложная. Крупные тунтури — многовершинные возвышенности, поднимающиеся на общем цоколе, расположены главным образом на западе, к ним относятся Печенгские тундры, Кучин-тундра, Маттерт и др.

Печенгские тундры, несмотря на сравнительно небольшие относительные высоты (200—300 м), имеют горный облик. Вертикальная поясность отчетлива, она представлена лесотундрой, поднимающейся на 260—340 м, и тундрой, в основном лишайниково-кустарничковой. Склоновые урочища рассеяны узкими долинами, в которых встречаются небольшие моренные холмы. Плоские вершины нередко заболочены, часто с многочисленными мелкими бессточными озерами. Значительно распространены скалистые поверхности и элювиально-делювиальные образования. На северо-востоке территории встречаются лесотундровые вараки; они имеют ограниченное распространение. Наиболее широко распространены низкие вараки с прерывистым и довольно мощным покровом морены, их относительные превышения 40—60 м. Болота в ландшафте значительно развиты — травяные, травяно-моховые, грядово-мочажинные и кустарничково-моховые. В южной части ландшафта в березовом криволесье появляется примесь ели и сосны.

Центральный лесотундровый ландшафт (II В₂) расположен между грядами Колой и Кейвами в области

центрального Кольского антиклинория. В геологическом строении ландшафта принимают участие в основном архейские породы, переработанные карельской складчатостью — диориты, гнейсо-диориты, а также микроклиновые граниты и гранодиориты. Общий характер поверхности расчлененный, высоты колеблются в пределах от 100 до 481 м. В структуре ландшафта преобладают низкие вараки, в западной части есть тунтури. Значительное развитие получили моренные холмы, покрытые березовым криволесьем, и грядово- и кочковато-мочажинные болота. В березовом криволесье на юге появляется примесь ели и сосны. В почвенном покрове преобладают маломощные подзолы пропитанно-иллювиально-гумусовые и торфяно-глеевые и торфяно-болотные. Климатические условия западной части ландшафта характеризуются данными станциями Кола и Ловозеро (см. таблицу).

Ландшафт Кейв (II В₃) приурочен к кейвской синклинальной зоне. Территорию ландшафта слагают породы кейвской свиты — гнейсы (нижняя часть свиты) и сланцы кианитовые, слюдяные и ставролитовые и существенно карбонатные осадки (верхняя часть свиты). Со свитой кейв тесно связан прорывающий их гнейсовый комплекс щелочных гранитов. Кейвский кряж имеет асимметричное строение — сглаженный северный и северо-западный склоны и резкий ступенчатый южный; отдельные ступени имеют 18—20 м высоты. Кряж состоит из ряда параллельных гряд, расчлененных глубокими поперечными ущельями и долинами. Это явление наиболее резко выражено на южном склоне, где реки образуют ущелья глубиной 100—150 м, максимальные высоты около 400 м (Ягель-урта — 396 м). Отчетливо проявляется зависимость между формами рельефа, литологией и тектоникой. Направление гряд соответствует простиранию структур слагающих их гнейсов и сланцев. В западных Кейвах развиты щелочные граниты, ими сложены возвышенности с расчлененным рельефом; скальных поверхностей здесь много. В области распространения сланцев и гнейсов рельеф более сглаженный и вытянутый по направлению слоистости коренных пород. Грубообломочные и песчаные элювиально-делювиальные образования покрывают большие пространства. Моренный покров развит главным образом в западной части.

Общий характер возвышенности в целом, несмотря на сравнительно небольшие ее высоты, позволяет рассматривать Кейвы как горный ландшафт. Южный склон крутой и сильно расчлененный; спектр вертикальной поясности представлен от лесного до тундрового. Подножие и почти весь южный склон Кейв покрыты лесной растительностью (сосново- и елово-березово-лишайниково-зеленомошной), развитой на маломощных иллювиально-гумусовых и иллювиально-гумусово-железистых подзолах. В благоприятных эдафических условиях на южном склоне лес поднимается почти до вершины, оставляя субальпий-

ский пояс суженным до 5—10 м. Березовое криволесье по укрытым местоположениям поднимается и на вершины Кейв, занимает долины, причем нередко встречаются отдельные сосны. Тундровый пояс вершин слагают ерниковые и лишайниково-кустарничковые тундры. Северный склон выражен менее отчетливо, местами он незаметно переходит в соседние тундровые ландшафты (I Б₃, I Б₄). В климатическом отношении ландшафт не изучен, ближайшие станции Ловозеро и Краснощелье (см. таблицу) характеризуют подножие Кейв. Особенностью ландшафта является изменение климатических условий с высотой.

Пялицкий ландшафт (II В₄) занимает юго-восточную окраину лесотундрового округа. Для него характерны колебания высот от 100 до 280 м. Рельеф в целом имеет равнинный облик, и невысокие гряды чередуются с большими болотными массивами и многочисленными озерами. Морская прибрежная равнина в значительной мере заболочена. Дренажность территории невелика. Северная граница ландшафта проходит по долине Поноя, где развиты лесотундровые березняки. Водораздел между Поноем и Пурначом сильно заболочен, как и водораздел Чапомы и Пялицы. Речные долины слабо разработаны, отдельные участки их проходят в коренных породах. В структуре ландшафта преобладает однообразное сочетание низких варак и обширных травяных, травяно-моховых, грядово- и кочковато-мочажинных болот. В южной части ландшафта тянется конечнo-моренная гряда, покрытая лесотундровыми березняками, лишайниково-зеленомошными и зеленомошными, нередко с примесью ели. Климат ландшафта характеризуют наблюдения ст. Пялица (см. таблицу).

Ландшафты таежной провинции (III). Занимает таежная провинция большую часть Кольской подобласти. Таежные ландшафты отличаются значительным разнообразием морфологической структуры. Наряду с горными ландшафтами имеются здесь и равнинно-холмистые. Но в горных ландшафтах специфические черты природных условий региона получают наибольшее развитие. Это относится к урочищам, рельеф которых определяется как денудационно-тектонический, а на кристаллических породах и их элювии развивается скальная или тундровая растительность.

Горные ландшафты (средне- и низкогорные) контрастно выделяются на фоне Лотто-Тулумской депрессии и слабо пересеченных и заболоченных территорий восточной и юго-восточной части Кольского полуострова. Именно горные ландшафты наиболее характерны для Кольской подобласти, отличая ее от соседней Лапландской. Горные ландшафты сосредоточены в пределах так называемого срединного горного пояса, который начинается на западе массивом Сариселян-тунтури и кончаются

на востоке Ляувруртом (Ловозерские тундры). В крупных тектонических депрессиях между горными массивами расположены такие озера, как Имандра, Умбозеро и Ловозеро.

На юго-западе, где развиты тунтури и высокие варакы, имеющие превышения до 200—400 м, так же как и в горных ландшафтах, наблюдается развитие высотной поясности. В восточной части таежной провинции преобладают низкие облесенные варакы и обширные болота, а местами моренные холмы и равнины. На побережье Кандалакшского залива развиты морские равнины.

Климатические условия провинции подвержены большим изменениям. Суммы температур выше 5° на северо-западе около 1000° для периода в 116 дней; в пределах горного округа соответственно колеблются от 1011° в горах до 1180—1190° для периода 110—145 дней, возрастая на юге до 1300° для периода в 122 дня. Наиболее суровый климат на северо-востоке провинции, где суммы температур падают до 849° для периода в 110 дней (Понойский низменный ландшафт). Количество осадков — около 400 мм на равнинах и более 600 мм в горах. Горные ландшафты по своей морфологической структуре близки, это относится к развитию склоновых и вершинных урочищ и вертикальной поясности. Поэтому более подробно следует сделать описание Хибино-Ляуввуртского ландшафта. Но наряду с типично-горными имеются еще и такие ландшафты, в которых настоящих горных массивов нет, но явление вертикальной поясности на крупных возвышенностях и главное — развитие горной тундры имеет место. В таких ландшафтах широкое развитие получили северо-таежные тунтури.

В северо-таежной подпровинции Кольского региона выделяются следующие три округа: Лотто-Тулумских холмисто-равнинных (Г), Кольских горных (Д) и Варзуго-Терских холмисто-болотных ландшафтов (Е).

Лотто-Тулумский округ (Г). Включает он два ландшафта — Тальвикульский и Лотто-Тулумский.

Тальвикульский ландшафт (III Г₁) расположен близ границы лесотундры. В геологическом строении ландшафта преобладают граниты и гнейсы верхней толщи кольской и беломорской серий. В северной и южной части ландшафта имеются довольно крупные возвышенности — высокие варакы и тунтури, но основную площадь занимают низкие варакы. В почвенном покрове доминируют подзолы маломощные иллювиальные малогумусовые (железистые) и подзолы иллювиально-гумусовые. Сосновые леса, лишайниково-зеленомошные и лишайниковые здесь преобладают.

Лотто-Тулумский ландшафт (III Г₂) — общий характер рельефа грядово-увалистый. Долины рек Туломы и Лотты выполнены морскими отложениями. Коренными породами ландшафта являются господствующие здесь архейские гней-

сы беломорской серии, отчасти мигматиты микроклиновых гранитов по гнейсам и основные породы также архейского возраста. В структуре ландшафта преобладают вараки и кустарничково-моховые болота. В растительном покрове главная роль принадлежит сосново-березовым лишайниково-зеленомошным и зеленомошным лесам. Лотто-Туломский ландшафт относится к наиболее измененным ландшафтам Кольского полуострова. Строительство гидроэлектростанции изменило речные долины; появилось большое водохранилище, еще полностью не заполненное. Поэтому долинные урочища сохранились только местами.

Кольский горный округ (Е) включает шесть ландшафтов. Характерной особенностью горных ландшафтов Мурманской области является высотная поясность, наиболее полно представленная в Хибинах. Спектр высотной поясности начинается здесь северотаежными лесами подножий и нижних склонов и заканчивается высокогорными арктическими. Высоты Кольских гор колеблются в пределах 700—1100 м, самая высокая вершина находится в Хибинах — гора Часначорр (1194 м).

Хибино-Луявруртский ландшафт (III Д₁). В геологическом отношении ландшафт составляет варискийские анорогенные интрузии двух массивов — Хибин и Луяврурта (Ловозерских тундр), разделенных тектонической депрессией Умбозера. Хибинский массив имеет форму плоскогорья, расчлененного эрозией на ряд платообразных вершин и гребней. Долина р. Кун-йок пересекает массив на две неровные части.

А. Д. Арманд (1961) разделяет Хибины по рельефу на три яруса: нижний — прихибинская денудационная равнина с абсолютными высотами 150—300 м; средний склоновый ярус — от 500 до 800 м и верхний — 1000—1100 м; верхний ярус-плато, расчленен карами и долинами, с резкими обрывистыми склонами. Такое деление рельефа находит до известной степени отражение в вертикальном распределении растительного покрова, так как нижний ярус занят хвойным редколесьем, захватывающим частично средний ярус до 350 м, а выше он покрыт березовым криволесьем — до 400 м, еще выше оно поднимается только по лощинам и долинам. Горная лишайниково-кустарничковая тундра занимает верхние части склонов и вершин. Отличительной особенностью горных ягельников является наличие цветковых растений, причем их больше, чем в лесных ягельниках. По видовому составу флоры горная тундра несравненно богаче, чем равнинная. Вершины выше 1000 м — холодная высокогорная арктическая пустыня, почти лишенная растительности. Поверхность плато покрывает слой элювия — щебень, перемешанный с песчано-глинистым материалом, мощность его 0,5—1,5 м. Мхи и лишайники занимают 1—2% площади; редкие растения приурочены к укрытым местоположениям. Преобладают аркто-альпийские виды. В почвенном покрове, разумеется, также можно наблюдать изменения соответственно изменению растительного по-

крова. Скелетные горно-тундровые почвы развиты на вершинах и верхних склонах; иллювиально-гумусовые подзолы, частично иллювиально-железистые подзолы — под березовым криволесьем; под лесами обычно — иллювиально-гумусовые подзолы. Почвообразующими породами служит морена горного оледенения, имеющая ограниченное распространение, конечные морены, коллювиальные и, конечно, элювиально-делювиальные отложения.

Таковы основные закономерности в дифференциации склоновых урочищ Хибин. Разумеется, высоты вертикальной поясности изменяются в зависимости от экспозиции склонов и эдафических условий, а также с изменением климата. В Ловозерских тундрах вертикальные пояса смещены на 100 м книзу. Климат ландшафта характеризуют данные станций Апатиты и Ловозеро (см. таблицу).

Чунатундровский ландшафт (III Д₂). Горный массив Чунатундры и примыкающей к нему Мончетундры сложен нижнепротерозойскими основными и ультраосновными породами. В южной части Чунатундры имеет более мягкие очертания рельефа, на севере близ Мончетундры рельеф становится более резким; здесь нередки ущелья, цирки с отвесными двухсотметровыми стенками и каменные осыпи. Самая высокая вершина ландшафта — гора Эбручорр (1114 м). Высотная поясность ландшафта близка к Хибинской.

Чильтольденский ландшафт (III Д₃) включает Сариселян-тунтури, Лавна- и Сальные тундры с самой высокой вершиной — горой Эльгораз (997 м). В геологическом строении ландшафта принимают участие преимущественно гнейсы верхних толщ кольских и беломорских серий. Здесь выражено три высотных пояса — северотаежных лесов (сосново-березовых лишайниково-зеленомошных на западе и елово-березовых лишайниково-зеленомошных на востоке), березового криволесья и горной тундры.

В пределах горного округа, помимо типичных горных ландшафтов, имеются близкие к ним ландшафты, структура которых определяется сочетанием тунтури и высоких варак, которым также присуща вертикальная поясность.

Ковдорский ландшафт (III Д₄) характеризуется сочетанием низких варак, единичных тунтури и грядово-мочажинных болот. Для климатических условий показательны наблюдения станции Ена (см. таблицу).

Нявка-Улитский ландшафт (III Д₅) расположен близ границы лесотундровой провинции. Крупные тунтури рассеяны по всему ландшафту, вершины их покрыты горной тундрой, пояс березового криволесья хорошо выражен. Но доминируют в ландшафте моренные холмы и низкие вараки, на них растут преимущественно еловые леса. Климатические условия

характеризуются данными станций Падун и Кола (см. таблицу).

Волшепахтский ландшафт (III Д₆) по своей структуре близок Нявка-Улитскому. Однако здесь единичны тунтури. Максимальной высоты достигает гора Волшепахт (636 м) с горнотундровой вершиной. Климат ландшафта характеризуют показания станции Ловозеро (см. таблицу).

Кулосозеро-Имандровский (III Д₇) приозерный ландшафт. В его структуре главная роль принадлежит низким варакам и озерным равнинам. Климатические условия характеризуют станции Ена и Зашеек (см. таблицу).

Ваянварско-Колвицкий ландшафт (III Д₈) характеризуется сильно пересеченным рельефом, наличием крупных массивов, его высоты местами достигают более 600 м. В геологическом строении принимает участие архейский комплекс гранато-биотитовых и других гнейсов Кольской серии. Колвицкие тундры слагает архейский комплекс основных и кислых гранулитов. Покров морен прерывистый, местами развиты моренные холмы. Ландшафт относится к одним из наиболее дренированных, здесь имеются хорошо развитые озерно-речные системы, большинство связано с Ковдозером. В почвенном покрове преобладают подзолы иллювиально-гумусовые и многогумусовые, местами развиты подзолы маломощные иллювиально-малогумусовые; избыточно увлажненных почв здесь мало. Климатические условия — самые мягкие для Кольского региона, они характеризуются станцией Кандалакша (см. таблицу). Лесная растительность покрывает понижения между возвышенностями тунтури и вараками. Преобладают здесь еловые леса лишайниково-зеленомошные и лишайниковые, иногда среди них встречаются мелкие травяные болота. Тунтури имеют относительные превышения до 400 м. Высотная поясность проявляется отчетливо, на высоте около 300 м начинается горное березовое криволесье лишайниково-зеленомошное и лишайниковое. Обычно выше 500 м — горная тундра. Естественно, что эти высоты подвержены изменениям, но они сравнительно невелики.

Варзуго-Терский округ (Е). В пределах таежной провинции Варзуго-Терский округ отличается развитием сравнительно слабо расчлененных денудационных цокольных равнин, сложенных кристаллическими породами докембрия. Относительные превышения невелики, обычно 10—40 м, изредка 100—150 м. Аккумулятивные формы ледникового комплекса имеют большое распространение в западной части округа и на юге. Велика заболоченность территории, особенно на востоке. Северотаежные еловые леса преобладают на востоке, где они развиты на низких вараках, разделенных громадными болотными массивами. Сосновые леса также имеют значительное распространение, главным образом на юго-западе. Климат здесь подвержен значительным изменениям. К югу суммы температур вы-

Основные климатические показатели Мурманской области

Название станции	Средняя годовая температура, °С	Температура				Термический режим				Условия увлажнения (осадки, мм)		
		> 5°		> 10°		продолжительность периода		продолжительность периода		Холодный период	Теплый период	Сумма за год
		продолжительность периода	даты последнего мороза	Средняя продолжительность безморозного периода	Кол-во месяцев с температурой — 10° и ниже							
Цып-Наволок	0,1	755	101	—	6 VI	105	0	143	339	482		
Печенга	—0,5	1027	110	487	5 VI	86	1	138	346	484		
Териберка	0,2	956	108	418	8 VI	109	0	130	317	447		
Святой Нос	—0,7	662	96	—	18 VI	100	0	119	297	416		
Пялица	—1,0	826	105	—	12 VI	94	2	118	295	413		
Падун	—1,1	1150	116	732	14 VI	67	2	—	—	—		
Кола	—0,5	1140	119	680	5 VI	92	2,5	121	285	406		
Мончегорск	—0,9	1188	117	739	15 VI	82	3	—	—	—		
Зашеек	—1,0	1213	115	818	15 VI	80	3	103	312	415		
Апатиты	—1,1	1197	145	787	15 VI	78	3	105	309	414		
Кировск	—1,4	1011	103	583	15 VI	77	3	236	460	696		
Ловозеро	—1,9	1021	104	566	12 VI	71	3,5	106	279	385		
Ена	—1,5	1186	117	798	13 VI	69	3,5	—	—	—		
Кандалакша	—0,1	1320	124	920	30 V	100	2,5	105	282	387		

ше 5° повышаются от 850 до 1123° (Кузомень) и 1320° (Канда-лакша). Продолжительность безморозного периода возрастает от 110 до 124 дней. Структуру ландшафтов округа определяют главным образом моренные холмы, низкие вараки, покрытые сосновыми и еловыми лесами, и болотные массивы (травяные, травяно-моховые, грядово- и кочковато-мочажинные). Единичны тунтури. Выделяется в пределах округа шесть ландшафтов.

Чудзъяврский ландшафт (III E₁) примыкает к восточному побережью Ловозера и включает Панские тундры. Доминируют в ландшафте низкие вараки и грядово-мочажинные болота. Поэтому особенно отчетливо выделяются тунтури с горно-тундровыми вершинами, березовым криволесьем и сосновыми лесами на склонах.

Канозерский ландшафт (III E₂) имеет сходные черты с Чудзъяврским, но здесь уже тунтури отсутствуют. Доминируют низкие вараки и значительное распространение имеют моренные холмы.

Понойский ландшафт (III E₃) имеет свои резко выраженные региональные особенности, он расположен на стыке Центрального Кольского антиклинория и Имандра-Варзугского синклинория у подножия Кейв. В структуре ландшафта очень велика роль грядово- и кочковато-мочажинных болот. Урочища озерных равнин, которые занимают значительную площадь, покрыты в основном сосново-березовыми лишайниково-зеленомошными лесами, в южной части ландшафта обрамлены полосой низких вараков.

Сергозерский ландшафт (III E₄) близок по структуре с Понойским, но в нем преобладают низкие вараки, покрытые еловыми лесами в сочетании с грядово-мочажинными болотами.

Юго-западная и южная часть округа характеризуется широким распространением форм ледникового комплекса. В структуре ландшафтов преобладают моренные холмы и равнины.

Вялозерский ландшафт (III E₅) отличается тем, что в нем преобладают моренные холмы и камы, на побережье развита приморская равнина. Растительный покров составляют главным образом еловые леса лишайниково- и зеленомошные.

Терский ландшафт (III E₆) обрамляет на севере краевые образования Терских и Ондомозерских Кейв. Преобладают здесь моренные холмы и морские равнины с еловыми лесами. На конечно-моренных грядах растут сосново-березовые леса, а по южному берегу Ондомозерского озера — березовое криволесье лишайниково-зеленомошное с елью. Много грядово-мочажинных болот.

Граница Кольской ландшафтной области проходит по южной границе Ваянварско-Колвицкого ландшафта и самая южная окраина Мурманской области таким образом уже относит-

ся к Карельской ландшафтной области. Скалистые гряды денудационно-тектонического рельефа — сельговые урочища являются здесь ландшафтообразующими. В пределах Мурманской области расположены северные окраины Западного Соко-лозерского сельгового ландшафта, характеризующегося пересеченным сельговым рельефом, озерами и преобладанием еловых лесов зеленомошных и лишайниково-зеленомошных, и Тумча-Ковозерского озерно-сельгового ландшафта, расположенного в восточной части этой территории.

ЛИТЕРАТУРА

- Арманд А. Д. 1960. Очерк формирования рельефа и четвертичных отложений Хибинских тундр. В сб.: Вопросы геоморфологии и геологии осадочного покрова Кольского полуострова, вып. I. Апатиты Кол. фил. АН СССР.
- Белов Н. П., В. И. Левина, Р. А. Жуков, М. Б. Ройзин, В. Н. Переверзев и К. И. Манаков. 1963. Почвы Мурманской области и повышение их плодородия. Кировск, Изд. Кол. филиал АН СССР.
- Григорьев А. А. 1939. Материалы к физической географии северо-восточной части Кольского полуострова. Тр. СОПС, сер. Кольская, вып. 4.
- Григорьев А. А. 1946. Субарктика. М.—Л., Изд. АН СССР.
- Исаченко А. Г., З. В. Дашкевич, Е. В. Карнаухова. 1965. Физико-географическое районирование Северо-Запада СССР. Изд. ЛГУ.
- Казакова О. Н. 1950. Ландшафтное районирование Северо-Запада РСФСР. Докл. научн. сессии 1950 года. Изд. ЛГУ.
- Кратц К. О. 1958. Восточная часть Балтийского щита. Геологическое строение СССР, т. 3. Тектоника. М., Гос. научно-техн. изд. лит. по геологии и охране недр.
- Лаврова М. А. 1961. Четвертичные отложения Кольского полуострова. М.—Л., Изд. АН СССР.
- Никонов А. А. 1964. Развитие рельефа и палеогеографии антропогена на западе Кольского полуострова. М.—Л., изд. «Наука».
- Рихтер Г. Д. 1934. Физико-географический очерк озера Имандра и его бассейна. Л., НИГЭИ.
- Рихтер Г. Д. 1936. Орографические районы Кольского полуострова. Тр. Ин-та физ. геогр. АН СССР, вып. 19.
- Харитонов Л. Я. 1958. Мурманская область, ч. I. Геологическое описание. Геология СССР, т. XXXII, М., Гос. научно-техн. изд. лит. по геологии и охране недр.
- Цинзерлинг Ю. Д. 1935. Материалы по растительности северо-востока Кольского полуострова. Тр. СОПС АН СССР, сер. Кольская, вып. 10.
- Чернов Е. Г. 1964. Что растет на Кольской земле. В сб.: Природа Мурманской области. Мурманск, Мурманск. кн. изд-во.