

УДК 581.9 : 581.5 : 551.234 (571.651)

© Е. А. Ходачек, М. В. Соколова

**БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ШИРОТНОГО ПРОФИЛЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ  
ПОЛУОСТРОВА ТАЙМЫР (БАССЕЙН РЕКИ ЛЕНИВОЙ)****Е. А. KHODACHEK, M. V. SOKOLOVA. BOTANICAL-GEOGRAPHICAL CHARACTERISTIC  
OF A LATITUDINAL TRANSECT THROUGH THE NORTH-WESTERN COAST  
OF TAIMYR PENINSULA (THE LENIVAYA RIVER BASIN)**

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН  
197376 С.-Петербург, ул. Проф. Попова, 2  
Факс (812) 234-45-12  
E-mail: khodachek@IK 6026.spb.edu  
Поступила 05.11.2003

Изложены результаты ботанико-географического и флористического обследования долины р. Ленивой на территории общей протяженностью около 150 км по широтному профилю с севера на юг: от Карского моря до северных предгорий Западных Бырранга. Дана краткая характеристика растительности и отмечены изменения в видовом составе зональных сообществ с продвижением с севера на юг. Представлен список видов и подвидов сосудистых растений долины р. Ленивой с указанием местонахождений. Работа проводилась методом локальных флор. Рассчитаны абсолютные и относительные меры сходства флор по различным признакам. Проведено сравнение с конкретной флорой пос. Тарей подзоны северных гипоарктических тундр Таймыра.

Ключевые слова: конкретная и локальная флоры, широтные и долготные элементы флоры, растительность, подзона, п-ов Таймыр, долина р. Ленивой.

Район исследования. Проведенное исследование продолжает серию публикаций по флоре северо-западного побережья п-ова Таймыр. Ранее (Ходачек, Соколова, 1989) мы касались самой северной части территории — узкой прибрежной полосы Карского моря в районе мысов Стерлегова, Поворотного, бухты залива Лентяй. Настоящая статья посвящена ботанико-географической и флористической характеристикам долины р. Ленивой по широтному профилю с севера на юг: от берега моря (в районе мыса Стерлегова), далее в глубь материка до северных предгорий Западных Бырранга. Общая протяженность территории 150 км. В ряде маршрутов на удалении 10, 25, 50, 75, 90, 123, 136 км от берега Карского моря до оз. Сожаления (Западные Бырранга, гряда Бегичева) проведены наблюдения за зональными изменениями растительности и флористические сборы. На побережье в районе мыса Стерлегова первые сборы цветковых растений были сделаны Б. А. Тихомировым (1948), бассейн же р. Ленивой не был обследован, флористические сборы с этой территории отсутствовали. Лишь в последние годы появились сведения по флоре устья р. Непонятной (среднее течение р. Ленивой) (Матвеева, Яноха, 1997).

Задачи исследования. 1) выявить особенности флоры долины р. Ленивой, полностью расположенной в подзоне арктических тундр (Юрцев и др., 1978), пересекающей ее с юга на север от северных предгорий Западных Бырранга до Кар-

ского моря; 2) сравнить между собой флоры в 7 точках, расположенных примерно на равных расстояниях друг от друга (через 25 км) по всей равнинной части долины реки от устья до выхода ее из гор.

## Материал и методика

Работа проводилась методом конкретных флор (Толмачев, 1931; Юрцев, 1975, 1982) с использованием количественных методов сравнения (Юрцев, Сёмкин, 1980) рассчитаны абсолютные и относительные меры сходства флор по различным признакам (видовому богатству, таксономической структуре на уровне семейств и родов, по широтной и долготной географической структуре). Для расчета коэффициентов относительного попарного сходства флор в работе использована мера сходства Сьеренсена-Чекановского, для расчета участия отдельных элементов в составе флоры в целом применен аналогичный коэффициент, модифицированный Б. И. Сёмкиным (1973) для весовых множеств. Данная методика применялась ранее для количественного сравнения конкретных флор Таймыра (Соколова, 1984а, б; 1985; Ходачек, Соколова, 1989; Сафронова, Соколова, 1989). Проведено сравнение изученных флор с локальной флорой равнинной части окрестностей пос. Тарей, расположенного в западной части п-ова Таймыр в устье р. Тареи (Полозова, Тихомиров, 1971), типичной для подзоны северных гипоарктических тундр (Юрцев и др., 1978). Во флору долины р. Ленивой включена также конкретная флора устья реки — мыса Стерлегова (Ходачек, Соколова, 1989). Список видов и подвидов долины р. Ленивой дан с указанием местонахождений. Семейства и роды располагаются по системе Энглера, виды — согласно Арктической флоре СССР (1960—1987), названия также согласованы с Арктической флорой СССР с некоторыми коррективами по сводке С. К. Черепанова (1981). В работе также приведен показатель доли криофитов во флорах и соотношения количества криофитов и некриофитов (Юрцев, 1981).

## Природные условия района

Рельеф, геология. Территория бассейна р. Ленивой представляет собой увалистую равнину с отметками высот от 50 м над ур. м. в устье реки до 300 м в ее верховьях. Высота северных отрогов гор Бырранга — 400—600 м над ур. м. По данным геологов, в районе исследования метаморфические породы перекрываются неметаморфизованными кембрийскими отложениями (Урванцев, 1931). Метаморфические породы представлены здесь гнейсами и кристаллическими сланцами протерозойского возраста, а также филитами и песчаниками нижнекембрийского возраста (Аникеев и др., 1941). Карбонатные породы в районе крайне редки, но в виде конкреций и линзовидных прослоек встречаются постоянно в отложениях раннего протерозоя, а также среди метапелитовых и метапсамитовых пород. В низовьях р. Ленивой и в бухте Воскресенского встречаются зеленые сланцы, широко распространенные на Таймыре (Шулятин, 1975). Верхний слой четвертичных отложений имеет аллювиально-дельтавиальное происхождение. В долине р. Ленивой чаще всего хорошо выражены поймы и одна или две надпойменные террасы. Берега реки очень разнообразны: высокие и низкие, крутые и пологие, местами скалистые. Вдоль берегов тянутся гряды сопок, нижние части их склонов иногда переувлажнены или заболочены.

Климат района континентальный, годовая амплитуда среднемесячных температур составляет 26 °С. Среднегодовая температура — -13.8 °С. Только два ме-

ца в году имеют положительные среднемесячные температуры — июль и август (3.1° и 3.0 °С соответственно). Отрицательные температуры становятся устойчивыми в третьей декаде сентября. Продолжительность вегетационного периода — 45 мес. Осадков выпадает 334 мм в год, за вегетационный период — 130 мм. Постоянный снежный покров устанавливается во второй половине сентября и лежит с середины июня. Максимальная глубина снежного покрова на плакорах — 30 см. окончательно снег сходит в конце июня — начале июля. Мерзлый грунт начинает таять сразу после схода снега. Максимальная глубина сезонного протаивания на плакорах — 67 см. В районе преобладают ветры южных направлений.

Флора и растительность. По классификации В. Д. Александровой (1977), обследованная территория относится к подобласти арктических тундр. На основе изучения флоры и растительности нами выделено на данной территории три полосы. Первая начинается от берега Карского моря и протягивается примерно на 35 км к югу в глубь материка, вторая полоса выделена на расстоянии 36—70 км от берега моря, территория южнее 70 км и до самых северных предгорий Бырранга вписана к третьей полосе.

Для первой полосы характерно развитие на плоских участках водоразделов и пологих склонах пятнистых тундр самого разнообразного облика. На суглинках распространены ивково-осоково-моховые полигонально пятнистые сообщества с доминированием *Carex arctisibirica* (содоминат *Salix polaris*), общее проективное покрытие (ОПП) 30—70 %, в том числе проективное покрытие (ПП) цветковых — 10—40 %, мхов — 50—60 %, лишайников — 10—15 %. На супесях и легких суглинках со щебнем развиты ивково-ожиково-моховые пятнистые сообщества с доминированием ожик (*Luzula confusa*, *L. nivalis*), ОПП — 70—90 %, в том числе ПП цветковых — 45—55 %, мхов — до 80 %, лишайников — 10—15 %. В моховом покрове перечисленных сообществ доминируют *Tomenthypnum nitens*, *Aulacomnium turgidum*, *Hylocomium splendens* var. *alaskanum*, *Racomitrium canescens*, в лишайниковом — *Thamnolia vermicularis*, *Dactylina arctica*, *Cladonia amaurocraea*, виды рода *Cetraria*. На пониженных ровных поверхностях описанные пятнистые тундры чередуются с гигрофитными пушицево-моховыми сообществами с доминированием *Eriophorum brachyantherum*, *E. polystachion* и слабовыпуклыми буграми диаметром от 1 до 4 м, разбитыми на довольно крупные полигоны. Растительность на таких буграх развита только по трещинам и представлена в основном *Trisetum polare* и *Luzula confusa*. В понижениях между плоскими грядами распространены двучленные комплексы, один из элементов которых приурочен к выпуклым, более сухим участкам со сплошным растительным покровом в основном из сфагновых мхов (из цветковых здесь развиты *Dupontia fisheri*, *Eriophorum polystachion*, *Stellaria edwardsii*, *Saxifraga cernua*), другой — к переувлажненным ложбинам с зелеными мхами и *Eriophorum polystachion*, *Dupontia fisheri*, изредка здесь встречаются *Cardamine pratensis* subsp. *angustifolia* и *Stellaria ciliatosepala*. Вершины увалов, сложенные песком или мелкой галькой, заняты разреженными злаково-разнотравно-дриадовыми (*Dryas punctata*) группировками с *Novosieversia glacialis*, иногда с заметным участием *Trisetum spicatum* или *Artemisia borealis*. На южных склонах увалов развиты разнотравно-дриадово (*Dryas punctata*)-ракомитриевые (*Racomitrium canescens*) сообщества (с *Novosieversia glacialis* и *Mimuria macrocarpa*) с высоким (до 80 %) ОПП при покрытии цветковыми до 60, мхами — до 80 %. Для северных склонов характерны лишайниково-ракомитриевые сообщества. ОПП — 100 %, *Racomitrium canescens* покрывает около 80 % поверхности. Из лишайников здесь преобладают светлоокрашенные виды родов *Cladonia* и *Cetraria*. Низкие речные надпойменные террасы заняты разнотравно-пушице-

во-моховыми гигрофитными сообществами. Из цветковых в них доминируют *Alopecurus alpinus*, *Dupontia fisheri*, *Eriophorum medium* со значительным участием *Salix polaris*. Поймы в периодически заливаемой их части заселены разнотравно-злаково-моховыми сообществами. В них доминируют *Deschampsia borealis*, *Alopecurus alpinus*, *Poa alpigena* subsp. *alpigena*, *P. alpigena* subsp. *colpodea*, *Festuca viviparoidea*. В регулярно заливаемой части поймы развиты разнотравно-злаково-осоковые сообщества с заметным обилием *Salix reptans*. Из осок доминирует *Carex stans*, изредка встречается *C. saxatilis* subsp. *laxa*. Из злаков преобладают *Hierochloa pauciflora*, *Dupontia fisheri*, *Alopecurus alpinus*, *Deschampsia borealis*, из разнотравья — *Artemisia borealis* subsp. *borealis*, *A. tilesii*, обильно представлены виды рода *Saxifraga* (*S. cernua*, *S. foliolosa*, *S. hirculus*, *S. hieracifolia*). На бровках коренного берега р. Ленивой и морского берега в самых верхних частях приречных склонов и на склонах морской террасы велика роль разнотравья, особенно *Salix fraga hirculus*, *Minuartia macrocarpa*, *Potentilla hyparctica*. Склоны коренного берега р. Ленивой чаще всего эродированы. Верхние и средние их части покрыты растительностью на 50—70 %. Здесь, как правило, преобладают ивово (*Salix polaris*)-злаково-разнотравные сообщества с большим количеством *Minuartia macrocarpa*, *Saxifraga hirculus*, *Potentilla hyparctica*, *Papaver polare*, *Myosotis alpestris* subsp. *asiatica*. Ложбины между ярами заняты злаково-разнотравно-моховыми группировками, а разного рода западины, котловины, понижения и ложбины стока — разнотравно-пушицево-злаково-моховыми сообществами. На местах таяния снежников, которые очень редки здесь, в нивальных группировках распространены *Saxifraga hyperborea*, *S. cernua*, *S. tenuis*, *S. nivalis*, *Phippsia concinna*, *Stellaria ciliatosepala*, *Ranunculus sulphureus*, *Lulula nivalis* и др. На описанной территории *Dryas punctata*, *Salix reptans* и такие достаточно «южные» элементы: как *Polemonium boreale*, *Myosotis alpestris* subsp. *asiatica*, *Lloydia serotina*, *Koeleria asiatica*, *Artemisia borealis*, *A. tilesii*, *Polygonum viviparum*, а также представители семейства бобовых встречаются только в интразональных биотопах. В растительном покрове здесь большую роль играют *Saxifraga hirculus* и *Minuartia macrocarpa*, которые встречаются во всех без исключения биотопах, в зональных и интразональных сообществах.

В средней полосе (36—70 км от берега моря) дриада (*Dryas punctata*) уже входит в число доминантов плакорных сообществ, увеличивается роль *Salix reptans* в растительном покрове. В видовом составе плакорных сообществ участвуют *Parrya nudicaulis*, *Polemonium boreale*, *Valeriana capitata*, *Lloydia serotina*, *Pachypleurum alpinum*, *Senecio atropurpureus*, увеличивается роль *Saxifraga nelsoniana*. Реже, чем в первой полосе, и в меньшем обилии встречаются *Saxifraga hirculus* и *Minuartia macrocarpa*. В начале этой полосы (на расстоянии 36—45 км) правый берег р. Ленивой занят в большей своей части разного рода пятнистыми сообществами: ивняково (*Salix reptans*)-дриадово (*Dryas punctata*)-осоково (*Carex arctisibirica*)-моховыми, разнотравно-дриадово-осоково моховыми (без *Salix reptans*) и злаково-разнотравно-осоково-моховыми. Пятна голого грунта разной величины чаще всего в виде медальонов, окруженные невысокой бровкой (иногда бровки отсутствуют), занимают от 10 до 30 % площади. Они разделены между собой канавками. ОПП — 70—90 %, ПП цветковыми — 40—50, мхами — 70—90, лишайниками — до 10 %. Из злаков преобладают *Poa alpigena* subsp. *alpigena*, *Alopecurus alpinus*, *Deschampsia borealis*, *Arctagrostis latifolia*; из разнотравья заметную роль еще играют *Potentilla hyparctica* subsp. *hyparctica*, *Minuartia arctica* и *Saxifraga hirculus*, а также *Cerastium beeringianum* subsp. *bialynickii* при участии *Saxifraga nelsoniana*, *Senecio atropurpureus*. Верхняя часть берегового склона к реке представляет собой каменистую грядку, лишенную растительности. Низкие участки водоразделов покрыты разнотравно-

равно-кустарничково (*Salix polaris*, *S. reptans*, *Dryas punctata*)-злаково-осоково (*Carex arctisibirica*)-моховыми кочковатыми (кочки мха) тундрами с ОПП 100 %, ПП цветковыми — 80, мхами — 100, лишайниками — 2 %. Из злаков здесь преобладают *Poa alpigena* subsp. *alpigena*, *Alopecurus alpinus*, *Festuca rubra* subsp. *arctica*, *Arctagrostis latifolia*; из разнотравья — *Potentilla hyparctica* subsp. *hyparctica*, *Gastroluchis affinis*, *Saxifraga nelsoniana*, *Senecio atropurpureus*. Из мхов доминируют *Lilacomnium turgidum*, *Hylocomium splendens* var. *alascanum*, *Drepanocladus uncinatus*; виды рода *Polytrichum*. Вершины невысоких холмов заняты разнотравно-дриадово (*Dryas punctata*)-ивковыми (*Salix polaris*) с *Novosieversia glacialis* мелкощепчатыми сообществами с пятнами голого грунта. ОПП растительностью — 70 %, цветковые покрывают 60 % поверхности, мхи и лишайники — по 20 %. Из злаков преобладают *Deschampsia borealis*, *Koeleria asiatica*, *Festuca rubra* subsp. *arctica*, *Poa alpigena* subsp. *colpodea*, *Calamagrostis holmii*, из разнотравья — *Papaver polare*, *Potentilla hyparctica* subsp. *hyparctica*, *Minuartia arctica*, *Artemisia borealis* subsp. *borealis*. Более высокие холмы с голым грунтом из мелкой гальки покрыты разнотравно-новосиверсиево-дриадовыми сообществами с заметным участием *Saussurea tilesii*, достаточное обилие имеют *Salix polaris*, *Luzula confusa*, *Minuartia arctica*, *Potentilla hyparctica* subsp. *hyparctica*, *Senecio atropurpureus*. ОПП растительностью здесь не превышает 40 %, ПП цветковыми — 25, мхами — 15, лишайниками — 10 %. Чем дальше на юг, тем заметнее участие в растительном покрове *Salix reptans* и *Dryas punctata* на плоских вершинах увалов, в верхних и средних частях склонов. Среди разнотравья увеличивается роль *Polemonium boreale*, *Saxifraga nelsoniana*, *Senecio atropurpureus*. На ровных участках водоразделов встречается *Valeriana capitata*. Сухая надпойменная терраса правого берега р. Леной занята лишайниково-разнотравно-дриадовыми (*Dryas punctata*) тундрами с ОПП — 95 %, голый грунт занимает 5 % поверхности, ПП цветковыми — 90 %, мхами — 20, лишайниками — 30 % (из них менее 5 % — накипные). Из разнотравья высокое обилие отмечено у *Novosieversia glacialis*, менее обильна *Minuartia arctica*, из других видов выделяются *Saussurea tilesii* и *Lloydia serotina*. Вдоль правого берега реки тянутся сопки, верхние части которых представляют собой каменистые гряды, лишенные растительности. Склоны сопки сильно переувлажнены и заняты осоково (*Carex stans*)-моховыми кочковатыми тундрами. Левый берег р. Леной в начале этой полосы значительно ниже правого. Низкие речные террасы здесь заняты разнотравно-злаково-моховыми тундрами с *Salix reptans* и дриадово (*Dryas punctata*)-осоково (*Carex arctisibirica*)-моховыми с *Salix polaris*. ОПП последних — 100 %, ПП цветковыми — 50, мхами — 100, лишайниками — 5 %. Самые высокие ровные поверхности заняты разнотравно-ивково (*Salix polaris*)-дриадовыми (*Dryas punctata*) сообществами с заметным участием бобовых (в основном *Astragalus alpinus* subsp. *arcticus*, в меньшей степени с *Oxytropis nigrescens*). ОПП растительностью — 85 %. Голый песчаный грунт занимает 15 % поверхности, ПП цветковыми — 80, лишайниками — 5 %, мхи почти отсутствуют. Из разнотравья наибольшее обилие и покрытие имеет *Novosieversia glacialis*, менее обильны *Minuartia arctica*, *Potentilla hyparctica* subsp. *hyparctica*, *Saussurea tilesii*. Из злаков преобладают *Koeleria asiatica* и *Poa alpigena* subsp. *colpodea*. Растительность верхних частей пологих склонов с песчаным грунтом имеет мозаичную структуру в виде крупных пятен: на одних пятнах развиты *Potentilla hyparctica* subsp. *hyparctica*, *Salix reptans*, *Artemisia borealis* subsp. *borealis*, на других преобладают *Festuca viviparoides*, *F. rubra* subsp. *arctica* и *Poa arctica* var. *arctica*, третьи представлены одним видом *Stellaria ciliatosepala*. ОПП — 60 %, остальное — голый или мало заросший мхами грунт. Цветковые покрывают 50 % поверхности, мхи — 10 %. Средние части

этих склонов заняты мохово-дюпондиево (*Dupontia fisheri*)-пушицево (*Eriophorum scheuchzeri*)-осоковыми (*Carex aquatilis* subsp. *stans*, *C. arctisibirica*) сообществами с ОПП — 80 % (цветковые — 60, мхи — 20). Остальные 20 % приходятся на голый песчаный грунт. Самые нижние части этих пологих склонов заняты группировками из *Festuca rubra* subsp. *arctica*, *Poa arctica* var. *vivipara*, *Alopecurus alpinus*, *Luzula confusa*, *Polygonum viviparum*, *Oxyria digyna*, *Artemisia borealis* subsp. *borealis*, *Saxifraga cernua*, *S. nivalis*, *S. tenuis*, иногда *S. oppositifolia* subsp. *oppositifolia*, *Armeria maritima*, *Myosotis asiatica*, *Minuartia arctica*, *Stellaria ciliatosepala*, *Papaver polare*. В пойме чаще всего встречаются *Artemisia borealis* subsp. *borealis*, *Artemisia tilesii*, местами много *Myosotis asiatica*, *Polemonium boreale*, *Salix reptans* (невысокая). Местами в пойме развиты *Equisetum arvense*, *Eriophorum scheuchzeri*, *Dupontia fisheri*. Первая надпойменная терраса занята в основном *Salix reptans* с примесью *Arctagrostis latifolia*, *Polygonum viviparum*, *Lloydia serotina* и мытников (*Pedicularis sudetica* subsp. *interioroides*, *P. hirsuta*). К югу левый берег становится высоким, сильно изрезан оврагами (распадками), выпуклые его части (яры) сильно эродированы и почти лишены растительности. Водораздел покрыт разнотравно-дриадово (*Dryas punctata*)-осоково (*Carex arctisibirica*)-моховыми пятнистыми сообществами. Пятна голого грунта размером от 10 × 20 до 30 × 70 см, окруженные невысоким валиком (бровкой), занимают 30 % поверхности. ОПП растительностью — 70 %. Цветковые покрывают 40 % поверхности, мхи — 50, лишайники — 10 (из них 5 % — кустистые). Из злаков распространена *Deschampsia borealis*, из разнотравья наиболее обильны *Novosieversia glacialis*, *Salix polaris*, *Saussurea tilesii*, *Artemisia borealis* subsp. *borealis*, менее развиты *Minuartia arctica*, *Saxifraga hirculus*. Иногда в таких сообществах присутствует *Saxifraga spinulosa*. В моховом покрове преобладает *Aulacomnium turgidum*, *Tomenthypnum nitens*, *Hylocomium splendens* var. *alaskanum*, *Drepanocladus uncinatus*, виды родов *Polytrichum*. Надпойменные террасы в этой части левого берега заняты злаково-разнотравно-дриадово (*Dryas punctata*)-осоково (*Carex arctisibirica*)-моховыми сообществами с участием бобовых (*Astragalus umbellatus*). ОПП растительностью — 95 %. Редкие пятна голого грунта занимают 5 % поверхности. ПП цветковыми — 60, мхами — 90, лишайниками — 5 %. Среди цветковых заметную роль играют *Salix polaris* и *Luzula confusa*. Из злаков наиболее обильны *Poa arctica* var. *arctica* и *Festuca rubra* subsp. *arctica*, из разнотравья — *Novosieversia glacialis*, менее обильны *Minuartia arctica* и *Lagotis glauca*.

В южной части обследованной территории (южнее 70 км) сухие части водоразделов заняты дриадово (*Dryas punctata*)-осоково (*Carex arctisibirica*)-моховыми пятнистыми и мелкобугорковыми тундрами с *Salix reptans*. Пятнистые занимают равнинные участки наиболее высоких уровней, мелкобугорковые тундры — пологие склоны. *Salix reptans* часто входит уже как содоминант в состав и тех и других. На самых высоких участках (верхние части высокого правого коренного берега р. Ленивой) еще достаточно заметна роль *Salix polaris*. В пятнистых тундрах пятна разных размеров от 20 × 30 до 60 × 30 см, в основном заросшие, окружены бровками (валиками), слабо возвышающимися над ними, и разделяются канавками глубиной 10—15 см. ОПП — чаще всего 85 %, в том числе 5 % покрывают накипные лишайники. Цветковые покрывают 70 % поверхности, мхи — 80, лишайники — 25 % (без накипных лишайников). Голый грунт в таких сообществах занимает не более 15 % поверхности. В составе этих сообществ заметную роль играет представитель бобовых *Astragalus umbellatus*. Из злаков здесь наиболее распространены *Poa alpigena* subsp. *alpigena*, *P. arctica* var. *arctica*, *Alopecurus alpinus*; из разнотравья — *Novosieversia glacialis*, *Parrya nudicaulis*, *Eutrema edwardsii*, *Minuar-*

*Stellaria ciliatosepala*, *Androsace triflora*. Из других видов наиболее обильна *Luzula confusa*. Мелкобугорковые тундры широко распространены на территории выше впадения р. Непонятой (75—85 км). Бугорки здесь имеют разные размеры, чаще всего 10 × 10 см, иногда и более значительных размеров (40 × 50 см). Общее проективное покрытие растительностью — 100 %, ПП цветковых — 70—80 %. Мхи покрывают 100 % поверхности, лишайники — 10—20 %. Из злаков наибольшее обилие имеет *Poa arctica* var. *arctica*, из разнотравья — *Minuartia arctica*, *Saxifraga nelsoniana*, *Stellaria ciliatosepala*. В таких тундрах часто встречается *Saxifraga spinulosa*.

На ровных участках среднего уровня развиты двучленные комплексы. Сухие и выпуклые участки этих комплексов заняты ивняково (*Salix reptans*)-дриадово (*Dryas punctata*)-осоково (*Carex arctisibirica*)-моховыми сообществами, в которых встречены куртины брусники значительных размеров (10 × 10 м) со спелыми красными ягодами и *Ranunculus nivalis* со зрелыми плодами в большом обилии. В понижениях этих комплексов развиты злаково-пушицево-осоково-моховые сообщества. Значительные пространства на водоразделе (70—75 км) занимают ровные участки более низкого уровня с повышенным увлажнением, на которых развиты кустарниково (*Salix reptans*)-злаково-дюпонтиево-моховые сообщества с *Dryas punctata* с ОПП — 100 %. Цветковые занимают здесь 80 % поверхности, мхи со 100 % покрытием имеют вид кочек, лишайники отсутствуют. Ровные участки самого низкого уровня заняты злаково-пушицево-осоково-моховыми болотами. Это еще не настоящие полигональные болота, так как валики здесь выражены фрагментарно, как отдельные сухие участки с *Salix reptans*, *Dryas punctata* и *Carex arctisibirica*. Настоящие полигональные болота начинаются в 90 км от берега моря. Крупный массив этих болот имеет протяженность до 10 км. Южнее на плакорах и на участках с небольшим уклоном (2—5°) еще более увеличивается роль *Salix reptans*. Сообщества на таких участках имеют сходство с ивняками. В 100 км от берега моря, начиная с места впадения р. Угрюмой, высокие увалы с конусовидными вершинами заняты щебнистыми тундрами, 30 % поверхности которых покрыты растительностью, 70 % занимает голый грунт (щебень средних размеров). Цветковые растут здесь пятнами и покрывают 20 % поверхности, мхи — 3, кустистые лишайники — 5, накипные — 2 %. Из цветковых преобладают *Dryas punctata*, *Novosleversia glacialis*, *Saxifraga spinulosa*, *S. nelsoniana*, *Salix polaris*, *Luzula confusa*, *Gastrolychnis affinis*, *Minuartia macrocarpa*, *M. arctica*, *Lloydia serotina*, *Senecio resedifolius* и представитель бобовых *Oxytropis nigrescens*. Из злаков наиболее распространены *Festuca rubra* subsp. *arctica*, *Poa arctica* var. *arctica*, *Deschampsia borealis*, *Hierochloë alpina*. Плоские вершины менее высоких увалов с супесчано-щебнистыми почвами покрыты разнотравно-лишайниково-мохово-дриадовыми сообществами. Крутые восточные склоны увалов заняты лишайниково-разнотравно-дриадово-ракомитриевыми сообществами с небольшим количеством пятен и ОПП — 35 % в верхних частях и 100 % (в том числе 5 % накипные лишайники) в средних частях, где ПП цветковых — 50, мхов — 60, лишайников — 40 %. Нижние части таких склонов лишены растительности. Склоны южной экспозиции (30—45°) заняты злаково-разнотравными группировками с заметным участием бобовых (*Astragalus umbellatus* и *A. alpinus* subsp. *arcticus*). Из злаков развиты *Festuca viviparoidea*, *F. rubra* subsp. *arctica*, *Poa alpigena* subsp. *colpodea*, *P. arctica* var. *arctica*, *P. arctica* var. *vivipara*, *Deschampsia glauca*, *Koeleria asiatica*, *Trisetum spicatum*, из разнотравья обильны *Cerastium maximum*, *Polemonium boreale*, *Parrya nudicaulis*, *Pachypleurum alpinum*, *Myosotis asiatica*, *Androsace chamaejasme* subsp. *arctisibirica*, *A. triflora*, *Potentilla hyparctica* subsp. *hyparctica*, *Dryas punctata* (в верхних частях

склонов), *Papaver polare*, *Lloydia serotina*, *Erigeron eriocephalus*. Из ив преобладают *Salix reptans* и *S. arctica*. На мало задернованных участках в средних, нижних и эродированных частях склонов распространены *Deschampsia borealis*, *Phippsia algida*, *P. concinna*, *Saxifraga platysepalis*, *S. oppositifolia* subsp. *oppositifolia*, *S. nivalis*, *S. cernua*, *S. hieracifolia*, *Arabis septentrionalis*, *Cardamine bellidifolia*, *Oxyria digyna*, *Minuartia rubella*, *Sagina intermedia*, *Ranunculus pygmaeus*, *R. gmelinii* (по водотокам), *R. nivalis*, *Saussurea tilesii*, *Artemisia borealis* subsp. *borealis* и др. Территория в 120—140 км к югу от берега моря характеризуется незначительным разнообразием элементов мезорельефа, небольшим набором местообитаний и однообразием растительного покрова. Наиболее часто и на большом протяжении здесь распространены злаково-осоково (*Carex stans*)-пушицево (*Eriophorum polystachion*)-кустарниково (*Salix reptans*)-моховые сообщества, которые занимают ровные участки невысокого уровня и участки с незначительным наклоном (1—3°). На склонах с большим углом наклона, но тоже очень пологих, *Salix reptans* значительно меньше, из цветковых здесь преобладают осока (*Carex stans*) и пушица (*Eriophorum polystachion*). Плоские участки самого низкого уровня заняты пушицево-осоково-моховыми болотами разной степени обводненности. Валики в таких болотах выражены фрагментарно, как отдельные сухие участки с большим количеством *Salix reptans*, *Dryas punctata*, *Carex arctisibirica*. Ровные участки средних уровней заняты дриадово (*Dryas punctata*)-осоково (*Carex arctisibirica*)-моховыми тундрами с мелкими пятнами в виде медальонов. Такие же сообщества только с крупными пятнами (размером от 50 × 60 см до 1.5 × 2.0 м) распространены на участках высокого уровня (плоских вершинах увалов) с суглинистыми почвами. В этих тундрах часто встречается *Saxifraga spinulosa*. Берега оз. Сожаления (предгорная долина Бырранга) представляют собой высокие увалы иногда с плоскими, иногда конусовидными вершинами. Плоские вершины заняты дриадово (*Dryas punctata*)-осоково (*Carex arctisibirica*)-моховыми пятнистыми тундрами с (*Salix reptans*). Пятна, в большей своей части заросшие, имеют вид медальонов разных размеров от 20 × 20 до 60 × 60 см, высоко поднимаются над канавками. Бровки часто выражены, но иногда отсутствуют. Голый грунт занимает 20 % площади. ОПП — 80 % цветковыми — 60, мхами — 80, лишайниками — 20 (по 10 % — накипные и кустистые).

В растительном покрове охарактеризованной полосы уменьшается количество некоторых камнеломок, таких как *Saxifraga nivalis*, *S. tenuis*, *S. hirculus*. Однако еще встречается *Saxifraga serpyllifolia* subsp. *glutinosa*, появляется в большом обилии *S. nelsoniana*. На плакоры (на участках высокого уровня) выходит пятнами *Saxifraga spinulosa*. На таких участках наиболее обильны *Carex arctisibirica*, *Dryas punctata*, *Novosieversia glacialis*, *Luzula nivalis*, *L. confusa*, *Eriophorum polystachion*, появляются пятна из *Carex lachenalii*. В состав плакорных сообществ входят *Astragalus umbellatus*, *A. alpinus* subsp. *arcticus*, уменьшается количество *Alopecurus alpinus*. Встречаются часто участки типа ивнячковых комплексов (из *Salix reptans*), но они не имеют такой четкой полигональной структуры, как в более южных частях Таймырской тундры (в среднем течении р. Пясины в окрестностях поселков Тарей и Кресты). Здесь пятна из *Salix reptans* перемежаются с мочажинами из *Carex stans*, *Dupontia fisheri*, *Hierochloë pauciflora*, *Eriophorum scheuchzeri*. На песчаных берегах р. Ленивой много *Lloydia serotina*, *Ranunculus nivalis*, *Saxifraga oppositifolia* subsp. *oppositifolia*, *Myosotis asiatica*, а также *Astragalus umbellatus* и *A. alpinus* subsp. *arcticus*. Более подробные сведения получены о распространении некоторых метаарктических (*Cassiope tetragona*) и гипоарктических (*Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus*) видов, которые могут рассматриваться как индикаторные для

характеристики подзональных особенностей данной территории. Самое северное в районе местонахождение *Cassiope tetragona* отмечено в 85 км от берега моря. Здесь она обнаружена в больших количествах в плакорных разнотравно-дриадово-осоково-моховых тундрах. С 85 по 90 км на таких участках она была встречена нами 7 раз, а также в долинах 2 ручьев и на их склонах. Южнее кассиопея обнаружена в верхних выпуклых частях восточных склонов на границе с плакором, на сухих выпуклых частях полигональных комплексов, на плоских увалах среди осоково-ракомотриевых и дриадово-моховых сообществ, где она покрывает около 80 % площади, на невысоких плоских буграх по берегу минерального озера и в ложбинах между этими буграми. В 130 км от берега моря она почти сплошь покрывает юго-западные склоны невысоких увалов и ложбины между ними, заходя частично на плакор. В 136 км кассиопея является уже содоминантом плакорных дриадово-осоково-моховых сообществ, а на щебнистых участках и на вершинах бугров среди камней образует кассиопейные тундры. Брусника, самое северное местонахождение которой в районе отмечено в 55 км от берега моря, в южной полосе обследованной территории найдена на расстоянии 80 км от берега моря на скалах среди камней во мху, а в 120 км — в ивняковых (из *Salix reptans*) сообществах и по берегам ручьев. В 127 км она уже входит в состав плакорных сообществ (пятнистых дриадово-осоково-моховых). Другие гипоарктические кустарнички на этой территории найдены не были. В отрогах Бырранга не была обнаружена также и *Betula nana*.

### Видовое богатство флоры

Изученные флоры бассейна р. Ленивой оказались достаточно богатыми по своему видовому составу. Даже на самом мысу (в радиусе 5 км) флора насчитывает 127 видов цветковых растений.<sup>1</sup> Это на 30 видов больше, чем на той же широте (75°25' с. ш.) на восточном побережье Таймыра в бухте Марии Прончищевой, которая насчитывает 97 видов (Матвеева, 1979). В 10 км южнее берега моря в долине р. Ленивой были найдены еще 4 вида (в общем списке они включены во флору мыса Стерлегова), что составило 131 вид. Только два вида (*Nardosmia frigida* и *Pedicularis oederi*) из флоры бухты Марии Прончищевой не числятся во флоре Стерлегова. Последняя по числу видов близка другим конкретным флорам подзоны арктических тундр Таймыра, в частности флоре пос. Диксон (Матвеева, Заноха, 1997), расположенного на 2° южнее мыса Стерлегова, и флоре устья р. Нижней Таймыры — 76°12' с. ш. (устное сообщение М. В. Соколовой). Обе эти флоры насчитывают по 135 видов и подвидов каждая.

Из 7 изученных нами на широтном градиенте флор наиболее богатые по видовому составу оказались 3-я флора (75 км южнее берега моря) — 130 видов и 4-я (90 км в глубь материка) — 139 видов.<sup>2</sup> К ним по видовому богатству близка и флора мыса Стерлегова — 127 видов (в радиусе 5 км) и 131 вид (в радиусе 10 км). Последняя является одной из самых богатых, что, видимо, связано с переносом по р. Ленивой растений из более южных районов (*Equisetum arvense*, *Tripleurospermum hookeri*, *Polemonium boreale*, *Trisetum spicatum*, *Koeleria asiatica*), близостью моря и его влиянием, а также со значительным разнообразием биотопов в этой части побережья

<sup>1</sup> Все расчеты, касающиеся мыса Стерлегова, произведены от этой величины (см. Холачек, Соколова, 1989).

<sup>2</sup> По данным Н. В. Матвеевой и Л. Л. Занохи (1997), конкретная флора в среднем течении р. Ленивой (устье р. Непонятной) составлена 111 видами цветковых растений.

Карского моря. Меньшее видовое богатство отмечено в 1-й (25 км южнее берега моря) и 2-й флорах (50 км) — 111 и 117 видов соответственно, расположенных в той части широтного градиента, где во флоре преобладает арктическая фракция (в том числе: арктические виды — а, арктоальпийские — аа, метарктические — ма), южные же элементы встречаются здесь еще в незначительном количестве. Еще менее богатыми оказались 5-я (126 км от берега моря) и 6-я (136 км южнее берега моря) флоры — 103 и 101 вид соответственно. Бедность этих наиболее южных флор связана с однообразием ландшафта и незначительным набором местообитаний в этой части бассейна р. Ленивой. Предгорья Бырранга служат естественным барьером для проникновения видов с более южных территорий. В то же время из северных районов некоторые виды сюда уже не доходят.<sup>3</sup>

Анализ мер сходства Симпсона (большей из двух мер включения — меньшей флоры в большую: отношение часть/целое) показали, что высокое сходство наблюдается между северными флорами: мыса Стерлегова и 1-й флорой, 1-й и 2-й, 2-й и 3-й (0.90—0.91). На этом же уровне оно сохраняется между 1-й и 4-й флорами. По мере удаления от берега моря сходство с флорой мыса Стерлегова уменьшается: уже со 2-й флорой мера сходства составляет 0.85, а с 3-й и 4-й — 0.79—0.81. Однако в 126 и 136 км от берега моря снова наблюдается возрастание сходства флор с мысом Стерлегова (с 5-й — 0.89, с 6-й — 0.91). Наибольшее сходство отмечено между флорами, расположенными в средней части широтного градиента (2-й и 4-й) — 0.93 и между южными флорами (4-й и 5-й, а также 4-й и 6-й — 0.96). Флора в 75 км имеет значительное сходство с южными: мера сходства 3-й и 5-й флор — 0.91; 3-й и 6-й — 0.93. Сравнение с флорой пос. Тарей показало, что наименьшее сходство с ней имеет флора мыса Стерлегова (0.81). Затем это сходство возрастает от 0.89 — 0.90 для 1-й и 2-й флор до 0.93 для 3-й и 6-й флор.

Таким образом, изучение мер сходства флор на широтном градиенте в бассейне р. Ленивой свидетельствует о том, что уже при удалении на 25 км в глубь материка флора приобретает значительное сходство с флорой подзоны типичных тундр в районе пос. Тарей, северных гипоарктических (Юрцев и др., 1978).

### Таксономический анализ флоры

Флористический список бассейна р. Ленивой содержит 187 видов и подвидов, относящихся к 16 семействам и 72 родам (табл. 1).

В десятку ведущих семейств на разных отрезках широтного градиента входят 16 семейств, 7 из них входят постоянно (*Gramineae*, *Cruciferae*, *Compositae*, *Saxifragaceae*, *Cyperaceae*, *Ranunculaceae*, *Caryophyllaceae*). Виды, относящиеся к этим семействам, составляют 69—75 % конкретных флор бассейна р. Ленивой (в пос. Тарей — 58 %). Из них сем. *Gramineae* занимает 1-е место во всех изученных нами флорах (как и во флоре пос. Тарей). Виды этого семейства составляют 16—20 % флор (в Тарее — 11 %) (табл. 2).

2—4-е места (10—16 % флоры в зависимости от пункта сбора в бассейне р. Ленивой; в пос. Тарей — 6—9 %) разделяют *Cruciferae* (11—16 %, в Тарее — 9 %), *Saxifragaceae* (10—13 %, в Тарее — 6 %) и *Caryophyllaceae* (10—13 %, в Тарее — 9 %). 5—8-е места разделяют *Cyperaceae*, *Ranunculaceae*, *Compositae*. Виды каждого из этих семейств составляют 3—8 % изученных конкретных флор (в Тарее — 6—9 %).

<sup>3</sup> Не исключен также некоторый недобор в связи со значительным удалением этих районов от берега моря (от Полярной станции) и труднодоступностью этих территорий.

ТАБЛИЦА I  
Флора бассейна р. Ленивой

| Виды                                                                                            | Конкретные флоры |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                                 | С                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <i>Equisetum arvense</i> L. subsp. <i>boreale</i> (Bong.) Tolm.                                 | +                | + | + | + | — | + | + |
| <i>Sparganium hyperboreum</i> Laest.                                                            | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>Alopecurus alpinus</i> Smith                                                                 | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Arctagrostis latifolia</i> (R. Br.) Griseb.                                                  | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>A. arundinacea</i> (Trin.) Beal                                                              | —                | — | — | — | — | — | + |
| <i>Arctophila fulva</i> (Trin.) Anderss.                                                        | —                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Bromus pumpellianus</i> Scribn. subsp. <i>pumpellianus</i>                                   | —                | — | — | + | + | — | — |
| <i>Calamagrostis holmii</i> Lange                                                               | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>C. neglecta</i> (Ehrh.) Gaertn., Mey. et Scherb. ssp. <i>groenlandica</i> (Schränk) Matuszk. | —                | — | — | + | — | — | — |
| <i>Deschampsia borealis</i> (Trautv.) Roshev.                                                   | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>D. glauca</i> C. Hartm.                                                                      | +                | + | — | + | + | + | + |
| <i>D. brevifolia</i> R. Br.                                                                     | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>Dupontia fisheri</i> R. Br. subsp. <i>fisheri</i>                                            | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Festuca brachyphylla</i> Schult. et Schult. fil.                                             | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>F. rubra</i> L. subsp. <i>arctica</i> (Hack.) Govor.                                         | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>F. viviparoidea</i> (L.) Smith                                                               | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Hierochloë alpina</i> (Sw.) Roem. et Schult.                                                 | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>H. pauciflora</i> R. Br.                                                                     | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Koeleria asiatica</i> Domin                                                                  | +                | — | + | + | + | — | + |
| <i>Phippsia algida</i> (Soland.) R. Br.                                                         | +                | — | + | + | + | + | + |
| <i>P. concinna</i> (Th. Fries) Lindeb.                                                          | +                | — | — | + | + | + | — |
| <i>Pleuropogon sabinii</i> R. Br.                                                               | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Poa alpigena</i> (Blytt) Lindm. subsp. <i>alpigena</i>                                       | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Poa alpigena</i> subsp. <i>colpodea</i> (Th. Fries) Scholand.                                | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>P. arctica</i> R. Br. var. <i>arctica</i>                                                    | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>P. arctica</i> R. Br. var. <i>vivipara</i> Hook.                                             | +                | — | — | + | + | + | + |
| <i>P. tolmatchewii</i> Roshev.                                                                  | —                | — | — | — | + | + | — |
| <i>P. pseudoabbreviata</i> Roshev.                                                              | +                | + | + | — | — | — | — |
| <i>P. paucispicula</i> Scribn. et Merr.                                                         | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>P. glauca</i> Vahl                                                                           | —                | — | — | + | — | — | — |
| <i>Puccinellia angustata</i> (R. Br.) Rand et Redf.                                             | +                | — | + | — | + | — | — |
| <i>P. phryganodes</i> (Trin.) Scribn. et Merr.                                                  | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>Trisetum spicatum</i> (L.) K. Richt.                                                         | +                | + | + | — | + | + | — |
| <i>T. agrostideum</i> (Laest.) Fries                                                            | —                | — | — | — | + | — | — |
| <i>Carex marina</i> Dew.                                                                        | —                | — | + | — | + | — | — |
| <i>C. ensifolia</i> (Turcz. ex Gorodk.) V. Krecz. subsp. <i>arctisibirica</i> Jurtz.            | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>C. saxatilis</i> L. subsp. <i>laxa</i> (Trautv.) Kalela                                      | +                | + | + | + | + | — | + |
| <i>C. aquatilis</i> L. subsp. <i>stans</i> (Drej.) Hult.                                        | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>C. lachenalii</i> Schkuhr                                                                    | —                | + | + | + | + | + | + |
| <i>C. subspatheacea</i> Wormsk. ex Hornem.                                                      | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>C. misandra</i> R. Br.                                                                       | —                | — | + | + | — | — | — |
| <i>Eriophorum medium</i> Anderss.                                                               | +                | + | — | + | + | + | + |
| <i>E. polystachion</i> L.                                                                       | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>E. scheuchzeri</i> Hoppe                                                                     | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>E. russeolum</i> Fries                                                                       | +                | — | + | — | — | — | — |
| <i>E. brachyantherum</i> Trautv.                                                                | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>E. vaginatum</i> L.                                                                          | —                | — | — | — | — | + | + |
| <i>Juncus biglumis</i> L.                                                                       | +                | + | + | + | + | + | + |

ТАБЛИЦА 1 (продолжение)

| Виды                                                                                                                  | Конкретные флоры |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                                                       | С                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <i>Juncus triglumis</i> L.                                                                                            | —                | — | — | — | + | — | — |
| <i>J. castaneus</i> Smith                                                                                             | —                | + | — | — | — | — | — |
| <i>Luzula confusa</i> Lindeb.                                                                                         | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>L. nivalis</i> (Laest.) Spreng.                                                                                    | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>L. tundricola</i> Gorodk.                                                                                          | —                | + | — | — | — | — | — |
| <i>Lloydia serotina</i> (L.) Reichenb.                                                                                | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Salix arctica</i> Pall.                                                                                            | —                | + | — | — | + | — | + |
| <i>S. lanata</i> L.                                                                                                   | —                | — | — | — | + | — | — |
| <i>S. nummularia</i> Anderss.                                                                                         | +                | + | + | + | + | — | — |
| <i>S. polaris</i> Wahlenb.                                                                                            | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>S. reptans</i> Rupr.                                                                                               | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill.                                                                                       | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Polygonum viviparum</i> L.                                                                                         | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Rumex arcticus</i> Trautv. var. <i>arcticus</i>                                                                    | +                | — | + | + | + | + | + |
| <i>Cerastium arvense</i> L. var. <i>taimyrense</i> Tolm.                                                              | —                | — | — | — | + | — | + |
| <i>C. beeringianum</i> Cham. et Schlecht. subsp. <i>beeringianum</i>                                                  | +                | — | + | — | + | + | — |
| <i>C. beeringianum</i> Cham. et Schlecht. subsp. <i>bialynckii</i> Tolm.                                              | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>C. jenisejense</i> Hult.                                                                                           | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>C. maximum</i> L.                                                                                                  | —                | — | — | + | + | — | — |
| <i>C. regelii</i> Ostenf. subsp. <i>regelii</i>                                                                       | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Gastrolychnis affinis</i> (J. Vahl ex Fries) Tolm.                                                                 | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>G. angustiflora</i> Rupr. subsp. <i>tenella</i> (Tolm.) Tolm. et Kozhan.                                           | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>G. apetala</i> (L.) Tolm. et Kozhan.                                                                               | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Minuartia arctica</i> (Stev. ex Ser.) Graebn.                                                                      | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>M. macrocarpa</i> (Pursh) Ostenf.                                                                                  | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>M. rubella</i> (Wahlenb.) Hiern.                                                                                   | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Sagina intermedia</i> Fenzl                                                                                        | +                | + | + | + | + | — | + |
| <i>Stellaria ciliatosepala</i> Trautv.                                                                                | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>S. edwardsii</i> R. Br.                                                                                            | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>S. humifusa</i> Rottb.                                                                                             | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>S. crassifolia</i> Ehrh.                                                                                           | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>S. crassipes</i> Hult.                                                                                             | +                | — | — | — | — | + | — |
| <i>Caltha arctica</i> R. Br. subsp. <i>arctica</i>                                                                    | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Batrachium trichophyllum</i> (Chaix) van den Bosch subsp. <i>lutulentum</i> (Perrier et Song.) Janch. ex Petrovsky | +                | + | — | — | — | — | — |
| <i>Oxygraphis glacialis</i> (Fisch.) Bunge                                                                            | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>Ranunculus gmelinii</i> DC.                                                                                        | +                | + | + | — | + | + | — |
| <i>R. nivalis</i> L.                                                                                                  | +                | + | — | + | + | + | + |
| <i>R. pygmaeus</i> Wahlenb.                                                                                           | +                | + | + | + | + | + | — |
| <i>R. sabinii</i> R. Br.                                                                                              | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>R. sulphureus</i> C. J. Phipps                                                                                     | +                | + | — | + | + | + | + |
| <i>R. hyperboreus</i> Rottb. subsp. <i>hyperboreus</i>                                                                | +                | + | + | + | — | — | + |
| <i>R. hyperboreus</i> Rottb. subsp. <i>samojedorum</i> (Rupr.) Hult.                                                  | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>Papaver polare</i> (Tolm.) Perf.                                                                                   | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>P. pulvinatum</i> Tolm. subsp. <i>pulvinatum</i>                                                                   | +                | — | — | + | + | + | — |
| <i>P. lapponicum</i> (Tolm.) Nordh. subsp. <i>orientale</i> Tolm.                                                     | +                | + | + | + | — | — | — |
| <i>P. angustifolium</i> Tolm.                                                                                         | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>P. radiculatum</i> Rottb. subsp. <i>occidentale</i> Lundstr.                                                       | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>P. radiculatum</i> Rottb. s. l.                                                                                    | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>Alyssum obovatum</i> (C. A. Mey.) Turcz.                                                                           | —                | — | + | — | + | — | — |
| <i>Arabis septentrionalis</i> N. Busch                                                                                | +                | + | + | + | + | + | + |

ТАБЛИЦА 1 (продолжение)

| Виды                                                                        | Конкретные флоры |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                             | С                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <i>Braya purpurascens</i> (R. Br.) Bunge.                                   | —                | — | — | — | + | — | — |
| <i>Cardamine bellidifolia</i> L.                                            | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>C. pratensis</i> L. ssp. <i>angustifolia</i> (Hook.) O. E. Schulz        | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Cochlearia arctica</i> Schlecht.                                         | +                | + | — | + | + | + | + |
| <i>C. groenlandica</i> L.                                                   | +                | + | + | + | + | — | + |
| <i>Draba alpina</i> L.                                                      | +                | + | + | + | + | — | + |
| <i>D. arctica</i> R. Br.                                                    | —                | — | + | + | + | — | — |
| <i>D. taimyrensis</i> Tolm.                                                 | —                | — | + | — | + | — | — |
| <i>D. glacialis</i> Adams                                                   | —                | — | — | — | + | — | — |
| <i>D. macrocarpa</i> Adams                                                  | —                | — | — | — | + | — | — |
| <i>D. oblongata</i> R. Br. ex DC.                                           | +                | + | + | + | + | + | — |
| <i>D. oblongata</i> R. Br. subsp. <i>minuta</i> Petrovsky                   | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>D. pilosa</i> DC.                                                        | +                | + | + | + | + | + | — |
| <i>D. pseudopilosa</i> Pohle                                                | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>D. fladnizensis</i> Wulf.                                                | —                | — | — | — | + | — | + |
| <i>D. pauciflora</i> R. Br.                                                 | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>D. subcapitata</i> Simm.                                                 | +                | + | + | + | + | + | — |
| <i>D. hirta</i> L.                                                          | —                | + | + | + | — | + | + |
| <i>D. lactea</i> Adams                                                      | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>D. groenlandica</i> Ekman                                                | —                | — | — | + | — | + | — |
| <i>D. parvisiliquosa</i> Tolm.                                              | —                | — | — | + | — | — | — |
| <i>Erysimum pallasii</i> (Pursh) Fern.                                      | —                | — | — | + | + | — | — |
| <i>Eutrema edwardsii</i> R. Br.                                             | —                | — | + | + | + | + | + |
| <i>Parrya nudicaulis</i> (L.) Regel                                         | +                | + | + | + | + | — | + |
| <i>Thlaspi cochleariforme</i> DC.                                           | —                | — | — | + | + | + | + |
| <i>Chrysosplenium alternifolium</i> L. subsp. <i>sibiricum</i> (Ser.) Hult. | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Saxifraga cespitosa</i> L.                                               | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>S. cernua</i> L.                                                         | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>S. foliolosa</i> R. Br.                                                  | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>S. hieracifolia</i> Waldst. et Kit.                                      | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>S. hirculus</i> L.                                                       | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>S. hyperborea</i> R. Br.                                                 | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>S. nelsoniana</i> D. Don                                                 | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>S. nivalis</i> L.                                                        | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>S. oppositifolia</i> L. subsp. <i>oppositifolia</i>                      | +                | + | + | + | + | + | — |
| <i>S. platysepala</i> (Trautv.) Tolm.                                       | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>S. serpyllifolia</i> Pursh subsp. <i>glutinosa</i> (Sipl.) Ju. Kozh.     | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>S. spinulosa</i> Adams                                                   | +                | + | + | + | + | — | — |
| <i>S. tenuis</i> (Wahlenb.) H. Smith                                        | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>S. flagellaris</i> Willd. ex Sternb. ssp. <i>setigera</i> (Pursh) Tolm.  | +                | + | — | — | — | — | — |
| <i>Rhodiola rosea</i> L. subsp. <i>rosea</i>                                | +                | + | + | + | + | — | — |
| <i>R. borealis</i> L.                                                       | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>Dryas punctata</i> Juz. subsp. <i>punctata</i>                           | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>D. × vagans</i> Juz.                                                     | —                | — | — | — | — | + | — |
| <i>D. incisa</i> Jurtz.                                                     | —                | — | — | — | — | + | — |
| <i>Novosieversia glacialis</i> (Adams) F. Bolle                             | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Potentilla hyparctica</i> Malte subsp. <i>hyparctica</i>                 | +                | + | + | + | + | + | — |
| <i>P. nivea</i> L. subsp. <i>mischkinii</i> (Juz.) Jurtz.                   | —                | — | — | + | — | — | — |
| <i>Astragalus umbellatus</i> Bunge                                          | +                | + | + | + | + | — | + |
| <i>A. alpinus</i> L. subsp. <i>arcticus</i> Lindm.                          | —                | + | + | + | + | — | + |
| <i>Oxytropis adamsiana</i> (Trautv.) Jurtz. subsp. <i>adamsiana</i>         | —                | — | + | + | + | — | — |

| Виды                                                                          | Конкретные флоры |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                               | С                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <i>O. middendorffii</i> Trautv. subsp. <i>middendorffii</i>                   | —                | — | — | — | + | — | — |
| <i>O. nigrescens</i> (Pall.) Fisch.                                           | —                | + | + | + | + | — | + |
| <i>O. arctica</i> R. Br. subsp. <i>taimyrensis</i> Jurtz.                     | —                | + | — | — | — | — | — |
| <i>O. mertensiana</i> Turcz.                                                  | —                | — | — | + | — | — | — |
| <i>O. tichomirovii</i> Jurtz.                                                 | —                | + | + | — | — | — | — |
| <i>Cassiope tetragona</i> (L.) D. Don.                                        | —                | — | — | — | + | + | + |
| <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. subsp. <i>minus</i> Lodd.                     | —                | — | + | + | + | + | + |
| <i>Chamerion latifolium</i> (L.) Holub                                        | +                | + | — | — | — | — | — |
| <i>Androsace chamaejasme</i> Wulfen subsp. <i>arctisibirica</i> Korobkov      | —                | + | + | + | + | — | — |
| <i>A. triflora</i> Adams                                                      | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Pachypleurum alpinum</i> Ledeb.                                            | —                | — | + | + | + | — | — |
| <i>Polemonium boreale</i> Adams                                               | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Armeria maritima</i> (Miller) Willd.                                       | —                | + | + | + | + | — | — |
| <i>Eritrichium villosum</i> (Ledeb.) Bunge subsp. <i>pulvinatum</i> Petrovsky | +                | — | — | + | + | + | + |
| <i>E. villosum</i> (Ledeb.) Bunge subsp. <i>villosum</i>                      | +                | + | + | — | — | — | — |
| <i>Myosotis asiatica</i> Schischk. et Serg.                                   | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Lagotis glauca</i> Gaertn.                                                 | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>L. minor</i> (Willd.) Standl.                                              | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>Pedicularis amoena</i> Adams ex Stev.                                      | —                | — | — | + | + | — | — |
| <i>P. hirsuta</i> L.                                                          | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>P. sudetica</i> Willd. subsp. <i>interioroides</i> Hult.                   | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>P. sudetica</i> Willd. subsp. <i>albolabiata</i> Hult.                     | +                | — | — | + | — | — | — |
| <i>P. sudetica</i> s. l.                                                      | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>P. verticillata</i> L.                                                     | —                | — | — | + | — | — | — |
| <i>Valeriana capitata</i> Pall. ex Link.                                      | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>Tripleurospermum hookerii</i> Sch. Bip.                                    | +                | — | — | — | — | — | — |
| <i>Artemisia borealis</i> Pall. subsp. <i>borealis</i>                        | +                | + | + | + | + | — | — |
| <i>A. tilesii</i> Ledeb.                                                      | —                | + | + | + | + | — | — |
| <i>Erigeron eriocephalus</i> J. Vahl                                          | —                | — | — | + | + | — | + |
| <i>Saussurea tilesii</i> (Ledeb.) Ledeb.                                      | +                | + | + | + | + | + | — |
| <i>Senecio atropurpureus</i> (Ledeb.) B. Fedtsch.                             | +                | + | + | + | + | + | + |
| <i>S. resedifolius</i> Less.                                                  | —                | — | + | + | + | + | + |
| <i>S. congestus</i> (R. Br.) DC.                                              | —                | — | + | + | — | — | — |
| <i>Nardosmia gmelinii</i> DC.                                                 | —                | — | — | + | — | — | — |
| <i>Taraxacum arcticum</i> (Trautv.) Dahlst.                                   | +                | + | + | — | — | — | — |
| <i>T. ceratophorum</i> (Ledeb.) DC.                                           | —                | — | — | — | + | + | — |
| <i>T. macilentum</i> Dahlst.                                                  | —                | — | — | — | + | — | — |
| <i>T. lateritium</i> Dahlst.                                                  | —                | — | — | + | — | — | — |

Примечание. С — флора мыса Стерлегова.

Из этих трех семейств *Cyperaceae* занимает 5—6-е места во всех флорах долины р. Ленивой (6—8 % флор), *Ranunculaceae* в более северных флорах (мыс Стерлегова и 1-я точка) — 5-е (7—8 %), а в более южных флорах — 6—8-е места (4—6 %), так же как и во флоре пос. Тарая. Представители сем. *Compositae* в средних на широтном градиенте флорах (2, 3, 4) занимают 5—6-е места (6—8 %); в самых северных (мыс Стерлегова, 1-я) и в самых южных флорах (5 и 6) — 7—9-е места (3—5 %). Три семейства *Scrophulariaceae* (3—5 %), *Rosaceae* (2—4 %), *Leguminosae* (1—4 %) занимают 8—14-е места. Последнее из них в самой север-

ТАБЛИЦА 2

Ведущие семейства во флорах бассейна р. Ленивой

| Семейства               | Флоры   |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                         | С       | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | Та      |
| <i>Gramineae</i>        | 1/26    | 1/18    | 1/20    | 1/23    | 1/26    | 1/21    | 1/19    | 1/27    |
| <i>Cruciferae</i>       | 3—4/14  | 3—4/12  | 2/16    | 2/18    | 2/22    | 2—4/13  | 4/12    | 2/22    |
| <i>Saxifragaceae</i>    | 3—4/14  | 2/15    | 3/14    | 3/14    | 4/14    | 2—4/13  | 2—3/13  | 7/13    |
| <i>Caryophyllaceae</i>  | 2/16    | 3—4/12  | 4/13    | 4/13    | 3/16    | 2—4/13  | 2—3/13  | 4/20    |
| <i>Compositae</i>       | 7—8/5   | 7—9/5   | 6/7     | 5/10    | 5—6/8   | 7/5     | 7/3     | 5/18    |
| <i>Cyperaceae</i>       | 6/9     | 6/7     | 5/9     | 6/8     | 5—6/8   | 5/7     | 5/8     | 3/21    |
| <i>Ranunculaceae</i>    | 5/10    | 5/8     | 7/5     | 7—8/6   | 7/6     | 6/6     | 6/5     | 6/15    |
| <i>Scrophulariaceae</i> | 9/4     | 11—12/3 | 9—13/3  | 7—8/6   | 10—11/4 | 9—11/3  | 7—13/3  | 8/10    |
| <i>Leguminosae</i>      | 15—23/1 | 7—9/5   | 8/4     | 9/5     | 8—9/5   | —       | 7—13/3  | 10—11/8 |
| <i>Rosaceae</i>         | 10—14/3 | 11—12/3 | 9—13/3  | 10/4    | 12—13/3 | 8/4     | 7—13/3  | 10—11/8 |
| <i>Juncaceae</i>        | 10—14/3 | 7—9/5   | 9—13/3  | 11—14/3 | 10—11/4 | 9—11/3  | 7—13/3  | 13/6    |
| <i>Salicaceae</i>       | 10—14/3 | 10/4    | 9—13/3  | 11—14/3 | 8—9/5   | 12—14/2 | 7—13/3  | 12/7    |
| <i>Polygonaceae</i>     | 10—14/3 | 13—15/2 | 9—13/3  | 11—14/3 | 12—13/3 | 9—11/3  | 7—13/3  | 9/9     |
| <i>Papaveraceae</i>     | 7—8/5   | 16—23/1 | 14—16/2 | 11—14/3 | 14—16/2 | 12—14/2 | 15—22/1 | 14—18/3 |
| <i>Primulaceae</i>      | 15—23/1 | 13—15/2 | 14—16/2 | 15—16/2 | 14—16/2 | 15—20/1 | 15—22/1 | 14—18/3 |
| <i>Boraginaceae</i>     | 10—14/3 | 13—15/2 | 14—16/2 | 14—16/2 | 14—16/2 | 12—14/2 | 14/2    | 14—18/3 |

Примечание. В числителе — место среди других семейств, в знаменателе — число видов данного семейства во флоре. С — флора мыса Стерлегова, Та — флора пос. Тарей.

ной флоре (мыс Стерлегова) не входит в десятку ведущих семейств (15—23 места). Его представители здесь составляют лишь 1 % всей флоры мыса.

Одно-двувидовые семейства составляют 20—25 % всех семейств (в зависимости от пункта сбора по р. Ленивой), в Тарее — 37 %. 2 рода имеют в своем составе 14—15 видов (роды *Draba* и *Saxifraga*); 10 родов содержат по 5—8 видов, среди них 3 рода имеют 6—8 видов (*Poa* — 8, *Ranunculus* и *Carex* по 7 видов, *Papaver*, *Cerastium*, *Oxytropis* по 6); 4 рода (*Salix*, *Stellaria*, *Pedicularis*, *Taraxacum*) имеют в своем составе по 5 видов.

### Соотношение географических элементов

Широтные (зональные) элементы флоры. Во всех изученных на широтном градиенте флорах резко преобладает арктическая (криофитная) фракция (арктические, арктоальпийские, метаарктические виды), которая составляет 82—86 % всей флоры (табл. 3). В арктической фракции наиболее богато представлены арктоальпийские и метаарктические виды, в совокупности составляющие 70—77 % в каждой флоре. Наибольшее число видов — представителей этих элементов отмечено в 3-й (75 км от берега моря) — 98 видов и в 4-й точках (90 км от берега моря) — 102 вида, наименьшее их число — в самых южных точках широтного градиента: 5-й (123 км в глубь побережья) — 77 видов и 6-й (136 км) — 74 вида. Гипоарктическая фракция (гемикриофитная) составляет от 7 % (мыс Стерлегова) до 11 % (в 6-й точке) флоры, т. е. содержит 9—11 видов в каждой флоре. Почти столько же видов содержит и бореальная фракция (7—10), что составляет 6—8 % флоры. Во флоре Тарее отмечено почти равное количество гипоарктических и бореальных видов (32 и 31 соответственно), что составляет 14 % флоры.



ТАБЛИЦА 4

Соотношение основных термоклиматических элементов во флорах бассейна р. Ленивой

| Конкретная флора | Число криофитов | Доля криофитов, в % | Число гемикриофитов | Доля гемикриофитов, в % | Число некриофитов | Доля некриофитов, в % | Отношение доли криофитов к доле некриофитов |
|------------------|-----------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------------|
| С                | 108             | 85.1                | 9                   | 7.1                     | 10                | 7.8                   | 10.9                                        |
| 1                | 95              | 85.5                | 9                   | 8.2                     | 7                 | 6.3                   | 13.6                                        |
| 2                | 100             | 85.5                | 10                  | 8.6                     | 7                 | 6.0                   | 14.25                                       |
| 3                | 112             | 86.1                | 10                  | 7.7                     | 8                 | 6.2                   | 13.9                                        |
| 5                | 86              | 83.5                | 10                  | 9.7                     | 7                 | 6.8                   | 12.3                                        |
| 6                | 83              | 82.2                | 11                  | 10.9                    | 7                 | 6.9                   | 11.9                                        |
| Та               | 159             | 71.6                | 32                  | 14.4                    | 31                | 14.0                  | 5.1                                         |

Примечание. С — флора мыса Стерлегова, Та — флора пос. Таряя.

Долготные элементы флоры. Основу всех флор (47—60 %) составляют циркумполярные виды (табл. 3). Во всех флорах заметное место занимает «восточный элемент» флоры (24—33 %); широко распространенные виды равновесной группы составляют 12—17 % изученных флор. «Западные» и «среднесибирские» элементы играют незначительную роль — не более 2.5 %. Уровень сходства по соотношению долготных элементов тоже высокий — 95—99 %. Наиболее близки по данному признаку самые северные (мыс Стерлегова и точка в 25 км от берега моря) и самые бедные по видовому составу флоры (в 123 и 136 км от берега), так как их основу составляют циркумполярные виды, а также самые богатые по видовому составу (50, 75, 90 км) и самые южные (123 и 136 км), в которых заметное участие принимают и другие элементы флоры.

Все изученные флоры относятся к высококриофитным. Доля криофитов составляет в них 72—86 % (табл. 4).

### Обсуждение результатов

Ботанико-географическое обследование северо-западного побережья Таймыра в бассейне р. Ленивой показало, что данная территория имеет все черты, характерные для подзоны арктических тундр (по терминологии Б. Н. Городкова, 1916), что соответствует подобласти арктических тундр тундровой области (Александрова, 1977). Главные из них: широкое распространение на плакорах сообществ с пятнами голого грунта (пятнистых тундр), а в малоснежных местообитаниях — сильно оголенных полигональных тундр; преобладание в растительном покрове представителей родов *Luzula*, *Alopecurus*, *Saxifraga*, *Draba*, кустарничковых ив (*Salix polaris*), высоко арктических видов (*Puccinellia angustata*, *Draba subcapitata*, *D. oblongata*, *Ranunculus sabinii* и др.); незначительная роль в видовом разнообразии гипоарктических кустарничков; отсутствие в составе сообществ *Betula nana*; отсутствие на данной территории (за исключением самой южной ее части) зарослей кустарников, пойменных лугов, нивальных луговин. Самым наглядным из этих признаков Александрова (1977) называет отсутствие зарослей кустарников. Основным диагностическим признаком, отличающим арктические тундры от более южных субарктических, она считает полное отсутствие карликовой березки (*Betula nana*) в составе сообществ.

Самая северная полоса из 3 выделенных нами на данной территории шириной 35 км соответствует северной полосе арктических тундр (Александрова, 1977). Основные критерии отнесения данной территории к этой полосе: значительное участие в плакорных сообществах кустарничковой ивki *Salix polaris* и отсутствие в них гемипростратных кустарниковых ив (*Salix reptans* и др.), которые изредка встречаются только в интразональных биотопах; увеличение роли в растительном покрове *Saxifraga hirculus*, *Minuartia arctica*, *M. macrocarpa*, развитых во всех без исключения биотопах, в зональных и интразональных сообществах (в таком обилии эти виды не встречаются ни в более южных районах тундровой зоны — в типичных тундрах, ни севернее — в высокоарктических тундрах (Юрцев и др., 1978) или полярных пустынях; в понимании Александровой, 1977); широкое распространение полигональных тундр в малозаснеженных местообитаниях; отсутствие плоскобугристых болот и преобладание травяно-гипновых.

Полоса на расстоянии 36—70 км от берега моря может рассматриваться как переходная между северной и южной. Южная полоса, которая начинается в 70 км от берега Карского моря, имеет большое сходство с подзоной типичных тундр, описанной на Западном Таймыре в районе пос. Тарей (Матвеева и др., 1973), что соответствует северной полосе субарктических тундр в понимании Александровой (1977) и северным гипоарктическим тундрам по терминологии Юрцева и др. (1978). В пользу этого говорит видовой состав плакорных и интразональных сообществ, особенно их доминантов (*Carex arctisibirica*, *Dryas punctata*); присутствие в зональных сообществах видов, распространенных в растительном покрове типичных тундр (в первую очередь представителей сем. *Leguminosae*: *Astragalus alpinus* subsp. *arcticus*, *Oxytropis adamsiana* subsp. *adamsiana*, *O. middendorffii* subsp. *middendorffii*, *O. nigrescens*, *O. arctica* subsp. *taimyrensis*, *O. mertensiana*, *O. tichomirovii*, а также таких видов, как *Pachypleurum alpinum*, *Saxifraga spinulosa*, *Carex lachenalii*, *Trisetum spicatum*, *Koeleria asiatica*); увеличение роли в растительном покрове кустарниковых ив (*Salix reptans*, *S. arctica*, *S. lanata*) и присутствие некоторых метаарктических (*Cassiope tetragona*) и гипоарктических кустарничков (*Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus*) как в составе плакорных, так и интразональных сообществ; уменьшение роли представителей рода *Luzula* и видов, характерных для более северных районов подзоны арктических тундр (*Alopecurus alpinus*, *Saxifraga hirculus*, *Minuartia macrocarpa*, *M. arctica* и др.).

Приведенное разделение данной территории подтверждается также результатами флористического анализа. Анализ мер сходства Симпсона показал, что при удалении уже на 25 км в глубь материка флоры бассейна р. Ленивой начинают приобретать значительное сходство с флорой подзоны типичных тундр (северных гипоарктических), в частности с флорой пос. Тарей и что наименьшее сходство с этой флорой имеет самая северная флора (мыс Стерлегова). Данные таксономического анализа свидетельствуют о повышении роли сем. *Compositae* в более южных флорах (5—7-е места) по сравнению с северными (7—9-е места), что тоже их сближает с флорой пос. Тарей (5-е место). Анализ географических элементов выявил уменьшение доли криофитов в изученных южных флорах (82—84 %) по сравнению с более северными (85—86 %) и увеличение абсолютного числа криофитов в северных флорах (95—108 видов) по сравнению с южными (83—86 видов) — закономерность, характерную для всей группы арктических подзон Российской Арктики (Юрцев и др., 2001, 2002). Доля циркумполярных видов в исследованных флорах особенно в 50, 75 и 90 км от берега моря (50—53 % флоры) также отражает близость этих флор бассейна р. Ленивой с флорой пос. Тарей, в которой циркумполярные виды составляют 47 %. Именно «доля циркумполярных видов, как правило,

сужит зональной (подзональной) характеристикой локальных флор, в норме возрастающей к северу...» (Юрцев и др., 2001). Однако карликовая березка (*Betula nana*), присутствие которой в составе сообществ считается первостепенным диагностическим признаком для отнесения территории к подзоне типичных тундр — подобласти субарктических тундр тундровой области (Александрова, 1977), в этой полосе не найдена даже в отрогах гор Бырранга.

### Заключение

Выявленные в результате обследования северо-западного побережья Таймырского полуострова закономерности изменения растительного покрова с севера на юг в бассейне р. Ленивой и особенности флоры позволяют выделить на данной территории, относящейся к подзоне арктических тундр, четко выраженные две полосы: северную и южную, а также полосу, переходную между ними. Изучение этих закономерностей показало, что несмотря на сходство флоры южной полосы, которая начинается в 70 км от берега моря, с флорой подзоны типичных тундр в районе пос. Тарей, северные гипоарктические тундры (в понимании Юрцева, 1966) в районе исследования расположены несколько южнее (видимо с южной стороны гор Бырранга). Об этом свидетельствует полное отсутствие таких гемипростратных гипоарктических кустарников как *Betula nana*, *B. exilis* и др., а также многих гипоарктических кустарничков (*Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*, *Ledum decumbens*, *Andromeda polifolia*, *Empetrum subholarcticum*, *Arctous alpina* и др.) даже в отрогах гор, которые в данном районе, видимо, являются естественным рубежом между арктическими и типичными тундрами (северными гипоарктическими). Охарактеризованная выше полоса отвечает больше представлению о южном варианте подзоны арктических тундр (Yurtsev, 1994), выделяемой нередко в самостоятельную подзону южных арктических тундр (Александрова, 1977) или зону средних арктических тундр (Elvebakk, 1999).

### Благодарности

Авторы благодарны Б. А. Юрцеву за многочисленные консультации и помощь при определении гербария и В. В. Петровскому за помощь в определении некоторых критических групп видов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Александрова В. Д. Геоботаническое районирование Арктики и Антарктики. Л., 1977. 187 с.  
Аникиев Н. П., Виттенбург В. П., Гест Б. И. Геология и полезные ископаемые северо-западной части Таймырского полуострова // Тр. Горно-геол. управл. Севморпути при СНК СССР. Л.; М., 1941. Т. 12. 136 с.  
Арктическая флора СССР. М.; Л., 1960—1987. Т. 1—10.  
Городков Б. Н. Опыт деления Западно-Сибирской низменности на ботанико-географические области // Ежегодн. Тобольск. губ. музея. Тобольск, 1916. 27 с.  
Матвеева Н. В. Флора и растительность окрестностей бухты Марии Прончищевой // Арктические тундры и полярные пустыни Таймыра. Л., 1979. С. 78—109.  
Матвеева Н. В., Заноха Л. Л. Флора сосудистых растений северо-западной части полуострова Таймыр // Бот. журн. 1997. Т. 82. № 12. С. 1—19.  
Матвеева Н. В., Полозова Т. Г., Благодатских Л. С., Дорогостайская Е. В. Краткий очерк растительности окрестностей Таймырского биогеоценологического стационара // Биогеоценозы таймырской тундры и их продуктивность. Л., 1973. Вып. 2. С. 7—49.