

УДК 581.526.533(571.56-17)

## Растительность низовий р. Индигирки (равнинные и горные тундры)

### Vegetation in the lower reaches of Indigirka river (zonal and mountain tundras)

М. Ю. Телятников<sup>1</sup>, Е. И. Троева<sup>2</sup>, С. А. Пристяжнюк<sup>1</sup>,  
П. А. Гоголева<sup>3</sup>, М. М. Черосов<sup>2</sup>, Л. А. Пестрякова<sup>3</sup>

M. Yu. Telyatnikov<sup>1</sup>, E. I. Troeva<sup>2</sup>, S. A. Prstyazhnyuk<sup>1</sup>,  
P. A. Gogoleva<sup>3</sup>, M. M. Cherosov<sup>2</sup>, L. A. Pestryakova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Центральный сибирский ботанический сад» СО РАН,  
ул. Золотодолинская, 101, Новосибирск, 630090, Россия

<sup>1</sup> Institution of Russian Academy of Science, The Central Siberian Botanical Garden, The Siberian Branch of the RF Academy of  
Science, Zolotodolinskaya str., 101, Novosibirsk, 630090, Russia. E-mail: arct-alp@rambler.ru

<sup>2</sup> Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН. пр. Ленина, 41, г. Якутск, 677000, Россия

<sup>2</sup> Institute for Biological Problems of Cryolithozone SB RAS, 41 Lenin Ave., Yakutsk, 677980, Russia. E-mail: etroeva@mail.ru

<sup>3</sup> Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова. ул. Белинского, 58, г. Якутск, 677000, Россия

<sup>3</sup> North-Eastern Federal University named after M. K. Amosov, Belinsky St., 58, Yakutsk, 677000, Russia. E-mail: sedum@mail.ru

**Ключевые слова:** синтаксономия, тундровая зона, растительность, р. Индигирка, Кондаковское плоскогорье, Якутия.

**Key words:** syntaxonomy, tundra zone, Indigirka river, vegetation, Kondakov plateau, Yakutia.

**Аннотация.** Район низовий р. Индигирки отличается довольно высоким ценотическим разнообразием, здесь выявлено 9 ассоциаций, 4 субассоциации и 5 вариантов, относящихся к 5 классам эколого-флористической классификации. Пять ассоциации и 4 субассоциаций описаны впервые. Описаны широко распространенные в Сибирской Арктике моховые (асс. *Carici arctisibiricae–Hylocomietum alaskani*) и дриадовые (асс. *Rhytidio rugosi–Dryadetum punctate*) тундры, нивальные мохово-разнотравные луга (асс. *Deschampsio–Cerastietum regelii*) и криофитные травяные болота (асс. *Meesio triquetris–Caricetum stantis*). Выделены также новые синтаксоны. Для подзоны типичных тундр описаны влагалищнопушицево-лишайниково-моховые тундры (асс. *Tephrosero atropurpureae–Salicetum pulchrae*), приуроченные к выположенным частям водоразделов, и злаково-кустарничково-зеленомошные нивальные тундры (асс. *Astragalo frigidi–Salicetum reptantis*), развитые на прирусловых речных террасах. Тундровые моховые ивняки (асс. *Sanionio uncinati–Salicetum hastatae*) занимают склоны водоразделов как в подзоне южных тундр, так и подгольцовом горном поясе Кондаков-

ского плоскогорья. Осоково-сфагновые болота (асс. *Carici rariflorae–Sphagnetum warnstorffii*) являются элементом валиково-полигональных тундрово-болотных комплексов в подзоне южных тундр. Эродированные щебнисто-каменистые склоны р. Индигирки занимают сообщества асс. *Potentillo arenosae–Thy-metum oxyodonti*.

Выявлены особенности подзонально-поясной дифференциации синтаксонов в зависимости от соотношения географических групп видов. Разнообразие растительности обусловлено выраженностью здесь наряду с равнинными, также и горных ландшафтов Кондаковского плоскогорья.

**Summary.** Lower reaches of Indigirka river are characterized by high coenotic diversity. 9 associations, 4 subassociations, 5 variants which belongs to 5 classes of ecological-floristic classification are described in the study area. Five associations and 4 subassociations are described for the first time.

Some plant communities are widespread in the Siberian Arctic: moss tundra (ass. *Carici arctisibiricae–Hylocomietum alaskani* Matveyeva 1994) and dryas (ass.

*Rhytidio rugosi–Dryadetum punctate* Matveyeva 1998) tundra, nival meadows (ass. *Deschampsio–Cerastietum regelii* Matveyeva 1994) and cryophytic grassy bogs (ass. *Meesio triquetris–Caricetum stantis* Matveyeva 1994). Were described new syntaxa. For the typical tundra subzone are described lichen-moss tundra (ass. *Tephrosero atropurpureae–Salicetum pulchrae* Telyatnikov, Troeva ass. nova hoc loco) and dwarf-shrub moss nival tundra (ass. *Astragalo frigidi–Salicetum reptantis* Telyatnikov, Troeva ass. nova hoc loco). First association is confined to a gently sloping parts of watersheds, second – to the river terraces. Moss-willow tundra communities (ass. *Santonio uncinati–Salicetum hastatae* Telyatnikov, Troeva ass. nova hoc loco) occupy the slopes of the watersheds and spread in the southern tundra subzone and subalpine mountain belt of Kondakovsky plateau. Sedge-sphagnum bogs (ass. *Carici rariflorae–Sphagnetum warnstorffii* Telyatnikov, Troeva ass. nova hoc loco) are part of polygonal-ridged tundra-bogs complexes and are typical for the southern tundra subzone. Eroded rubbly-stony slopes of Indigirka river are occupied by communities of ass. *Potentillo arenosae–Thymetum oxyodonti* Telyatnikov, Troeva ass. nova hoc loco.

The features of subzonal-belt differentiation of syntaxa depending on the ratio of their geographical groups of species are revealed. Diversity of vegetation explained by the presence of both the plains and the mountain landscapes Kondakovsky plateau.

### Введение

Первые сведения о растительности бассейна р. Индигирки были получены во время проведения землеустроительных экспедиций: Наркомзема ЯАССР (1933–1934) и Индигирской экспедицией ГУСМП (1935–1937). Участником экспедиций была В. А. Шелудякова, которая в низовьях р. Индигирки описала основные типы и формации тундровой растительности (кустарниковые, лишайниковые, травянисто-пушицевые кочковатые, дриадовые, озерно-равнинные приморские тундры) и провела предварительное районирование территории изучения (Sheludyakova, 1938).

В 50-х гг. прошлого столетия А. П. Тыртиков (Tyrtykov, 1958) исследовал тундровую растительность в районе окрестностей пос. Чокурдах. М. С. Боч изучала болота низовий р. Индигирки (Boch, Tsarev, 1974) и флору района в целом (Boch, 1975). Исследование растительности региона силами Якутских ботаников приходится на 70–80 гг. XX столетия, когда экспедиции стали проводить с применением авиации. Заброска и перемещение экспедиционных групп осуществлялась на вертолетах. В этот период были изданы работы, посвященные типологии и районированию растительности тундровой зоны

Якутии в целом (Andreev, Nakhabceva, 1974; Andreev et al., 1976), а также оценке динамики фитомассы сообществ субарктической тундры (Andreev et al., 1972). Большое внимание уделялось изучению кормовой базы оленеводства (Карпов, 1988, 1998; Safronov et al., 1993). Выявлялись запасы лишайниковых кормов, в том числе и в низовьях р. Индигирки (Рыкова, 1976; 1980). В районе пос. Чокурдах проводились исследования по выявлению степени влияния гусеничного транспорта на растительность тундры (Andreev, Perfiluyeva, 1979). Наиболее полные сведения о растительности низовий Индигирки находим в монографии В. И. Перфильевой и др. (Perfiluyeva et al., 1991). В данной работе довольно подробно характеризуется растительный покров тундровой зоны Якутии. Рассматривается его разнообразие, пространственная структура, хозяйственная значимость. С начала нынешнего века исследования низовий р. Индигирки ограничивались сельскохозяйственной направленностью связанной с выпасом северного оленя и восстановлением популяции овцебыков (Sofronov, 2011).

Несмотря на достаточно детальную изученность низовий р. Индигирки, пока не проведена эколого-флористическая классификация ее растительности. Данная классификация в Арктической части Якутии была выполнена нами при исследовании низовий рек Анабар (Telyatnikov et al., 2013) и Колыма (2014), а также М. М. Черосовым при изучении синантропной растительности (Cherosov et al., 2005).

Цель исследований заключалась в выявлении фитоценотического разнообразия и классификации равнинных тундр низовий р. Индигирки, а также горных тундр северо-западной части Кондаковского плоскогорья прилегающего к району исследования с востока.

### Природные условия

Низовья р. Индигирки относятся к Яно-Индигиро-Колымской низменности (рис.), которая представляет собой аккумулятивную, равнину, сложенную рыхлыми третичными и четвертичными лессовидными суглинками. Она приподнята на 50–80 м над ур. м<sup>1</sup>. В четвертичных отложениях содержатся мощные (до 40 м высоты) толщи подземных льдов. Рельеф низменности расчленен неглубокими, но широкими долинами рек и многочисленными озерными котловинами. Долины имеют поймы и террасы высотой 6–10 м. Реки сильно меандрируют, образуя протоки,

<sup>1</sup> Здесь и далее высоты над уровнем моря.

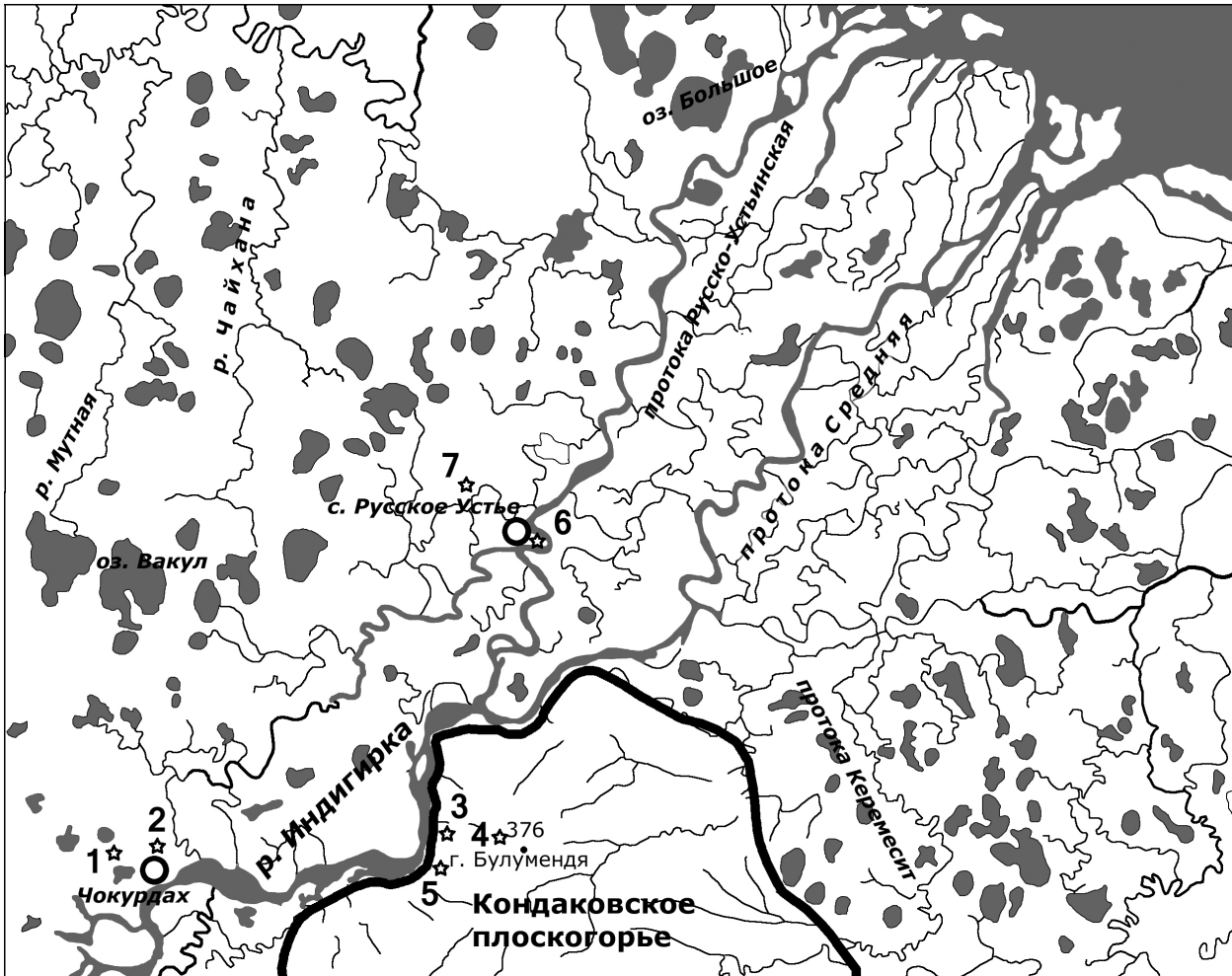


Рис. Карта-схема района исследований: 1 – окрестности оз. Селян-Лайдата, 2 – урочище Звероферма, 3 – ручей Крест Аппата, 4 – район вершины Булумендя, 5 – низовья ручья Хос-Юрюе, 6 – окрестности с. Русское Устье, 7 – протока Шамановка.

намывные острова, а в устьях – дельты. Озера различных размеров преимущественно термокарстовые, возникшие вследствие оттаивания многолетних мёрзлых грунтов. Повсеместно развитая многолетняя мерзлота способствует образованию криогенного рельефа представленного валиково-полигональным и бугристо-полигональным типами микрорельефа, буграми пучения – гидролакколитами (булгуньяхами) (Physical Geography..., 1976; Wetlands in Russia, 2000).

Северо-западная часть Кондаковского плоскогорья представлена 2–3 горными террасами повышающимися в направлении к центру плато. Плато сложено песчаниками, алевролитами и сланцами верхней юры (Great Soviet Encyclopedia, 1973). Поверхность плоскогорья расчленена немногочисленными долинами речек и ручьев. Средние высоты – 200–300 м, максимальные высоты отмечены в районе горы Пунга-Яха (498 м).

**Климат** территории относится к арктическому и субарктическому поясам континентальной области (Atlas..., 1986) и характеризуется холодной продолжительной зимой и коротким холодным летом. Зима наступает в октябре и длится до половины мая. Средние температуры января  $-38^{\circ}\text{C}$ . Часты зимние метели. Высота снежного покрова – 30–35 см. Лето пасмурное с очень коротким (45–51 день) безморозным периодом. Средние температуры июля  $8-12^{\circ}\text{C}$ . Годовое количество осадков 150–250 мм, из которых 55–60 % приходится на зимний период (Handbook..., 1966, 1968).

**Растительность** района исследования представлена как зональными сообществами равнинной тундры, так и горными ценозами Кондаковского плоскогорья. Равнинная часть территории относится к подзонам южных и типичных тундр.

Южные тундры характеризуются выраженностью в долинах рек и защищенных от сильных



ветров склонах тундровых сообществ с участием высокого кустарника *Alnus fruticosa*, и отдельно стоящих деревьев *Larix cajanderi*. Водораздельная растительность представлена кустарничково-лишайниково-моховыми тундрами с большим участием средних кустарников, таких как *Betula exilis*, *Salix glauca*, *S. hastata*, *S. alaxensis*. Обычны гипоаркто-монтанные кустарнички *Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus*, *V. uliginosum* subsp. *microphyllum*, *Ledum palustre* subsp. *decumbens* Мала площадная выраженность нивальных лугов и дриадовых тундр. В типичных тундрах преобладают низкие кустарники *Salix pulchra* и арктические и арктоальпийские кустарнички – *Dryas punctata*, *Salix polaris* и *Cassiope tetragona*. Заметны в ландшафте нивальные луга и дриадовые тундры. Отсутствуют высокие кустарники и низка ландшафтная выраженность в плакорных условиях средних кустарников, таких как *Betula exilis*, *Salix glauca*, *S. boganidensis*. В обеих подзонах на плоских водоразделах с ухудшенным дренажем, в поймах рек и в озерных котловинах развиты осоковые и пушицевые болота.

В горной части территории хорошо выражена вертикальная поясность. Нижний подгольцовый пояс находится в промежутке высот 40–170 м над ур. м., гольцовый – 170–350 м и выше. В подгольцовом поясе господствуют кустарничково-влагалищнопушицево-мохово-лишайниковые тундры на полого-выпуклых участках горных террас. В гольцовом поясе выпуклые склоны гор заняты кустарничково-мохово-лишайниковыми тундрами.

### Материалы и методы

Исследования проведены в северо-западной части Аллаиховского улуса Саха (Якутии) в июле – августе 2013 г. Изучена растительность в районах, прилегающих к пос. Чокурдах и с. Русское устье, а также в северо-западной части Кондаковского плоскогорья (рис.). За время полевых работ было выполнено 133 полных геоботанических описания на пробных площадках 100 м<sup>2</sup>. Была создана база данных описаний при помощи европейского пакета программ TURBOVEG (Hennekens, Schaminée, 2001). Математическая обработка массива описаний и классификация проводилась с применением стандартных пакетов программ MegaTab (Hennekens, 1996), TWINSpan (Hill, 1979). Программа TWINSpan позволяет получить дихотомическую иерархию групп видов, на основе которой выстраивалась классификация синтаксонов. Были выделены

группы описаний, которые в процессе анализа квалифицировались как ассоциации и субассоциации. Диагностические группы выделялись на основе анализа синоптической таблицы всех синтаксонов низовой р. Индигирки (табл. 4). Классификация растительности проведена методом Браун-Бланке (Westhoff, Maarel, 1973). Номенклатура выделенных синтаксонов соответствует международному кодексу фитосоциологической номенклатуры (Weber et al., 2000). Диагностические виды высших единиц класса *Loiseleurio-Vaccinietea* Egger 1952 ex Schubert 1960 приведены в соответствии с работами F. J. A. Daniëls (1994) и L. Mucina (1997), класса *Carici rupestris-Kobresietea bellardii* Ohba 1974 – по Н.В. Матвеевой (Matveyeva, 1998), класса *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* Tx. 1937 – по Н. В. Матвеевой (Matveyeva, 1994) и Н. Б. Ермакову (Ermakov, 2012), классов *Thlaspietea rotundifolii* и *Salicetea herbaceae* по Hadač (1989) и Mucina L (1997). Названия сосудистых растений, а также широтные и долготные фракции видов приводятся по Н. А. Секретаревой (Sekretareva, 2004), мхов – по М. С. Игнатову, О. М. Афонинной (Ignatov, Afonina, 1992), лишайников – по Т. L. Esslinger (2014). В таблицах использованы баллы проективного покрытия по следующей шкале (%): 1 – до 1; 2 – 1–5; 3 – 6–10; 4 – 11–25; 5 – 26–50; 6 – 51–75; 7 – 76–100. Постоянство видов дано по шкале (%): + – 1–15; I – 16–30; II – 31–50; III – 51–70; IV – 71–90; V – 91–100.

### Результаты и их обсуждение

Территория исследования характеризуется довольно большим ценогическим и флористическим разнообразием, что определяется наличием наряду с равнинными, также и горных ландшафтов. Разнообразие равнинных ландшафтов обусловлено преобладанием достаточно высоких (30–50 м над ур. м.) водоразделов, овражно-балочных систем с пологими и крутыми склонами, хорошей выраженностью озерных котловин и речных долин с поймами.

Наибольшее разнообразие и пространственную выраженность имеют сообщества класса *Loiseleurio-Vaccinietea*.

### Тундры

**Синтаксономия.** К классу *Loiseleurio-Vaccinietea* Egger 1952 ex Schubert 1960, порядку *Rhododendro-Vaccinietalia* Br.-Bl. ex Daniëls 1994 и союзу *Loiseleurio-Diapension* Br.-Bl., Siss. et Vlieg. 1939) Daniëls 1982 отнесены тун-

дры с преобладанием зеленых мхов, листоватых и кустистых лишайников, гипоаркто-монтанных кустарничков и кустарников. Ценозы класса и порядка широко распространены в равнинных и горных тундрах Евразии и Америки, а также высокогорьях бореальной зоны. Диагностические виды класса и порядка: *Aconogonon tripterocarpon*, *Alectoria ochroleuca*, *Arctous alpina*, *Aulacomnium turgidum*, *Betula exilis*, *Cassiope tetragona*, *Flavocetraria nivalis*, *Hierochloë alpina*, *Ledum palustre* subsp. *decumbens*, *Pedicularis lapponica*, *Salix glauca*, *Sphaerophorus globosus*, *Thamnia vermicularis*, *Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus*, *V. uliginosum* subsp. *microphyllum*. Союз **Loiseleurio-Diapension** объединяет сообщества мало-снежных или бесснежных местообитаний распространенных в основном в равнинной Арктике и Субарктике. Диагностические виды союза: *Alectoria ochroleuca*, *A. nigricans*, *Diapensia obovata*, *Flavocetraria nivalis*, *Thamnia vermicularis*. Союз включает 3 ассоциации и 2 варианта.

Асс. **Carici arctisibiricae-Hylocomietum alaskani** Matveyeva 1994 (табл. 1, оп. 1–19, табл. 4). Ассоциация описана на Таймыре Н. В. Матвеевой (Matveyeva, 1994) и широко распространена в Азиатской Арктике и Субарктике. Диагностические виды для района низовий р. Индигирки: *Hylocomium splendens*, *Aulacomnium turgidum*, *Dryas punctata*, *Ptilidium ciliare*, *Carex bigelowii* subsp. *arctisibirica*, *Tomentypnum nitens*. Сообщества представляют собой вариант субарктических плакорных тундр и занимают полого-выпуклые участки водоразделов, пологие склоны водораздельных увалов, а также высоких речных и озерных террас. Местообитания умеренно увлажнены. В зимний период укрыты снежным покровом – 10–30 см. В ценозах преобладают мезофитные мхи, листоватые и кустистые лишайники, а также гипоаркто-монтанные и арктоальпийские кустарнички. Ассоциация включает 2 варианта.

Вар. (**C. a.–H. a.**) **Bryocaulon divergens** var. пов. Кустарничково-мохово-лишайниковые тундры (табл. 1, оп. 1–11, табл. 4). Диагностические виды: *Alectoria ochroleuca*, *Bryocaulon divergens*, *Salix polaris*, *Minuartia macrocarpa*, *Flavocetraria nivalis*, *Ochrolechia androgyna*, *Cladonia coccifera*, *Racomitrium lanuginosum*.

**Распространение и местообитание.** Ценозы приурочены к гольцовому и подгольцовому поясам Кочки 20–70 см диаметром и 10–25 см высоты. Почвы тундровые торфянисто-глеевые на суглинистых и супесчано-суглинистых грунтах.

**Состав и структура.** В ценозах доминируют лишайники и мхи, содоминируют травы, кустарники и кустарнички. Кустарничково-мохово-лишайниковый ярус сомкнут. Лишайники и мхи образуют плотный ковер с пятнами кустарничков. Лишайники занимают 25–70 %, мхи – 20–60 %, кустарнички – 10–20 (30) %. Лишайники представлены *Cladonia amaurocraea*, *C. rangiferina*, *Cetraria laevigata*, *Dactylina arctica*, *Flavocetraria cucullata*. Из мхов преобладают *Hylocomium splendens*, *Aulacomnium turgidum*, *Ptilidium ciliare*, *Dicranum* sp. Из кустарничков обычны *Dryas punctata*, *Cassiope tetragona*, *Ledum palustre* subsp. *decumbens*, *Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus*, *V. uliginosum* subsp. *microphyllum*. Кустарничково-травяной ярус 10–40 см высоты, разрежен, на травы приходится 15–30 %, на кустарники – 10–30 %. Из трав обильны *Eriophorum vaginatum*, виды с малым проективным покрытием *Arctagrostis latifolia*, *Bistorta plumosa*, *Calamagrostis holmii*, *Carex bigelowii* subsp. *arctisibirica*, *Pedicularis labradorica*, *Saxifraga nelsoniana*. Кустарники представлены *Betula exilis*, *Salix glauca*, *S. pulchra*.

**Синонимика.** Близкие по составу сообщества были описаны В. И. Перфильевой и др. (Perfilyeva et al., 1991) как тощеберезково-ивово-влагалищнопушицевые багульниково-бруснично-полидоминантно-зеленомошные тундры. Распространены на равнине и горах подзоны южных тундр к востоку от р. Лены.

#### Замечания.

Сравнение выделенных нами вариантов (**C. a.–H. a.**) **Bryocaulon divergens** и (**C. a.–H. a.**) **Pedicularis labradorica** с викариантами ассоциации **Carici arctisibiricae-Hylocomietum alaskani** выделенных Н.В. Матвеевой (Matveyeva 1998) для полуострова Таймыр показало, что оба варианта не относятся ни к одному из 3 викариатов. В варианте **Bryocaulon divergens** диагностических видов викарианта **Pinguicula villosa** всего 2 (*Ledum palustre* subsp. *decumbens*, *Salix pulchra*) из 15, викарианта **typical** – 2 (*Saussurea tilesii*, *Luzula tundricola*) из 16, викарианта **Parmelia omphalodes** – 2 (*Alectoria nigricans*, *Pedicularis interioroides*) из 12. Вариант **Pedicularis labradorica** также проявляет малое сходство с каким либо и 3 викариантов. У викарианта **Pinguicula villosa** диагностических видов общих с вариантом **Pedicularis labradorica** – 2 (*Ledum palustre* subsp. *decumbens*, *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*), с викариантом **typical** – 0, с **викариантом Parmelia omphalodes** – 2 (*Alectoria nigricans*, *Pedicularis interioroides*) Поэтому

выделенные нами варианты (*C. a.–H. a.*) *Bryocaulon divergens* и (*C. a.–H. a.*) *Pedicularis labradorica* отнесены непосредственно к ассоциации *Carici arctisibiricae–Hylocomietum alaskani*. На фоне близкого флористического сходства ассоциации *Carici arctisibiricae–Hylocomietum alaskani* и двух выделенных нами вариантов, все же между ними выявляются различия. Каждый вариант характеризуется группой эвритопных видов отсутствующих или имеющих низкий балл постоянства в ассоциации *Carici arctisibiricae–Hylocomietum alaskani*. Для вар. (*C. a.–H. a.*) *Bryocaulon divergens* такая группа включает *Bryocaulon divergens*, *Cetraria laevigata*, *Cladonia coccifera*, *Flavocetraria nivalis*, *Hierochloë alpina*, *Ochrolechia androgyna*, *Stereocaulon glareosum*, *Alectoria ochroleuca*, *Cladonia chlorophaea*, *C. cyanipes*, *Peltigera scabrosa*, для вар. *Pedicularis labradorica* – *Alectoria ochroleuca*, *Bryocaulon divergens*, *Calamagrostis holmii*, *Cetraria laevigata*, *Cladonia chlorophaea*, *Pedicularis labradorica*, *Peltigera scabrosa*, *Salix glauca*, *Stellaria peduncularis*. Данные различия вызваны региональными особенностями становления растительных сообществ Таймыра и Якутии. Поэтому выделенные нами синтаксоны выступают региональными вариантами асс. *Carici arctisibiricae–Hylocomietum alaskani*.

Асс. *Tephrosero atropurpureae–Salicetum pulchrae* Telyatnikov et Troeva ass. nova hoc loco. Влагалищнопушицево-лишайниково-моховая тундра с кустарничками и ивами (табл. 1, оп. 20–25, табл. 4). Диагностические виды *Aulacomnium palustre*, *Tephroseris atropurpurea*, *Cladonia cornuta*, *Lichenomphalia hudsoniana*, *Petasites frigidus*. Номенклатурный тип (*holotypus*): оп. № 6049 (табл. 1, оп. 21). Республика Саха Якутия, Аллаиховский улус, окрестности с. Русское Устье. Координаты: 71°08'25.7" с. ш., 149°17'13.6" в. д. Площадь – 100 м<sup>2</sup>, высота – 19 м над ур. м. Выположенная часть водораздела, экспозиция 135°, крутизна 3–5°. Почвы: тундро-болотные торфянистые. Покрытие мхов 60 %, трав – 30 %, кустарников – 20 %, кустарничков – 5 %, лишайников – 20 %. Авторы: М. Ю. Телятников, Е. И. Троева. Дата: 18.07.2013.

**Распространение и местообитание.** Сообщества распространены в подзоне типичных тундр и приурочены к выположенным водоразделам с небольшим (2–5°) уклоном. Нанорельеф бугорковый, бугорки 20–50 см диаметром и 10–20 см высоты. Абсолютные высоты – 20–30

м. Почвы тундровые торфянистые и торфянисто-глеевые.

**Состав и структура.** Кустарничково-лишайниково-моховой ярус сомкнут. Хотя мхи доминируют, их проективное покрытие сильно варьирует – 30–75 %, это *Aulacomnium palustre*, *A. turgidum*, *Dicranum* sp., *Polytrichum strictum*, *Ptilidium ciliare*. Лишайников – 20–45 %. Обычны *Flavocetraria cucullata*, *Cladonia gracilis* subsp. *elongata*, *C. amaurocraea*, *C. coccifera*, *Cetraria islandica*, *Dactylina arctica*, *Peltigera aphthosa*. Кустарнички не всегда развиты, занимают 5–25 %, это *Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus*. Кустарничково-травяной ярус 10–25 см высоты разрежен. На травы приходится 15–35 %, преобладают *Eriophorum vaginatum*, *Arctagrostis latifolia*, *Calamagrostis holmii*, малообильны *Tephroseris atropurpurea*, *Pedicularis langsдорффи*, *Luzula confusa*, *Saxifraga nelsoniana*. Кустарников – 5–35 %, это *Salix glauca*, *Betula exilis*.

**Синонимика.** Подобные сообщества под названием «красивоивово-влагалищнопушицевые полидоминантно-зеленомошные с арктоальпийскими кустарничками тундры» были описаны В. И. Перфильевой и др. (Perfilyeva et al., 1991), по мнению авторов данные фитоценозы распространены в подзоне типичных тундр.

Асс. *Sanionio uncinati–Salicetum hastatae* Telyatnikov et Troeva ass. nova hoc loco. Тундровые моховые ивняки (табл. 1, оп. 26–34, табл. 4). Диагностические виды: *Equisetum arvense* subsp. *boreale*, *Sanionia uncinata*, *Salix hastata*, *Peltigera canina*. **Номенклатурный тип** (*holotypus*): оп. № 6036 (табл. 1, оп. 29). Республика Саха Якутия, Аллаиховский улус, окрестности пос. Чокурдах. Координаты 70°39'15.8" с. ш., 147°52'49.8" в. д. Площадь – 100 м<sup>2</sup>, высота – 7 м над ур. м. Средняя часть полого-выпуклого (5–10°) водораздела, экспозиция 90°. Микрорельеф бугристый, бугры 1,5–3 м диаметром и 0,4–0,7 м высоты. Почвы перегнойные и торфянисто-перегнойные, суглинисто-супесчаные. Покрытие мхов – 75 %, кустарников – 35 %, лишайников – 10 %, трав – 15 %, кустарничков – 15 %. Авторы: М. Ю. Телятников, Е. И. Троева. Дата: 15.07.2013.

**Распространение и местообитание.** Ценозы распространены как в подзоне южных тундр (пос. Чокурдах), так и подгольцовом горном поясе Кондаковского плоскогорья. Сообщества занимают нижние и средние части пологих (5–15°) склонов водоразделов разных экспозиций. Абсолютная высота – 10–40 м. Нанорельеф бугор-



ковый, бугорки 30–70 см диаметром и 10–40 см высоты. Микрорельеф бугристый, бугры 1–3 м диаметром и 20–50 см высоты. Почвы тундровые торфянисто-глеевые на суглинистых грунтах и торфянисто-перегнойные на супесчаных.

**Состав и структура.** Ценозы двух- трехъярусные. Кустарничково-лишайниково-моховой ярус сомкнут. Мхи образуют плотный сомкнутый покров, их 50–100 %, доминируют *Hylocomium splendens*, *Aulacomnium turgidum*, *Sanionia uncinata*. Среди мхов имеются небольшие пятна лишайников и кустарничков. Лишайники занимают 5–20 (35) %, площади сообщества, кустарнички – 10–30 (45) %. Лишайники представлены *Peltigera aphthosa*, *Cetraria laevigata*, *Flavocetraria cucullata*, кустарнички – *Cassiope tetragona*, *Ledum palustre* subsp. *decumbens*, *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*, *V. vitis-idaea* subsp. *minus*. Травяной ярус не всегда выражен, его высота – 10–20 см, проективное покрытие – 10–25 (35) %. Из трав характерны *Achoriphragma nudicaule*, *Poa arctica*, *Saxifraga nelsoniana*, *Equisetum arvense* subsp. *boreale*. Кустарничковый ярус 0,5 – 1,8 м высоты, его проективное покрытие сильно варьирует 15(5)–55 %, преобладают *Betula exilis*, *Salix lanata* subsp. *richardsonii*, *S. glauca*, *S. hastata*.

**Синонимика.** В окрестностях пос. Чокурдах аналогичные сообщества описаны (Perfilyeva et al., 1991) под названием «присклоновые пойменные дрепанокладусовые ивняки».

Ценозы дриадовых и кассиопеевых тундр, отнесены к классу *Carici rupestris–Kobresietea bellardii* Ohba 1974 порядку *Kobresio-Dryadeta-lia* (Br.-Bl. 1948) Ohba 1974, союзу *Oxytropidion nigrescentis* Ohba 1974. Сообщества класса занимают дренированные малоснежные местообитания и циркумполярно распространены как в зональных, так и в горных тундрах Евразии и Америки. Порядок объединяет фитоценозы ареал которых охватывает равнины и горы лесной и тундровой зон Евразии, Гренландии и Исландии. Диагностические виды класса и порядка: *Astragalus alpinus*, *Carex fuscidula*, *Dryas punctata*, *Flavocetraria cucullata*, *Lloydia serotina*, *Tofieldia coccinea*. Союз *Oxytropidion nigrescentis* включает дриадовые тундры сибирского сектора Арктики и западной части Северной Америки. Диагностические виды союза: *Androsace ochotensis*, *Dryas punctata*. Союз представлен одной ассоциацией и двумя субассоциациями.

Асс. *Rhytidio rugosi–Dryadetum punctatae*. Matveyeva 1998 (табл. 2, оп. 1–13, табл. 4). Диагностические виды: *Pedicularis amoena*, *Rhytidio-*

*um rugosum*, *Flavocetraria nivalis*, *Arctous alpina*, *Astragalus alpinus* subsp. *arcticus*, *Minuartia arctica*, *Poa alpigena*, *Tofieldia coccinea*.

**Распространение и местообитание.** Ассоциация, описанная Н. В. Матвеевой (1998) на полуострове Таймыр, широко распространена в Средней и Восточной Сибири. Сообщества приурочены к дренированным выпуклым склонам водоразделов, а также бровкам речных и озерных редко заливаемых террас. Местообитания плохо укрыты снегом зимой, подвержены повышенному воздействию снеговой и ветровой коррозии. В ценозах доминируют кустарнички, содоминируют мхи, лишайники и травы. Ассоциация включает две субассоциации.

Субасс. (*R. r.–D. p.*) *crepidetosum chrysanthae* Telyatnikov, Troeva et Prystyazhnyuk subass. nova hoc loco. Бугорковые травяно-дриадовые тундры (табл. 2, оп. 1–7, табл. 4). Диагностические виды: *Crepis chrysantha*, *Cladonia pocillum*, *Ochrolechia upsaliensis*, *Androsace ochotensis*. Номенклатурный тип (*holotypus*): оп. № 6105 (табл. 2, оп. 5). Республика Саха Якутия, Аллаховский улус, Кондаковское плоскогорье. Координаты 70°46'42.5" с. ш., 148°45'17.8" в. д. Площадь описания 100 м<sup>2</sup>, высота – 45 м над ур. м. Коренной берег р. Индигирки. Экспозиция 270°, крутизна 5°, склон полого-выпуклый. Нанорельеф трещиновато-бугорковый. Бугорки 40–70 см диаметром и 15–25 см высоты. Почвы торфянисто-перегнойные песчаные. Проективное покрытие кустарничков – 60 %, трав – 30 %, лишайников – 30 %, мхов – 15 %, кустарничков – 5 %. Авторы: М. Ю. Телятников, Е. И. Троева, С. А. Пристяжнюк. Дата: 27.07.2013.

**Распространение и местообитание.** Фитоценозы характерны для нижней части подгольцового пояса Кондаковского плоскогорья и приурочены к выпуклым дренированным пологим (10–15°) и крутым (30–40°) склонам горных террас. Занимают их наветренные части, поэтому снежный покров зимой или отсутствует, или минимален. Экспозиция склонов преимущественно западная, высота – 25–55 м над ур. м. Нанорельеф бугорковый, бугорки 20–60 см в диаметре и 10–40 см высоты. Почвы торфянисто-перегнойные песчаные и супесчаные.

**Состав и структура.** Травяно-кустарничковый ярус сомкнут, его высота – 7–15 см, Кустарнички занимают 25–70 %. Травы – 30–40 %. Из кустарничков доминирует *Dryas punctata*, из трав обильны *Bistorta vivipara*, *Luzula confusa*, постоянны *Crepis chrysantha*, *Festuca brachyphylla*, *Hierochloë alpina*, *Poa glauca*,

*Pedicularis amoena*, *Saussurea tilesii*, *Saxifraga spinulosa*. Лишайники в виде отдельных пятен, занимают 15–35 % площади сообщества, преобладают *Flavocetraria cucullata*, *Cetraria islandica*, *C. laevigata*, высокая встречаемость, но малое покрытие отмечается у *Alectoria ochroleuca*, *A. nigricans*, *Bryocaulon divergens*, *Bryoria nitidula*, *Thamnolia vermicularis*, *Peltigera rufescens*, *P. aphthosa*. На мхи приходится 5–15 %. Они представлены *Rhytidium rugosum* и видами рода *Polytrichum*.

**Синонимика.** Близкие по составу и структуре сообщества приведены в монографии «Растительный покров тундровой зоны Якутии» (Perfil'yeva et al., 1991) под названием «полярноивково-точечнотриадово-лишайниковые тундры». Они были описаны в районе горы Пунга-Хая на Кондаковском плоскогорье.

Субасс. (**R. r.–D. p.**) *empetretosum subholarctici* Telyatnikov, Troeva et Prystyazhnyuk subass. nova hoc loco. Дриадово-лишайниково-зеленомошные тундры (табл. 2, оп. 8–13, табл. 1). Диагностические виды: *Empetrum subholarcticum*, *Ledum palustre* subsp. *decumbens*, *Peltigera leucophlebia*, *Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus*, *Pyrola rotundifolia*, *Cladonia rangiferina*. Номенклатурный тип (*holotypus*): оп. № 6122 (табл. 2, оп. 12). Республика Саха Якутия, Аллаиховский улус, Северо-западная часть Кондаковского плоскогорья. Координаты 70°43'09.7" с. ш., 148°45'53.4" в. д. Площадь описания 100 м<sup>2</sup>, высота – 32 м над ур. м. Средняя часть полого-вогнутого склона коренного берега р. Индигирки, экспозиция 315°, крутизна 25°. Нанорельеф бугорковый, бугорки 35–60 см диаметром и 15–25 см высоты. Почвы: торфянисто-перегнойно-глеевые. Проективное покрытие мхов – 55 %, кустарничков – 40 %, лишайников – 35 %, трав – 35 %, кустарников – 10 %. Авторы: М. Ю. Телятников, Е. И. Троева, С. А. Пристяжнюк. Дата: 29.07.2013.

**Распространение и местообитание.** Ценозы характерны для нижней части подгольцового пояса Кондаковского плоскогорья и приурочены к верхним и средним частям пологовогнутых или прямых дренированных склонов (крутизной 15–30°) коренного берега р. Индигирки. Занимают подветренные их части склонов, из-за чего зимой местообитания защищены слоем снега (10–30 см). Нанорельеф бугорковый. Бугорки 20–100 см диаметром и 10–50 см высоты. Абсолютная высота – 20–45 м над ур. м. Почвы торфянисто-перегнойные на супесчаных и песчаных грунтах и торфянисто-перегнойно-глеевые на суглинистых грунтах.

**Состав и структура.** Лишайниково-мохово-кустарничковый ярус сомкнут. Кустарнички занимают 25–45 (65) %, мхи – 20–35 (55) %, лишайники – 20–35 %. Из кустарничков преобладают *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum* (10–15 %), *Empetrum subholarcticum* (10–15 %), *Ledum palustre* subsp. *decumbens* (5–10 %). Из мхов выделяются *Rhytidium rugosum* (5–10 %), *Hylocomium splendens* (10–15 %), *Aulacomnium turgidum* (5–10 %). Из Лишайников наибольшее проективное покрытие отмечается у *Flavocetraria cucullata* (10–20 %), меньше (1–5% на вид) у *Cetraria islandica*, *C. laevigata*, *Dactylina arctica*, *Nephroma expallidum*, *Peltigera aphthosa*. Травяной ярус разрежен, 10–20 см высоты и 15–35 %, образован *Achoriphragma nudicaule*, *Bistorta plumosa*, *B. vivipara*, *Luzula tundricola*, *L. confusa*, *Minuartia arctica*, *Pedicularis amoena*, *Poa arctica*, *Saxifraga spinulosa*, *Tofieldia coccinea*, *Valeriana capitata*. Кустарничковый ярус сильно разрежен, 30–50 см высоты, 5–10 (30) %, проективного покрытия, представлен *Salix glauca* и *Betula exilis*.

**Замечания.** Сопоставление субассоциаций (**R. r.–D. p.**) *crepidetosum chrysanthae* и (**R. r.–D. p.**) *empetretosum subholarctici* с таймырскими विकариантами ассоциации *Rhytidium rugosi–Dryadetum punctatae* (Matveyeva 1998) показало, самостоятельность наших субассоциаций. Общих диагностических видов викарианта *Tofieldia coccinea* с субассоциацией (**R. r.–D. p.**) *crepidetosum chrysanthae* всего 3 (*Arctous alpina*, *Tofieldia coccinea*, *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*) из 13, викарианта *Eritrichium villosum* – 4 (*Peltigera rufescens*, *Saxifraga cernua*, *S. spinulosa*, *Saussurea tilesii*,) из 20. В субассоциации (**R. r.–D. p.**) *empetretosum subholarctici* диагностических видов викарианта *Tofieldia coccinea* – 4 (*Arctous alpina*, *Tofieldia coccinea*, *Valeriana capitata*, *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*), викарианта *Eritrichium villosum* – 3 (*Peltigera rufescens*, *Saxifraga spinulosa*, *Saussurea tilesii*).

#### Растительность эродированных склонов

**Синтаксономия.** Класс *Thlaspietea rotundifolii* Вг.-Вл. 1948 на территории исследования представлен сообществами эродированных склонов коренных берегов р. Индигирки и песчаных отмелей. Диагностические виды класса: *Cardamine bellidifolia*, *Minuartia rubella*, *Trisetum spicatum*, региональными диагностическими видами класса можно считать циркумполярные



и евразийские виды, предпочитающие щебнисто-песчаные осыпи: *Poa glauca*, *Ranunculus affinis*, *Draba cinerea*, *Minuartia verna*. К классу относится порядок *Androsacetalia alpinae* Br.-Bl. 1926 и союз *Oxytropido sordidae–Tanacetion bipinnati* Telyatnikov 2012. Порядок включает фитоценозы некарбонатных эродированных щебнисто-песчаных склонов водоразделов, и коренных берегов рек и их отмелей. Диагностические виды порядка – *Saxifraga cernua*. Союз *Oxytropido sordidae–Tanacetion bipinnati* объединяет сообщества песчаных и песчано-щебнистых осыпей арктической и субарктической частей тундровой зоны. Диагностические виды союза: *Arnica iljinii*, *Androsace septentrionalis*, *Cerastium maximum*, *Festuca rubra*. В региональную группу диагностических видов союза, по нашему мнению, следует включить сибирские и восточно-сибирские виды сухих незадернованных местообитаний *Cnidium cnidiifolium*, *Draba parvisiliquosa*, *Pulsatilla multifida*, *Saxifraga spinulosa*, *Thymus oxyodontus*. Союз представлен 1 ассоциацией и 2 субассоциациями.

**Асс. *Potentillo arenosae–Thymetum oxyodonti*** Telyatnikov et Troeva асс. nova hoc loco. лишайниково-злаково-разнотравная стадия зарастания эродированных склонов р. Индигирки (табл. 2, оп. 14–24, табл. 4). Диагностические виды: *Thymus oxyodontus*, *Potentilla arenosa*, *Saxifraga nivalis*, *Pulsatilla multifida*, *Physconia muscigena*. Номенклатурный тип (*holotypus*): оп. № 6103 (табл. 4, оп. 16). Республика Саха Якутия, Аллаиховский улус, Кондаковское плоскогорье. Координаты 70°46'51.8" с. ш., 148°45'17.5" в. д. Площадь описания 100 м<sup>2</sup>, высота – 28 м над ур. м. Склон коренного берега р. Индигирки, верхняя часть, экспозиция 270°, крутизна 35–45°. Нанорельеф бугорковый. Бугорки 25–70 см диаметром и 20–40 см высоты. Проективное покрытие лишайников – 45 %, трав – 30 %, мхов – 10 %. Почвы: дерново-перегнойные супесчаные. Авторы: М. Ю. Телятников, Е. И. Троева. Дата: 26.07.2013.

**Распространение и местообитание.** Сообщества занимают верхние и средние части крутых и умеренно-крутых (15–45°) эродированных каменистых склонов р. Индигирки южной и западной экспозиций. Высота – 20–50 м над ур. м. Нанорельеф бугорковый или не выражен.

**Состав и структура.** В ценозах доминируют травы и лишайники, проективное покрытие кустарничков сильно варьирует. Ассоциация включает две субассоциации.

Субасс. (*P. a.–T. o.*) *typicum* Telyatnikov et Troeva subass. nova hoc loco. Травяно-лишайниковая вторичная тундра (средняя стадия зарастания) (табл. 4, оп. 14–17, табл. 4). Диагностические виды и номенклатурный тип те же, что и для ассоциации.

**Распространение и местообитание.** Фитоценозы приурочены к верхним и средним частям крутых (35–45°) эродированных каменистых склонов р. Индигирки преимущественно западной экспозиции. Высота – 20–40 м над ур. м. Нанорельеф бугорковый или не выражен. Почвы фрагментарны или не развиты перегнойные песчаные и супесчаные.

**Состав и структура.** В сообществах доминируют лишайники, содоминируют травы. Лишайниковый покров частично сомкнут, 35–55 % проективного покрытия. Преобладают *Flavocetraria cucullata* (5–10 %) *Cladonia arbuscula* (5–10 %), постоянны и малообильны (1–5% на вид) *Bryoria nitidula*, *Cladonia pyxidata*, *Cetraria laevigata*, *C. islandica*, *Flavocetraria nivalis*, *Thamnia vermicularis*. Травяной ярус разрежен, 10–25 см высоты и 20–30 % проективного покрытия. Из трав обычны *Poa glauca*, *Saxifraga spinulosa*, *Festuca brachyphylla*, *Hierochloë alpina*, *Potentilla arenosa*, *Saxifraga nivalis*.

Субасс. (*P. a.–T. o.*) *drabetosum cinereae* Telyatnikov et Troeva subass. nova hoc loco. вторичный криофитный луг (стадия зарастания эродированных склонов) (табл. 2, оп. 18–24, табл. 4). Диагностические виды: *Cladonia pocillum*, *Ochrolechia upsaliensis*, *Draba cinerea*, *Minuartia rubella*, *Androsace septentrionalis*, *Dianthus repens*. Номенклатурный тип (*holotypus*): оп. № 6108 (табл. 3, оп. 22). Республика Саха Якутия, Аллаиховский улус, Кондаковское плоскогорье. Координаты 70°46'26.6" с. ш., 148°45'29.9" в. д. Площадь – 100 м<sup>2</sup>, высота – 44 м над ур. м. Коренной берег р. Индигирки. Верхняя выпуклая часть склона, экспозиция – 225°, крутизна – 15–20°. Почвы: дерново-перегнойные минерализованы, песчаные. Покрытие трав – 45 %, лишайников – 20 %, мхов – 5 %, полукустарничков – 5 %. Авторы: М. Ю. Телятников, Е. И. Троева. Дата: 27.07.2013.

**Распространение и местообитание.** Ценозы являются средними стадиями зарастания эродированных склонов коренного берега р. Индигирки. Сообщества приурочены к верхним пологим и умеренно-крутым (15–30°) частям склонов преимущественно южной и юго-западной экспозиций. Нано- и микрорельеф не выражены. Вы-

сота – 25–50 м над ур. м. Почвы перегнойные, дерново-перегнойные и торфянисто-перегнойные на песчаных и супесчаных грунтах, нередко фрагментарны.

**Состав и структура.** Доминируют травы, доминируют лишайники. Травяной ярус 10–20 см высоты и 35–45 % проективного покрытия, преобладают *Poa glauca* (10–15 %), *Saxifraga spinulosa* (5–10 %), постоянны, но не обильны *Dianthus repens*, *Pulsatilla multifida*, *Potentilla arenosa*, *S. nivalis*, *Minuartia rubella*. Полукустарничково-лишайниковый ярус фрагментарен. Лишайники занимают 15–30 %, они представлены *Flavocetraria nivalis*, *F. cucullata*, *Thamnotia vermicularis*, *Alectoria ochroleuca*, *Bryocaulon divergens*, *Bryoria nitidula*, *Stereocaulon rivulorum*. На полукустарнички приходится 5–10 %, это *Thymus oxyodontus*.

#### Нивальные луга и тундры

**Синтаксономия.** Сообщества нивальных местообитаний на кислых почвах отнесены нами к классу *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948, порядку *Salicetalia herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 и союзу *Salicion polaris* Du Rietz 1942 em. Nadač 1989. Класс *Salicetea herbaceae* объединяет фитоценозы приснеговых кустарничковых ив, травяных и моховых ковров горной и равнинной частей Евразии и Америки. Порядок *Salicetalia herbaceae* включает арктическую и альпийскую растительность нивальных местообитаний распространенную в Евразии и Гренландии. Диагностические виды класса и порядка: *Alopecurus alpinus*, *Cardamine bellidifolia*, *Luzula confusa*, *Poa arctica*, *Ranunculus nivalis*, *Salix polaris*, *Saxifraga nivalis*. Союз *Salicion polaris* представлен нивальными сообществами распространенными в Арктике. Диагностические виды союза: *Luzula nivalis*, *Salix polaris*. К союзу отнесено две ассоциации и один вариант.

Асс. *Astragalo frigidis-Salicetum reptantis* Telyatnikov et Troeva ass. nova hoc loco. Злаково-кустарничково-зеленомошная нивальная тундра (табл. 3, оп. 1–4, табл. 4). Диагностические виды: *Astragalus frigidus*, *Stereocaulon rivulorum*, *Saxifraga nivalis*, *Luzula nivalis*, *Cardamine bellidifolia*, *Draba lactea*, *Eutrema edwardsii*, *Cetrariella fastigiata*. Номенклатурный тип (*holotypus*): описание № 6068 (табл. 3, оп. 2). Республика Саха Якутия, Аллаиховский улус, окрестности с. Русское устье. Координаты: 71°07'58.0" с. ш., 149°13'55.3" в. д. Площадь – 100 м<sup>2</sup>, высота 6

м над ур. моря. Прирусловая терраса протоки р. Индигирка. Полого-выпуклая площадка без уклона. Нанорельеф бугорковый, бугорки 10–25 см диаметром и 5–10 см высоты. Почвы: торфянисто-глеевые глинистые. Покрытие мхов – 80 %, трав – 45 %, лишайников – 15 %, кустарников – 15 %, кустарничков – 5 %. Авторы: М. Ю. Телятников, Е. И. Троева. Дата: 21.07.2013.

**Распространение и местообитание.** Сообщества характерны для подзоны типичных тундр и приурочены к прирусловым речным полого-выпуклым террасам без уклона, со средними условиями дренажа. Нанорельеф бугорковый, бугорки 10–50 см диаметром и 5–25 см высоты. Абсолютная высота – 3–7 м над ур. м. Почвы тундровые торфянисто-глеевые глинистые.

**Состав и структура.** Кустарничково-лишайниково-моховой ярус сомкнут. Доминируют мхи (75–85 %) – *Aulacomnium turgidum*, *Hylocomium splendens*, *Tomentypnum nitens*. Лишайников – 10–35 %, кустарничков – 5–10 %, они группируются на бугорках. Лишайники представлены *Cetraria islandica*, *Dactylina arctica*, *Flavocetraria cucullata*, *Peltigera aphthosa*. Кустарничек один – *Dryas punctata*. Травяной ярус разрежен, высотой 10–15 см, покрытием – 35–50 %, преобладают *Arctagrostis latifolia* (10 %), *Bistorta plumosa* (5–10 %), постоянны и не обильны *Arctagrostis arundinacea*, *Astragalus frigidus*, *Bistorta vivipara*, *Lagotis glauca* subsp. *minor*, *Poa arctica*, *Saxifraga hirculus*, *S. nelsoniana*. Кустарничковый ярус слабо выражен, 15–25 см высоты и 10–20 %, проективного покрытия, образован *Salix reptans* и *S. glauca*.

Асс. *Deschampsio-Cerastietum regelii* Matveyeva 1994. Нивальные мохово-разнотравные луга (табл. 3, оп. 5–12, табл. 4). Диагностические виды для исследуемого региона: *Sanionia uncinata*, *Salix polaris*, *Equisetum arvense* subsp. *boreale*, *Rumex arcticus*, *Alopecurus alpinus*, *Artemisia tilesii*, *Ranunculus nivalis*, *Pedicularis albolabiata*.

**Распространение и местообитание.** Сообщества ассоциации характерны для северной части подзоны арктических тундр Таймыра и типичных, а также арктических тундр восточной части Якутии. Фитоценозы занимают пологие нивальные склоны ручьев в их верховьях. Почвы данных местообитаний влажные в течение всего вегетационного периода.

Вар. (*D.-C. r.*) *Peltigera canina* var. *nova* (табл. 3, оп. 5–12, табл. 1). Нивальные травяно-моховые луга. Диагностические виды: *Peltigera canina*, *Carex aquatilis* subsp. *stans*, *Polemonium acuti-*

*florum, Salix pulchra, Valeriana capitata, Bistorta plumosa.*

**Распространение и местообитание.** Ценозы обычны в подзонах южных и типичных тундр, а также гольцовом поясе Кондаковского плоскогорья, занимают нижние пологие (2–5°) части обрывных и водораздельных склонов и их шлейфов южной и восточной экспозиций.

Склоны большей частью вогнуты. Абсолютные высоты на равнине – 8–20 м, в горах – 130–200 м. Нанорельеф бугорковый, не всегда выражен. Бугорки 10–25 см диаметром и 5–15 см высоты. Почвы торфянисто-глеевые.

**Состав и структура.** Фитоценозы двухъярусные. Нижний ярус образован мхами (75–95 %), в меньшей степени кустарничками (0–15 %) и лишайниками (5–10 %). Из мхов доминирует *Sanionia uncinata*. Кустарнички представлены *Salix polaris*, лишайники – *Peltigera canina*, *P. aphthosa*. Верхний ярус разрежен, 10–25 см высоты, сложен травами (30–50 %) и кустарничками (5–15 %). Из трав преобладают *Carex aquatilis* subsp. *stans* (5–10 %), *Polemonium acutiflorum* (5–10 %), постоянны и малообильны (1–2 % на вид) *Alopecurus alpinus*, *Artemisia tilesii*, *Bistorta plumosa*, *Equisetum arvense* subsp. *boreale*, *Lagotis glauca* subsp. *minor*, *Poa arctica*, *Ranunculus nivalis*, *Rumex arcticus*, *Saxifraga nelsoniana*, *Valeriana capitata*, из кустарников – *Salix reptans*, *S. pulchra*.

**Синонимика.** Близкие по составу сообщества под названием «разнотравно-полярноивково-полотрихумовые горные нивальные тундры» были описаны В. И. Перфильевой и др. (Perfilyeva et al., 1991) на Кондаковском плоскогорье у снежников.

### Травяные болота

Сообщества класса *Scheuchzerio–Caricetea fuscae* Тх. 1937 представлены травяно-гипновыми мезотрофными болотами. Диагностические виды класса: *Carex chordorrhiza*, *Limprichtia revolvens*, *Eriophorum polystachion*, *Parnassia kotzebuei*, *Sphagnum warnstorffii*. Класс включает порядок *Caricetalia fuscae* Koch 1926, который объединяет 2 союза – *Caricion stantis* Matveyeva 1994 и *Sphagno warnstorffiani–Tomenthynion* Dahl 1957. Синтаксоны порядка формируются на минерализующихся торфянистых и минеральных переувлажненных почвах. Диагностические региональные (азиатские) виды порядка: *Carex aquatilis* subsp. *stans* и *C. rotundata*. Союз *Caricion stantis* включает болотные ценозы распро-

страненные в тундровой зоне Сибири. Диагностические виды союза: *Carex aquatilis* subsp. *stans*, *Limprichtia revolvens*, *Pedicularis interioroides*, *P. albolabiata*. Союз представлен 1 ассоциацией и 2 вариантами.

Асс. *Meesio triquetris–Caricetum stantis* Matveyeva 1994. Травяно-моховые болота (табл. 3, оп. 13–23, табл. 4). Диагностические виды: *Limprichtia revolvens*, *Carex aquatilis* subsp. *stans*, *Comarum palustre*, *Carex chordorrhiza*, *Salix fuscescens*. Ассоциация описана Н. В. Матвеевой (Matveyeva 1994) на полуострове Таймыр.

Сообщества распространены во всех подзонах зоны тундры и приурочены к микропонижениям (мочажинам) в валиково-полигональных и плоскобугристых болотных и тундрово-болотных комплексах, а также характерны для вогнутых депрессий водораздельных увалов, пойменных и озерных террас. Фитоценозы образованы осоками *Carex aquatilis* subsp. *stans*, *C. chordorrhiza*, *C. rotundata*, пушицами *Eryophorum russeolum* и мхами *Limprichtia revolvens* и *Meesia triquetra*.

Вар. (*M. t.–C. s.*) *Carex rotundata* (табл. 3, оп. 13–18, табл. 4). Осоково-гипновые и гипново-осоковые болота. Диагностические виды: *Carex rotundata*.

**Распространение и местообитание.** Сообщества распространены в подзоне южных тундр и являются элементом валиково-полигонального тундрово-болотного комплекса. Они приурочены к центральным частям вогнутых полигонов, как правило, обводненных. Почвы болотные торфянистые.

**Состав и структура.** Ценозы двухъярусные, нижний ярус фрагментарен (15–30 %), образован мхами, которые в виде пятен группируются между куртинами трав. Доминирует *Limprichtia revolvens*. Для мохового яруса характерен кустарничек *Andromeda polifolia* subsp. *pumila*. Верхний ярус – травяной, 15–25 см высоты и 30–45 % проективного покрытия, сложен *Carex chordorrhiza*, *C. aquatilis* subsp. *stans*, *C. rotundata*, *Comarum palustre*.

Вар. (*M. t.–C. s.*) *Sphagnum squarrosum* var. *pova* (табл. 3, оп. 19–23, табл. 4). Травяно-гипново-сфагновые болота. Диагностические виды: *Sphagnum squarrosum*.

**Распространение и местообитание.** Сообщества встречаются в подзоне южных тундр и являются начальной стадией зарастания термокарстовых микроозер. В ценозах доминируют



мхи и травы. Проективное покрытие мхов варьирует от 10 до 40 %, они представлены *Limprichtia revolvens*, *Sphagnum squarrosum*. Травяной ярус 15–25 см высоты и 15–50 %, преобладают *C. aquatilis* subsp. *stans*, *C. chordorrhiza*, *Comarum palustre*.

Союз *Sphagno warnstorffiani–Tomenthypnion* объединяет травяно-сфагновые болота на кислых олиго-мезотрофных торфах. Диагностические виды: *Sphagnum warnstorffii*. В качестве региональных диагностических видов также выступают *Carex rariflora* и *C. aquatilis* subsp. *stans*. К союзу отнесена 1 ассоциация.

Асс. *Carici rariflorae–Sphagnetum warnstorffii* Telyatnikov et Troeva ass. nova hoc loco (табл. 3, оп. 24–29, табл. 4). Осоково-сфагновые болота. Диагностические виды *Sphagnum warnstorffii*, *Carex rariflora*, *Aulacomnium palustre*, *Pedicularis interioroides*.

Номенклатурный тип (*holotypus*): оп. № 6016 (табл. 3, оп. 26). Республика Саха Якутия, Аллаиховский улус, окрестности пос. Чокурдах. Координаты 70°39'02.8" с. ш., 147°53'17.3" в. д. Площадь – 100 м<sup>2</sup>, высота – 5 м над ур. моря. Плоская речная терраса притока р. Индигирки. Сообщество является элементом валиково-полигонального тундрово-болотного комплекса и приурочено к пониженной центральной части полигона. Покрытие мхов – 70 %, трав – 25 %, кустарников – 20 %, кустарничков – 10 %, лишайников – 2 %. Авторы: М. Ю. Телятников, Е. И. Троева. Дата: 14.07.2013.

**Распространение и местообитание.** Ценозы встречаются в подзоне южных тундр и характерны для валиково-полигональных тундрово-болотных комплексов в местах перехода валика в мочажину. Почвы болотные торфянистые переувлажненные. Глубина оттаивания мерзлоты 20–40 см.

**Состав и структура.** Сообщества двухъярусные. Нижний ярус сомкнут, образован мхами (70–85 %) и кустарничками (5–10 %). Из мхов доминируют *Sphagnum warnstorffii* и *Aulacomnium palustre*. Кустарнички представлены *Andromeda polifolia* subsp. *pumila* и *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*. Верхний кустарниково-травяной ярус 15–40 см высоты. Трав – 15–35 %, кустарников – 15–30 %. Из трав преобладают *Carex rariflora*, *C. aquatilis* subsp. *stans*, постоянны и не обильны *Pedicularis interioroides*, *Comarum palustre*, *Calamagrostis holmii*, из кустарников – *Betula exilis*, *Salix pulchra*, *S. lanata* subsp. *richardsonii*.

### Продромус растительности низовой р. Индигирки

Класс *Loiseleurio-Vaccinietea* Eggler 1952 ex Schubert 1960

Порядок *Rhododendro-Vaccinietalia* Br.-Bl. ex Daniëls 1994

Союз *Loiseleurio-Diapension* (Br.-Bl., Siss. et Vlieg. 1939) Daniëls 1982

Асс. *Carici arctisibiricae–Hylocomietum alaskani* Matveyeva 1994.

Вар. (*C. a.–H. a.*) *Bryocaulon divergens* var. nova

Вар. (*C. a.–H. a.*) *Pedicularis labradorica* var. nova

Асс. *Tephrosero atropurpureae–Salicetum pulchrae* Telyatnikov et Troeva ass. nova hoc loco

Асс. *Sanionio uncinati–Salicetum hastatae* Telyatnikov et Troeva ass. nova hoc loco

Класс *Carici rupestris–Kobresietea bellardii* Ohba 1974

Порядок *Kobresio-Dryadetalia* (Br.-Bl. 1948) Ohba 1974

Союз *Oxytropidion nigrescentis* Ohba 1974

Асс. *Rhytidio rugosi–Dryadetum punctatae* Matveyeva 1998

Субасс. (*R. r.–D. p.*) *crepidetosum chrysanthae* Telyatnikov, Troeva et Prystyazhnyuk subass. nova hoc loco

Субасс. (*R. r.–D. p.*) *empretetosum subholarctici* Telyatnikov et Troeva subass. nova hoc loco

Класс *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948

Порядок *Androsacetalia alpinae* Br.-Bl. 1926

Союз *Oxytropido sordidae–Tanacetion bipin-nati* Telyatnikov 2012

Асс. *Potentillo arenosae–Thymetum oxyodonti* Telyatnikov et Troeva acc. nova hoc loco

Субасс. (*P. a.–P. g.*) *typicum* Telyatnikov et Troeva subass. nova hoc loco

Субасс. (*P. a.–P. g.*) *drabetosum cinereae* Telyatnikov et Troeva subass. nova hoc loco

Класс *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948

Порядок *Salicetalia herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. Et Jenny 1926

Союз *Salicion polaris* Du Rietz 1942 em. Hadač 1989

Асс. *Astragalo frigidii–Salicetum reptantis* Telyatnikov et Troeva ass. nova hoc loco

Асс. *Deschampsio–Cerastietum regelii* Matveyeva 1994

Вар. (*D.–C. r.*) *Peltigera canina* var. nova

Класс *Scheuchzerio–Caricetea fuscae* Tx. 1937

Порядок *Caricetalia fuscae* Koch 1926

Союз *Caricion stantis* Matveyeva 1994

Асс. *Meesio triquetris–Caricetum stantis* Matveyeva 1994

Вар. (*M. t.–C. s.*) *Carex rotundata* var. nova

Вар. (*M. t.–C. s.*) *Sphagnum squarrosum* var. nova

Союз *Sphagno warnstorffiani–Tomenthygnion* Dahl 1957

Асс. *Carici rariflorae Sphagnetum warnstorffii* Telyatnikov et Troeva ass. nova hoc loco

Для выявления подзонально-поясной дифференциации выделенных синтаксонов, проведено сопоставление широтных элементов их ценофлор по показателю встречаемости видов (табл. 5). В спектре широтных элементов в подзоне типичных тундр, гольцовом и подгольцовом поясах Кондаковского плоскогорья преобладает арктическая фракция (табл. 5), на ее долю приходится от 44 % до 68 %. Существенно ниже доля гипоарктической – 20–40 % и бореальной – 7–25 % фракций. Исключение составляют криофитные вторичные луга (субасс. (*P. a.–T. o.*) *drabetosum cinereae*) в которых наряду с арктической, существенна доля гипарктической фракции. В подзоне южных тундр преобладают гипарктическая (23–51 %) и бореальная (13–46%) фракции видов. Доля гипоарктической фракции наибольшая в осоково-сфагновых болотах (асс. *Carici rariflorae–Sphagnetum warnstorffii*) и зональных тундрах (вар. (*C. a.–H. a.*) *Pedicularis labradorica*), бореальная – в травяных болотах (варианты (*M. t.–C. s.*) *Carex rotundata* и (*M. t.–C. s.*) *Sphagnum squarrosum*) – 44–46 %.

### Выводы

В низовьях р. Индигирки выявлены 9 ассоциаций 4 субассоциации и 5 вариантов относящихся к 5 классам эколого-флористической классификации. Довольно высокое разнообразие объясняется климатической и ландшафтной неоднородностью территории, которая охватывает 2 подзоны тундры и горные поднятия Кондаковского плоскогорья.

Растительность представлена ценозами широко распространенными в Сибирской Арктике. Это сообщества кустарничково-лишайниково-моховых тундр (асс. *Carici arctisibiricae–Hylocomietum alaskani*) занимающих плакорные, умеренно-дренированные части водоразделов, дриадовые тундры (асс. *Rhytidio rugosi–Dryadetum punctate*) приуроченные к дренированным выпуклым частям водораздельных увалов,

нивальные мохово-разнотравные луга (асс. *Deschampsio–Cerastietum regelii*) занимающих нижние части склонов и криофитные травяные болота (асс. *Meesio triquetris–Caricetum stantis*) характерные для пойм рек и плоских участков водоразделов. Региональные особенности этих ассоциаций выявляются на уровне субассоциаций и вариантов. Пять ассоциации описаны впервые. Из них асс. *Potentillo arenosae–Thymetum oxyodonti* относится к классу *Thlaspietea rotundifolia* и является стадией зарастания эродированных щебнисто-каменистых склонов р. Индигирки. Три ассоциации – *Tephrosero atropurpureae–Salicetum pulchrae*, *Sanionio uncinati–Salicetum hastatae*, *Astragalo frigidii–Salicetum reptantis* представляют собой сообщества в разной степени испытывающие влияние нивальности и располагающиеся на стыке классов *Loi-seleurio–Vaccinietae* и *Salicetea herbaceae*. Асс. *Carici rariflorae Sphagnetum warnstorffii* выступает в качестве элемента тундрово-болотных комплексов.

В подзоне южных тундр плакорные местообитания занимают сообщества ерниково-кустарничково-мохово-лишайниковых тундр (вариант (*C. a.–H. a.*) *Pedicularis labradorica*), дренированные защищенные от холодных ветров склоны характерны для тундровых моховых ивняков (асс. *Sanionio uncinati–Salicetum hastatae*), переувлажненные местообитания занимают гипново-осоковые и сфагново-осоковые болота (варианты (*M. t.–C. s.*) *Carex rotundata* и (*M. t.–C. s.*) *Sphagnum squarrosum*). В подзоне типичных тундр плакорная растительность представлена влажливо-пушицево-лишайниково-моховыми тундрами (асс. *Tephrosero atropurpureae–Salicetum pulchrae*), нивальная – злаково-кустарничково-зеленомошными (асс. *Astragalo frigidii–Salicetum reptantis*) тундрами и нивальными мохово-разнотравными (асс. *Deschampsio–Cerastietum regelii*) лугами, болотная – гипново-осоковыми сообществами (асс. *Meesio triquetris–Caricetum stantis*). Наибольшим ценотическим разнообразием отличается растительность северо-западной части Кондаковского плоскогорья. В гольцовом и подгольцовом поясе к выположенным умеренно дренированным участкам приурочены сообщества кустарничково-мохово-лишайниковых тундр (вариант (*C. a.–H. a.*) *Bryocaulon divergens*), дренированные выпуклые склоны занимают дриадово-лишайниково-зеленомошные тундры (субасс. (*R. r.–D. p.*) *empetretosum subholarctici*), эродированные щебнистые скло-

---

ны – криофитные вторичные луга (асс. *Potentillo arenosae–Thymetum oxyodonti*).

Выявлены особенности подзонально-поясной дифференциации синтаксонов в зависимости от соотношения их широтных групп видов. В растительных сообществах подзоны южных тундр района р. Индигирки преобладают виды гипоарктической и бореальной широтных фракций, в типичных тундрах и гольцовом и подгольцовом

поясах Кондаковского плоскогорья – арктической.

#### **Благодарности**

Исследование выполнено при финансовой поддержке в рамках программы развития Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Амосова, проект № 2.17 и Российского научного фонда, грант 14-14-00453.





Продолжение таблицы 1

Общее число видов	52	43	65	53	47	53	54	59	51	51	48	40	38	35	45	38	35	49	45	35	32	30	32	38	42	39	36	38	38	36	45	40	51	27			
Номер описания: в базе данных	6078	6080	6127	6130	6132	6073	6075	6077	6093	6001	6041	6002	6004	6035	6037	6038	6043	6072	6074	6048	6049	6050	6052	6062	6064	6007	6114	6005	6036	6047	6053	6120	6123	6121			
Число описаний в таблице	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
Д.в. асс. <b>Carici arctisibiricae–Hylocomietum alaskani</b>	3	3	3	2	2	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	2	3	4	.	.	3	.	3	3	6	6	3	.	5	2	4	.	.			
<i>Hylocomium splendens</i>	4	3	2	2	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	.	2	3	3	3	3	.	3	2	4	3	3	2	4	.	4	.	3	3	.			
<i>Aulacomnium turgidum (LV)</i>	5	1	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	.	2	.	2	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	2	2	3	3	.	3	.			
<i>Dryas punctata</i>	.	4	3	2	3	4	5	4	4	3	.	4	4	3	3	2	4	4	3	4	3	.	3	.	3	3	2	.	3	.	3	.	3	.			
<i>Ptilidium ciliare</i>	.	2	3	.	2	.	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	3	.	2	3		
<i>Carex bigelowii</i> subsp. <i>arctisibirica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	4	.	4	3	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	2	.	3	4	.		
<i>Tomentopnum nitens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Д.в. вар. <b>Bryocaulon divergens</b>	4	3	2	5	1	2	2	2	1	2	1	.	.	.	2	1	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Alectoria ochroleuca</i>	3	1	2	2	2	2	2	2	.	2	1	.	.	.	2	1	.	1	2	2	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.			
<i>Bryocaulon divergens</i>	2	3	2	2	2	.	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	2	2	.	.	.	.	.		
<i>Salix polaris</i>	2	.	2	2	2	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Minuartia macrocarpa</i>	2	1	2	3	.	2	.	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Flavocetraria nivalis</i>	1	1	1	.	.	.	1	1	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Ochrolechia androgyna</i>	1	.	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	2	.	2	2	.	.	.	.	.	1	.	2	2	1	.	.	.		
<i>Cladonia coccifera</i>	2	2	3	3	2	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Д.в. варианта <b>Pedicularis labradorica</b>	.	.	.	.	.	3	2	.	.	3	3	3	3	2	3	3	2	3	.	.	.	.	.	.	.	2	4	3	.	3	.	3	.	.			
<i>Salix glauca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	2	2	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Pedicularis labradorica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
																	</																				











**Примечание к таблице 1**

**Единично встречены:** *Adoxa moschatellina* 34(2); *Andromeda polifolia* subsp. *pumila* 17(1); *Androsace ochotensis* 32(2); *Arnica iljinii* 32(1); *Artemisia tilesii* 29(2); *Astragalus alpinus* 32(2); *A. alpinus* subsp. *arcuatus* 27(2), 30(1); *Baeothryon cespitosum* 3(1); *Boschniakia rossica* 34(2); *Carex aquatilis* subsp. *stans* 17(2); *Chrysosplenium alternifolium* subsp. *sibiricum* 24(1); *Crepis chrysantha* 3(2), 6(1); *Delphinium chamissonis* 30(2); *Draba juvenilis* 13(1), 29(2); *D. nivalis* 3(2); *D. pauciflora* 1(2), 4(1); *Dupontia fischeri* 24(1); *Alnus fruticosa* 26(4), 34(5); *Epilobium davuricum* 24(2); *Equisetum variegatum* 29(1); *Eriophorum polystachion* 21(2), 24(3); *Eutrema edwardsii* 6(2), 13(1); *Festuca brachyphylla* 3(2), 30(2); *F. rubra* 28(2); *Huperzia arctica* 1(2); *Ledum palustre* 22(2), 26(2); *Lloydia serotina* 3(2); *Papaver lapponicum* subsp. *orientale* 3(2); *Pedicularis amoena* 33(2); *P. hirsuta* 27(1); *Poa paucispicula* 29(1); *P. pratensis* 26(2), 29(1); *P. arctica* var. *vivipara* 3(2); *Ranunculus nivalis* 31(1); *R. turneri* 29(1); *Ribes triste* 34(2); *Rosa acicularis* 26(2), 34(3); *Rubus chamaemorus* 18(2); *Rumex arcticus* 24(2); *Salix alaxensis* 34(2); *S. arctica* 7(3); *S. fuscescens* 23(2), 24(3); *S. reptans* 24(3); *Saxifraga cernua* 24(2); *S. hieracifolia* 29(1); *S. nivalis* 24(2); *S. radiata* 13(1); *Tofieldia coccinea* 33(2); *Veratrum oxysepalum* 29(1). **Лишайники:** *Baeomyces placophyllus* 7(1); *Lichenomphalia hudsoniana* 21(2), 23(2); *Cetrariella fastigiata* 23(1), 33(1); *Cladonia gracilis* subsp. *elongata* 6(2), 11 (2); *C. alascana* 18(1); *C. cenotea* 23(1); *C. furcata* 4(1), 12(1); *C. macroceras* 9(1); *C. macrophyllodes* 29(1); *C. phyllophora* 9(1), 33(1); *C. subfurcata* 9(1), 11 (1); *Hypogymnia subobscura* 25(2); *Lecanora epibryon* 10(1), 11 (1); *Lopadium coralloideum* 7(1); *L. pezizoideum* 3(1), 31(1); *Ochrolechia frigida* 9(1); *O. upsaliensis* 3(1); *Peltigera lepidophora* 3(1), 18(1); *P. venosa* 7(1); *Physconia muscigena* 3(1); *Solorina crocea* 8(2); *Sphaerophorus fragilis* 1(2), 10(1); *Stereocaulon grande* 14(1), 18(1); *S. paschale* 5(3); *S. rivulorum* 3(1), 32(2); *S. sp.* 27(2); *Varicellaria rhodocarpa* 4(1). **Мхи:** *Pleurozium schreberi* 34(2); *Sphagnum fuscum* 18(2).

**Авторы описаний:** М. Ю. Телятников, Е. И. Троева, С.А. Пристяжнюк. Локалитеты описаний. Северо-западная часть Кондаковского плоскогорья – 1–9.

**Авторы описаний:** М. Ю. Телятников, Е. И. Троева. Локалитеты описаний. Северо-западная часть Кондаковского плоскогорья – 18–19, 27, 32–34, окрестности села Русское устье – 20–25, 31, окрестности пос. Чокурдах – 10–17, 26, 28–30.

**Даты описаний:** 1–2, 9 – 23.07.2013; 3–5 – 30.07.2013; 31 – 19.07.2013; 6–7, 18–19 – 22.07.2013, 9 – 25.07.2013; 10, 12, 13, 26, 28 – 12.07.2013; 14–16, 29 – 15.07.2013; 11, 17, 30 – 16.07.2013; 20–23 – 18.07.2013; 24–25 – 20.07.2013; 26 – 28.07.2013; 32–34 – 29.07.2013.

**Координаты описаний:** 1 – 70°42'52.8" с. ш., 148°54'21.3" в. д.; 2 – 70°42'50.9" с. ш., 148°54'56.2" в. д.; 3 – 70°42'35.1" с. ш., 148°56'13.9" в. д.; 4 – 70°41'50.5" с. ш., 148°58'52.7" в. д.; 5 – 70°41'52.4" с. ш., 148°59'38.4" в. д.; 6 – 70°43'40.5" с. ш., 148°47'30.9" в. д.; 7 – 70°43'13.1" с. ш., 148°48'42.0" в. д.; 8 – 70°42'52.5" с. ш., 148°53'54.6" в. д.; 9 – 70°42'58.8" с. ш., 148°55'45.7" в. д.; 10 – 70°38'09.8" с. ш., 147°51'53.4" в. д.; 11 – 70°38'27.7" с. ш., 147°49'41.8" в. д.; 12 – 70°38'16,6" с. ш., 147°51'22.8" в. д.; 13 – 70°38'17,5" с. ш., 147°50'45.1" в. д.; 14 – 70°39'05.8" с. ш., 147°52'49.4" в. д.; 15 – 70°39'23.0" с. ш., 147°52'29.6" в. д.; 16 – 70°39'33.1" с. ш., 147°52'00.1" в. д.; 17 – 70°38'47.7" с. ш., 147°48'53.5" в. д.; 18 – 70°43'44.3" с. ш., 148°46'59.4" в. д.; 19 – 70°43'21.6" с. ш., 148°48'43.5" в. д.; 20 – 71°08'22.5" с. ш., 149°17'09.6" в. д.; 21 – 71°08'25.7" с. ш., 149°17'13.6" в. д.; 22 – 71°08'31.4" с. ш., 149°17'18.0" в. д.; 23 – 71°08'55.8" с. ш., 149°17'25.6" в. д.; 24 – 71°07'48.1" с. ш., 149°14'48.2" в. д.; 25 – 71°10'05.7" с. ш., 149°07'02.4" в. д.; 26 – 70°38'00.4" с. ш., 147°49'27.1" в. д.; 27 – 70°39'46.4" с. ш., 148°44'46.3" в. д.; 28 – 70°38'15.4" с. ш., 147°50'20.5" в. д.; 29 – 70°39'15.8" с. ш., 147°52'49.8" в. д.; 30 – 70°38'08.1" с. ш., 147°46'21.2" в. д.; 31 – 71°08'50.4" с. ш., 149°19'57.7" в. д.; 32 – 70°43'16.8" с. ш., 148°45'47.9" в. д.; 33 – 70°43'01.2" с. ш., 148°46'08.0" в. д.; 34 – 70°43'13.8" с. ш., 148°45'45.2" в. д.









Продолжение таблицы 2

<i>Bryocaulon divergens</i>	1	1	2	2	2	3	3	1	.	.	.	.	.	2	.	2	.	2	1	.	2	2	2	3	4	V 2	I 1	III 2	V 3		
<i>Bryoria nitidula</i>	.	1	.	1	3	3	2	1	.	.	.	.	.	2	1	2	.	1	.	1	1	2	3	3	4	IV 2	I 1	IV 2	IV 2		
<i>Cetraria islandica</i>	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	.	2	.	1	1	1	1	V 2	V 2	V 2	III 2		
<i>C. laevigata</i>	2	2	2	1	2	.	.	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1	IV 2	V 2	V 3	V 2		
<i>Cladonia chlorophaea</i>	1	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	2	.	.	2	.	1	.	2	2	.	1	.	.	.	I 1	V 2	III 2	III 2		
<i>C. pyxidata</i>	2	1	2	1	.	.	1	1	.	.	.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	IV 2	II 2	IV 2	V 2		
<i>C. coccifera</i>	2	.	.	.	.	.	.	2	2	.	2	.	2	2	1	.	2	2	2	2	2	2	2	.	.	I 2	III 2	IV 2	III 2		
<i>Lecanora epibryon</i>	1	1	1	1	1	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	V 1	I 1	.	I 1		
<i>Luzula confusa</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	V 2	V 2	IV 2	.		
<i>Peltigera aphthosa</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	.	.	.	1	.	.	.	1	2	.	.	.	V 2	V 2	III 2	II 2		
<i>P. didactyla</i>	.	1	1	.	.	1	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	1	.	.	.	III 1	III 1	.	III 2	
<i>P. lepidophora</i>	1	1	1	.	1	.	1	1	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	2	2	1	1	1	1	1	IV 1	IV 1	II 1	V 1		
<i>P. rufescens</i>	2	1	2	2	.	1	1	1	1	1	.	.	2	2	2	.	2	2	2	2	1	.	1	.	.	V 2	IV 1	IV 2	III 2		
<i>Poa glauca</i>	2	2	2	3	.	2	3	.	.	.	.	1	3	2	2	2	2	3	3	4	4	2	3	3	3	V 2	I 1	V 2	V 3		
<i>Saxifraga spinulosa</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	.	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	V 2	V 2	V 3	V 3		
<i>Thamnia vermicularis</i>	2	1	1	2	2	2	2	3	.	.	.	2	.	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	V 2	II 3	V 2	V 2		
<i>Stellaria ciliatosepala</i>	.	2	2	.	.	.	2	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	2	2	2	2	III 2	II 2	.	III 2	
<i>S. peduncularis</i>	2	2	.	2	2	.	.	2	.	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	III 2	IV 2	II 2	I 2	I 2	
<i>Stereocaulon rivulorum</i>	1	.	2	.	.	.	.	.	2	1	.	.	3	.	.	.	.	.	2	1	.	2	.	.	.	II 2	II 2	II 3	II 2	II 2	
<i>Cladonia amaurocraea</i>	.	.	.	.	.	2	.	1	2	1	.	1	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	2	2	2	2	I 2	IV 2	III 2	II 2	II 2
<i>Peltigera malacea</i>	.	.	2	.	.	1	.	.	1	3	.	1	.	2	1	2	1	2	1	.	.	1	.	.	.	.	II 2	III 2	IV 2	II 1	II 1
<i>Potentilla stipularis</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	2	2	2	2	2	2	.	.	2	2	2	2	I 2	II 2	III 2	III 2	III 2
<i>Psoroma hypnorum</i>	1	1	1	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	1	1	1	1	.	1	1	III 1	II 1	III 1	III 1	III 1	
<i>Bistorta plumosa</i>	.	2	.	.	.	.	2	2	.	.	.	2	.	.	2	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	II 2	II 2	II 2	I 2	I 2
<i>Ochrolechia androgyna</i>	1	1	.	.	.	.	2	1	.	.	.	1	3	.	.	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	III 2	III 1	III 3	II 1	II 1	
<i>Achoriphragma nudicaule</i>	2	2	2	2	.	2	2	.	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV 2	IV 2	.	.	.	
<i>Dactylina arctica</i>	.	2	.	2	2	1	2	2	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV 2	IV 2	.	.	.
<i>Dicranum sp.</i>	.	3	.	.	3	.	.	.	3	3	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II 3	IV 3	.	.	.
<i>Hierochloë alpina</i>	.	2	2	2	2	.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	IV 2	IV 2	V 2	.	.	
<i>Luzula tundraicola</i>	2	.	.	.	3	2	2	.	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III 2	IV 2	.	.	.



















**Примечание к таблице 3**

**Единично встречены.** *Alopecurus glaucus* 6(2); *Arctous alpina* 4(2); *Caltha arctica* 5(1), 9(2); *Carex bigelowii* subsp. *arctisibirica* 12(2); *C. lachenalii* 11(3); *Cassiope tetragona* 12(2); *Cerastium beerlingianum* 9(2); *Chrysosplenium alternifolium* subsp. *sibiricum* 5(1), 7(1); *C. tetrandrum* 8(1), 9(2); *Crepis chrysantha* 12(2); *Draba cinerea* 1(2), 9(1); *Dupontia fischeri* 5(2); *Eriophorum russeolum* 25(2), 27(2); *E. vaginatum* 24(2); *Festuca rubra* 4(2), 5(1); *Hierochloë pauciflora* 7(2); *Lloydia serotina* 12(2); *Papaver lapponicum* subsp. *orientale* 1(2); *Pedicularis gymnostachya* 23(1); *P. hirsuta* 1(2); *P. labradorica* 24(2); *P. langsdorffii* 5(1), 6(1); *P. sceptrum-carolinum* 5(2); *Poa alpigena* 7(2), 11(2); *P. alpina* 5(2); *Pyrola rotundifolia* 4(2), 24(2); *Ranunculus affinis* 5(2); *R. propinquus* 10(2), 11(2); *R. reptans* 8(2); *Salix alaxensis* 8(2); *S. lanata* 5(3); *Sanguisorba officinalis* 1(2); *Saxifraga foliolosa* 20(1), 23(2); *S. radiata* 5(2), 26(1); *Stellaria ciliatosepala* 1(2); *S. palustris* 5(2); *S. peduncularis* 2(2), 3(2); *Taraxacum lateritium* 8(1); *Tephrosia atropurpurea* 12(2); *Veratrum oxysepalum* 10(2), 11(2); *Wilhelmsia physodes* 8(1). **Лишайники:** *Alectoria nigricans* 3(2); *Cladonia acuminata* 11(1); *C. amaurocraea* 3(1); *C. cyanipes* 26(1), 27(1); *C. decorticata* 11(1); *C. macroceras* 12(1); *C. pyxidata* 12(1); *Lecanora epibryon* 1(1), 2(1); *Peltigera didactyla* 5(2); *P. extenuata* 2(1); *P. neckeri* 6(1); *P. scabrosa* 9(1); *P. venosa* 6(2); *Protopannarina pezizoides* 12(1); *Solorina saccata* 2(1), 4(1); *Stereocaulon sp.* 3(2). **Мхи:** *Dicranum elongatum* 1(4), 2(4); *Marchantia sp.* 8(2); *Polytrichum sp.* 7(3), 9(2); *P. strictum* 11(3); *Ptilidium ciliare* 12(4).

**Авторы описаний:** М. Ю. Телятников, Е. И. Троева. Локалитеты описаний. Северо-западная часть Кондаковского плоскогорья – 10–12, окрестности села Русское устье – 1–4, 6–9, окрестности пос. Чокурдах – 5, 13–29.

**Даты описаний:** 1–4 – 21.07.2013; 5 – 16.07.2013; 6–7 – 19.07.2013; 8–9 – 20.07.2013; 10, 12 – 23.07.2013; 11 – 25.07.2013; 13–18, 20–23 – 14.07.2013; 19 – 12.07.2013.

**Координаты описаний:** 1 – 71°07'53.5" с. ш., 149°13'54.1" в. д.; 2 – 71°07'58.0" с. ш., 149°13'55.3" в. д.; 3 – 71°08'04.5" с. ш., 149°13'23.4" в. д.; 4 – 71°08'15.6" с. ш., 149°13'38.0" в. д.; 5 – 70°38'55.0" с. ш., 147°49'06.6" в. д.; 6 – 71°09'11.0" с. ш., 149°18'58.8" в. д.; 7 – 71°09'12.8" с. ш., 149°18'52.9" в. д.; 8 – 71°07'51.7" с. ш., 149°15'48.3" в. д.; 9 – 71°07'47.1" с. ш., 149°15'36.6" в. д.; 10 – 70°42'59.4" с. ш., 148°55'27.2" в. д.; 11 – 70°42'58.1" с. ш., 148°55'35.6" в. д.; 12 – 70°42'51.1" с. ш., 148°55'00.0" в. д.; 13 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 14 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 15 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 16 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 17 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 18 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 19 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 20 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 21 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 22 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 23 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 24 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 25 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 26 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 27 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 28 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.; 29 – 70°39'02.2" с. ш., 147°53'17.3" в. д.

**Условные обозначения:** *Sp* – союз *Salicion Polar*, *Cs* – союз *Caricion stantis*, *Cf* – порядок *Caricetalia fuscae*, *Sw-T* – союз *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*. К – северо-западная часть Кондаковского плоскогорья, Р – окрестности села Русское устье, Ч – окрестности пос. Чокурдах.



Таблица 4

Синоптическая таблица ассоциаций тундровой растительности низовий р. Индигирки

Класс	<i>Loiseleurio-Vaccinietea</i>				<i>Carici rupestris-Kobresietea bellardii</i>		<i>Thlaspietea rotundifolii</i>		<i>Salicetea herbaceae</i>		<i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>		
	<i>Carici arctisibiricae-Hylocomietum alaskani</i>		<i>Tephrosero atropurpureae-Salicetum pulchrae</i>		<i>Sanionio uncinati-Salicetum hastatae</i>		<i>Rhytidio rugosi-Dryadetum punctatae</i>		<i>Potentillo arenosae-Thymetum oxyodonti</i>		<i>Astragalo frigidi-Salicetum reptantis</i>		
Ассоциации									<i>Deschampsio-Cerasietum regelii</i>		<i>Meesio triquetris-Caricetum stantis</i>		
Субассоциация					<i>crepidetosum chrysanthae</i>		<i>empetretosum subholarcici</i>		<i>typicum</i>		<i>drabetosum cinereae</i>		
Вариант	<i>Bryocaulon divergens</i>		<i>Pedicularis labradorica</i>						<i>Peltigera canina</i>		<i>Carex rotundata</i>		
№ синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Число описаний	11	8	6	9	7	6	4	7	4	9	6	5	6
Д.в. асс. <i>Carici arctisibiricae-Hylocomietum alaskani</i>													
<i>Hylocomium splendens</i>	V 4	V 4	III 3	IV 5	.	IV 4	.	.	V 5	II 5	.	.	.
<i>Aulacomnium turgidum</i>	V 3	V 3	V 4	V 4	.	V 3	.	.	V 4	.	.	.	.

Продолжение таблицы 4

<i>Dryas punctata</i>	V 4	IV 2	II 2	III 3	V 5	V 3	.	III 4	V 3	.	.	.	.
<i>Ptilidium ciliare</i>	V 4	V 4	IV 4	III 3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex bigelowii</i> subsp. <i>arctisibirica</i>	IV 3	V 2	.	II 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tomentypnum nitens</i>	I 4	II 4	.	II 4	.	.	.	.	V 6	II 5	.	.	.
Вариант <i>Bryocaulon</i> <i>divergens</i>													
<i>Alectoria ochroleuca</i>	V 3	II 2	.	.	V 2	II 2	III 2	IV 2	.	.	.	.	.
<i>Bryocaulon divergens</i>	IV 2	II 2	II 2	I 1	V 2	I 1	III 2	V 3	V 2	.	.	.	.
<i>Salix polaris</i>	IV 2	.	I 2	II 2	.	.	.	.	.	IV 4	.	.	.
<i>Minuartia macrocarpa</i>	IV 2	I 2	.	.	II 2	I 2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Flavocetraria nivalis</i>	IV 2	I 2	.	.	V 2	III 2	IV 3	V 2	.	.	.	.	.
<i>Ochrolechia androgyna</i>	IV 1	+	II 1	II 1	III 2	III 1	III 3	II 1	V 1	.	.	.	.
<i>Cladonia coccifera</i>	III 2	II 2	III 2	III 2	I 2	III 2	IV 2	III 2	III 1	I 1	.	.	.
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	III 2	.	.	.	.	.	IV 2	I 2	.	.	.	.	.
Д.в. варианта <i>Pedicularis</i> <i>labradorica</i>													
<i>Salix glauca</i>	II 3	IV 3	.	III 4	III 2	IV 3	.	.	V 4	II 2	.	.	.
<i>Pedicularis labradorica</i>	I 1	III 2	.	I 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д.в. acc. <i>Tephrosero</i> <i>atropurpureae-Salicetum</i> <i>pulchrae</i>													
<i>Aulacomnium palustre</i>	+ 2	I 3	V 4	II 2	.	.	.	.	.	II 3	I 3	II 2	V 3
<i>Tephroseris atropurpurea</i>	II 2	I 2	V 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia cornuta</i>	I 2	.	V 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lichenomphalia hudsoniana</i>	.	.	IV 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Petasites frigidus</i>	I 2	II 2	III 2	II 2	.	.	.	.	III 2	IV 2	.	.	.
<i>Pedicularis langsdorffii</i>	+ 1	I 2	III 2	II 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д.в. acc. <i>Sanionio uncinati-</i> <i>Salicetum hastatae</i>													
<i>Equisetum arvense</i> subsp. <i>boreale</i>	.	I 2	.	V 3	.	.	.	.	.	IV 3	.	.	.
<i>Sanionia uncinata</i>	.	.	II 3	IV 5	I 3	II 3	.	.	.	V 6	.	.	.
<i>Salix hastata</i>	.	I 3	.	IV 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Peltigera canina</i>	.	I 2	II 2	IV 2	.	II 2	.	I 2	II 1	IV 2	.	.	.
Д.в. acc. <i>Rhytidio rugosi-</i> <i>Dryadetum punctatae</i>													
<i>Pedicularis amoena</i>	.	.	.	.	IV 2	IV 2	.	III 2	.	.	.	.	.
<i>Rhytidium rugosum</i>	II 2	I 3	I 2	II 3	III 3	V 2	III 2	.	.	.	.	.	.
<i>Arctous alpina</i>	.	I 4	.	III 2	III 2	IV 2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astragalus alpinus</i> subsp. <i>arcticus</i>	.	.	.	.	IV 2	V 2	.	II 2	V 2	.	.	.	.
<i>Minuartia arctica</i>	I 2	.	.	II 2	II 2	IV 2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa alpigena</i>	I 2	.	.	II 2	II 2	IV 2	.	I 2	.	.	.	.	.
<i>Tofieldia coccinea</i>	.	.	.	.	III 2	IV 2	.	.	.	.	.	.	.
Д.в. субасс. <i>crepidetosum</i> <i>chrysanthae</i>													
<i>Crepis chrysantha</i>	.	.	.	.	V 2	I 1	III 2	III 2	.	.	.	.	.
<i>Cladonia pocillum</i>	.	.	.	.	IV 1	II 1	.	IV 2	.	.	.	.	.





## Продолжение таблицы 4

<i>A. latifolia</i>	IV 2	III 2	V 2	II 2	.	.	.	.	IV 4	II 2	.	.	III 2
<i>Betula exilis</i>	II 3	V 4	IV 3	V 4	.	V 3	.	.	II 2	I 2	I 2	.	V 3
<i>Calamagrostis holmii</i>	I 2	II 2	V 2	I 2	.	.	.	.	.	II 2	.	.	V 2
<i>Cassiope tetragona</i>	III 4	IV 2	I 2	IV 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia amaurocraea</i>	III 2	IV 2	V 2	III 2	I 2	IV 2	III 2	II 2	.	.	.	.	.
<i>C. chlorophaea</i>	III 2	IV 2	V 2	III 2	I 1	V 2	III 2	III 2	V 1	III 1	.	.	I 1
<i>Eriophorum vaginatum</i>	III 4	V 4	V 4	I 5	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Peltigera polydactylon</i>	I 1	II 2	I 1	I 1	.	.	.	.	III 1	II 1	.	.	I 1
<i>P. scabrosa</i>	III 2	IV 2	V 2	III 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix lanata</i> subsp. <i>richardsonii</i>	+ 2	II 3	II 2	III 4	.	.	.	.	.	.	.	.	IV 2
<i>Cladonia stygia</i>	V 2	III 1	.	I 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sphaerophorus globosus</i>	IV 2	II 2	I 2	.	.	I 1	II 2	I 1	.	.	.	.	.
<i>Cladonia cyanipes</i>	II 2	I 2	II 1	.	I 1	II 1	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. uncialis</i>	II 1	.	.	I 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus sulphureus</i>	II 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Protopannarina pezizoides</i>	II 2	I 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vaccinium uliginosum</i> subsp. <i>microphyllum</i>	II 3	IV 2	.	IV 3	III 3	V 3	.	.	II 2	I 2	.	.	III 2
<i>Peltigera didactyla</i>	I 1	II 2	.	III 2	III 1	III 1	.	III 2	.	.	.	.	.
<i>Saussurea tilesii</i>	II 2	.	.	II 2	V 2	III 2	.	.	V 2	.	.	.	.
<i>Lagotis glauca</i> subsp. <i>minor</i>	I 2	.	.	II 2	.	.	.	.	V 2	IV 2	.	.	.
<i>Luzula tundricola</i>	I 2	.	.	I 2	III 2	IV 2	.	.	V 2	I 2	.	.	.
<i>Stereocaulon glareosum</i>	I 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arnica iljinii</i>	.	.	.	.	III 2	II 2	IV 2	III 2	.	.	.	.	.
<i>Carex fuscidula</i>	.	.	.	.	II 2	II 2	.	I 2	.	.	.	.	.
<i>Lecanora epibryon</i>	.	.	.	.	V 1	I 1	.	I 1	.	.	.	.	.
<i>Festuca brachyphylla</i>	.	.	.	.	V 2	III 2	V 2	III 2	.	.	.	.	.
<i>Poa glauca</i>	.	.	.	.	V 2	I 1	V 2	V 3	.	.	.	.	.
<i>Potentilla stipularis</i>	.	.	.	.	I 2	II 2	III 2	III 2	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus affinis</i>	.	.	.	.	II 2	I 1	.	II 2	.	.	.	.	.
<i>Hierochloë alpina</i>	II 2	.	.	.	IV 2	IV 2	V 2	.	.	.	.	.	.
<i>Papaver lapponicum</i> subsp. <i>orientale</i>	.	.	.	.	I 2	.	III 2	I 2	.	.	.	.	.
<i>Cnidium cnidiifolium</i>	.	.	.	.	II 2	.	.	II 3	.	.	.	.	.
<i>Stereocaulon paschale</i>	.	.	.	.	I 2	.	III 4	.	.	.	.	.	.
<i>Carex supica</i> subsp. <i>spaniocarpa</i>	.	.	.	.	.	.	III 2	II 2	.	.	.	.	.
<i>Cerastium maximum</i>	.	.	.	.	.	.	.	III 2	.	.	.	.	.
<i>Saxifraga cernua</i>	.	.	.	.	III 2	.	II 2	II 2	III 2	III 2	.	.	.
<i>Delphinium chamissonis</i>	.	.	.	.	II 2	I 1	.	.	III 2	II 1	.	.	.
<i>Salix reptans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V 3	IV 2	.	.	.
<i>Saxifraga hieracifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II 2	III 2	.	.	.
<i>S. hirculus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V 2	III 2	.	.	.
<i>Sphagnum</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV 2	I 2	III 6
<i>Andromeda polifolia</i> subsp. <i>pumila</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V 2	.	V 3



Таблица 5

Соотношение широтных фракции синтаксонов по показателю встречаемости видов в %

	А	ГА	Б
<b>Гольцовый и подгольцовый пояса (Кондаковское плоскогорье)</b>			
Вариант <i>Bryocaulon divergens</i>	66	27	7
Субасс. ( <i>P. a.-T.o.</i> ) <i>typicum</i>	44	36	20
Субасс. ( <i>P. a.-T.o.</i> ) <i>drabetosum cinereae</i>	37	38	25
Субасс. ( <i>R. r.-D. p.</i> ) <i>crepidetosum chrysanthae</i>	62	30	8
Субасс. ( <i>R. r.-D. p.</i> ) <i>empetretosum subholarctici</i>	50	40	10
Подзона типичных тундр			
Асс. <i>Astragalo frigidī-Salicetum reptantis</i>	68	22	10
Асс. <i>Tephrosero atropurpureae-Salicetum pulchrae</i>	49	32	19
Вар. ( <i>D.-C. r.</i> ) <i>Peltigera canina</i>	68	20	12
Подзона южных тундр			
Вар. ( <i>C. a.-H. a.</i> ) <i>Pedicularis labradorica</i>	38	49	13
Асс. <i>Sanionio uncinati-Salicetum hastatae</i>	40	43	17
Вар. ( <i>M.t.-C.s.</i> ) <i>Carex rotundata</i>	15	39	46
Вар. ( <i>M.t.-C.s.</i> ) <i>Sphagnum squarrosom</i>	33	23	44
Асс. <i>Carici rariflorae-Sphagnetum warnstorffii</i>	35	51	14

Примечания. Фракции широтных групп видов: А – арктическая, ГА – гипоарктическая, Б – бореальная.

## ЛИТЕРАТУРА

*Andreev V. N., Galaktionova T. F., Govorov P. M., Zakharova V. I., Neustroeva A. I., Savinov D. D., Torgovkina E. E.* Seasonal and Year-to-year Dynamics of Phytomass in Subarctic Tundra [Sezonnaya i pogodovaya dinamika fitomassy v subarkticheskoy tundre]. – Novosibirsk: Nauka, 1978. – 191 p. [In Russian]. (*Андреев В. Н., Галактионова Т. Ф., Говоров П. М., Захарова В. И., Неустроева А. И., Савинов Д. Д., Торговкина Е. Е.* Сезонная и погодная динамика фитомассы в субарктической тундре. – Новосибирск: Наука, 1978. – 191 с.)

*Andreev V. N., Galaktionova T. F., Zakharova V. I., Neustroeva A. I.* Method for determining the seasonal changes in the stock of aboveground biomass of herbaceous plants [Metodika opredeleniya sezonnykh izmeneniy zapasa nadzemnoy fitomassy u travyanistykh rasteniy] // Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad), 1972. – Vol. 57, No. 12. – P. 1265–1270 [In Russian]. (*Андреев В. Н., Галактионова Т. Ф., Захарова В. И., Неустроева А. И.* Методика определения сезонных изменений запаса надземной фитомассы у травянистых растений // Бот. журн., 1972. – Т. 57, № 12. – С. 1265–1270).

*Andreev V. N., Nakhabeva S. F.* Zonality of yakutian tundra // Biological problems of the North [Biologicheskie problemy severa]. – Yakutsk, 1974. – Iss. 3. – P. 40–45 [In Russian]. (*Андреев В. Н., Нахабцева С. Ф.* Подзоны якутской тундры // Биологические проблемы севера: тез. докл. VI симпозиума. – Якутск, 1974. – Вып. 3. – С. 40–45).

*Andreev V. N., Nakhabeva S. F., Perfil'yeva V. I.* The types of tundra in Yakutia // Natural resources of Yakutia, their use and protection [Prirodnyye resursy Yakutii, ikh ispolzovaniye i okhrana]. – Yakutsk: Kn. Izd-vo, 1976. – P. 111–119 [In Russian]. (*Андреев В. Н., Нахабцева С. Ф., Перфильева В. И.* Типы тундр Якутии // Природные ресурсы Якутии, их использование и охрана. – Якутск: Кн. Изд-во, 1976. – С. 111–119).

*Andreev V. N., Perfil'yeva V. I.* Effect of tracked vehicles on the subarctic tundra vegetation // Biological problems of the North. VIII symposium [Biologicheskiye problemy Severa. VIII simpozium]. – Apatity, 1979. – P. 22–24 [In Russian]. (*Андреев В. Н., Перфильева В. И.* Влияние гусеничного транспорта на растительность субарктической тундры // Биологические проблемы Севера. VIII симпозиум: тез. докл. – Апатиты, 1979. – С. 22–24).

Atlas of the USSR [Atlas SSSR]. – Moscow, 1986. – 260 p. [In Russian]. (Атлас СССР. – М., 1986. – 260 с.)

*Boch M. S.* Marshes downstream Indigirka (within the tundra zone) // Flora, systematics and phylogeny of plants [Flora, sistematika i filogeniya rasteniy]. – Kiev: Nauk. dumka, 1975. – P. 239–245 [In Russian]. (*Боч М. С.* Болота низовьев р. Индигирки (в пределах тундровой зоны) // Флора, систематика и филогения растений. – Киев: Наук. думка, 1975. – С. 239–245).

*Boch M. S., Tsarev V. T.* The flora of the lower Indigirka River area (within the tundra zone) // Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad), 1974. – Vol. 59, No. 6. – P. 839–849 [In Russian]. (*Боч М. С., Царев В. Т.* К флоре низовьев р. Индигирки (в пределах тундровой зоны) // Бот. журн., 1974. – Т. 59, № 6. – С. 839–849).

**Cherosov M. M., Sleptcova N. P., Mironov S. I., Gogoleva P. A., Pestryakov B. N., Gavrilyeva L. D.** Syntaxonomy synanthropic vegetation Yakutia. – Yakutsk: YaNC SO RAN, 2005. – 575 p. [In Russian]. (**Черосов М. М., Слепцова Н. П., Миронова С. И., Гоголева П. А., Пестряков Б. Н., Гаврильева Л. Д.** Синтаксономия синантропной растительности Якутии. – Якутск: ЯНЦ СО РАН, 2005. – 575 с.).

**Danišls F. J. A.** Vegetation classification in Greenland // J. V. S., 1994. – Vol. 5, No. 6. – P. 781–790.

**Ermaikov N. B.** Prodrum of higher vegetation units of Russia // Modern state of the basic concepts of Vegetation Science [Sovremennoe sostoyaniye osnovnykh koncepciy nauki o rastitelnosti]. – Ufa: Gilem, 2012. – P. 377–483 [In Russian]. (**Ермаков Н. Б.** Продромус высших единиц растительности России // Современное состояние основных концепций науки о растительности. – Уфа: Гилем, 2012. – С. 377–483).

**Esslinger T. L.** A cumulative checklist for the lichen-forming, lichenicolous and allied fungi of the continental United States and Canada. North Dakota State University, 2014. – URL: <http://www.ndsu.edu/pubweb/~esslinge/checklst/checklst7.htm> (Version (#19) 23 March 2014), Fargo, North Dakota.

Great Soviet Encyclopedia. – Moscow, 1973. – P. 3 [In Russian]. (Большая Советская энциклопедия. М., 1973. – С. 3).

**Hadač E.** Notes on plant communities of Spitsbergen // Folia Geobot. Phytotax., 1989. – No. 24/2. – P. 131–169.

**Handbook on climate of the USSR** [Spravochnik po klimatu SSSR]. – Leningrad, 1966. – Iss. 24, part 2. – 398 p. [In Russian]. (Справочник по климату СССР. – Л., 1966. – Вып. 24, ч. 2. – 398 с.).

**Handbook on climate of the USSR** [Spravochnik po klimatu SSSR]. – Leningrad, 1968. – Iss. 24, part 4. – 352 p. [In Russian]. (Справочник по климату СССР. – Л., 1968. – Вып. 24, ч. 4. – 352 с.).

**Hennekens S. M.** MEGATAB a visual editor for phytosociological tables. – Uift: Giesen & Geurnt, 1996. – 11 p.

**Hennekens S. M., Schaminée J. H. J.** 2001. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data // J. V. S., 1996. – Vol. 12. – P. 589–591.

**Hill M. O.** DECORANA and TWINSpan, for ordination and classification of multivariate species data: a new edition, together with supporting programs, in FORTRAN 77. – Huntingdon: Insttute of Terrestrial Ecology, 1979. – 58 p.

**Ignatov M. S., Afonina O. M.** Check-list of mosses of the former USSR // Arctoa, 1992. – Vol. 1, No. 1–2. – P. 1–8 [In Russian]. (**Игнатов М. С., Афонина О. М.** Список мхов территории бывшего СССР // Arctoa, 1992. – Т. 1, № 1–2. – С. 1–85).

**Karpov N. S.** Nutrition and pasturing reindeer in tundra Indigirka in snowless time // Zoogeographic and environmental studies theriofauna Yakutia [Zoogeograficheskiye i ekologicheskiye issledovaniya teriofauny Yakutii]. – Yakutsk: YaF SO AN SSSR, 1988. – P. 86–95 [In Russian]. (**Карпов Н. С.** Питание и выпас северного оленя в Индигирской тундре в бесснежное время // Зоогеографические и экологические исследования териофауны Якутии. – Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1988. – С. 86–95).

**Karpov N. S.** Problems pastures for wild and domesticated reindeer between the rivers Yana and Indigirka // Contemporary Problems of Ecology [Sibirskiy ekologicheskiy zhurnal], 1998. – No. 3–4. – P. 357–363. [In Russian]. (**Карпов Н. С.** Проблемы пастбищ для дикого и домашнего оленей в Яно-Индигирском междуречье // Сибирский экологический журнал, 1998. – № 3–4. – С. 357–363).

**Matveyeva N. V.** Floristic classification and ecology of tundra vegetation of the Taymyr Peninsula, northern Siberia // J. V. S., 1994. – Vol. 5, № 6. – P. 813–838.

**Matveyeva N. V.** Zonation in plant cover of the Arctic. – St. Petersburg: BIN RAN, 1998. – 220 p. [In Russian]. (**Матвеева Н. В.** Зональность в растительном покрове Арктики. – СПб.: БИН РАН, 1998. – 220 с.).

**Mucina L.** Conspectus of classes of European vegetation // Folia Geobot. Phytotax., 1997. – No. 32. – P. 117–172.

**Perfilyeva V. I., Teterina L. V., Karpov N. S.** Zonal tundras of Yakutia [Rastitelnyy pokrov tundrovoy zony Yakutii]. – Yakutsk, 1991. – 192 p. [In Russian]. (**Перфильева В. И., Тетерина Л. В., Карпов Н. С.** Растительный покров тундровой зоны Якутии. – Якутск, 1991. – 192 с.).

Physical Geography of the USSR (Asian side) [Fizicheskaya geografiya SSSR (Aziatskaya chast)]. – Moscow: Vysshaya shkola 1976. – 360 p. [In Russian]. (Физическая география СССР (Азиатская часть). – М.: Высшая школа, 1976. – 360 с.).

**Rykova Yu. V.** Fruticose lichens tundra Indigirka // Biological Problems of the North [Biologicheskiye problemy Severa]. – Yakutsk: YaF SO AN SSSR 1976. – P. 12–13 [In Russian]. (**Рыкова Ю. В.** Кустистые лишайники Индигирской тундры // Биологические проблемы Севера. – Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1976. – С. 12–13).

**Rykova Yu. V.** Dissemination and stocks fruticose lichen in the Northeast Yakutia // Vegetation and soils of subarctic tundra [Rastitelnost i pochvy subarkticheskoy tundry]. – Novosibirsk: Nauka, 1980. – P. 124–139 [In Russian]. (**Рыкова Ю. В.** Распространение и запасы кустистых лишайников на Северо-Востоке Якутии // Растительность и почвы субарктической тундры. – Новосибирск: Наука, 1980. – С. 124–139).

**Safronov V. M., Karpov N. S., Sergeeva L. P., Anufriev A. I.** Seasonal changes in nutrition of the tundra reindeer in the area between the Yana and Indigirka // Ecology and physiology of the reindeer [Ekologiya i fiziologiya severnogo olenya]. – Vladivostok: Dal'nauka, 1993. – С. 24–30 [In Russian]. (**Сафронов В. М., Карпов Н. С., Сергеева**

**Л. П., Ануфриев А. И.** Сезонные изменения питания тундрового дикого северного оленя в Яно-Индигирском междуречье // Экология и физиология северного оленя. – Владивосток: Дальнаука, 1993. – С. 24–30).

**Safronov V. M., Smetanin R. N., Stepanova V. V.** Introduction of the wood bison (*Bison bison athabasca* Rhoads, 1898) in Central Yakutia // Russian Journal of Biological Invasions, 2011. – No. 4. – P. 50–71 [In Russian]. (**Сафронов В. М., Сметанин Р. Н., Степанова В. В.** Интродукция лесного бизона (*Bison bison athabasca* Rhoads, 1897) в Центральной Якутии // Российский биологический журнал инвазий, 2011. – № 4. – С. 50–71).

**Sekretareva N. A.** Vascular plants of Russian Arctic and adjacent territories. – Moscow: Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK, 2004. – 131 p. [In Russian]. (**Секретарева Н. А.** Сосудистые растения Российской Арктики и сопредельных территорий. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. – 131 с.).

**Sheludyakova V. A.** Vegetation Basin Indigirka // Soviet botanist [Sovetskaya botanika], 1938. – No. 4–5. – P. 43–79 [In Russian]. (**Шелудякова В. А.** Растительность бассейна р. Индигирки // Советская ботаника, 1938. – № 4–5. – С. 43–79).

**Sofronov R. R.** Pastures muskox (*Ovibos moschatus*) in the lower reaches of the valley Indigirka (Allaikhovsky District, Republic of Sakha (Yakutia)) // Problems of studying forest permafrost zone [Problemy izucheniya lesov merzlotnoy zony: materialy Vserossiyskoj nauchno-prakticheskoy konferencii]. – Yakutsk, 2011. – С. 231–238 (**Софронов Р. Р.** Пастбища овцебыков (*Ovibos moschatus*) в низовье долины Индигирки (Аллаиховский улус, Республика Саха (Якутия)) // Проблемы изучения лесов мерзлотной зоны: материалы Всероссийской научно-практической конференции – Якутск, 2011. – С. 231–238).

**Telyatnikov M. Yu., Lashchinskiy N. N., Troeva E. I., Prstyazhnyuk S. A., Gogoleva P. A., Cherosov M. M., Pestryakova L. A.** Vegetation diversity of lower Kolyma river (tundra zone of Yakutia) // Turczaninowia, 2014. – 17(4). – P. 110–153 [In Russian]. (**Телятников М. Ю., Лащинский Н. Н., Троева Е. И., Пристяжнюк С. А., Гоголева П. А., Черосов М. М., Пестрякова Л. А.** Разнообразие растительности низовий реки Колымы (тундровая зона Якутии) // Turczaninowia, 2014. – 17(4). – С. 110–153).

**Telyatnikov M. Yu., Troeva E. I., Gogoleva P. A., Cherosov M. M., Pestryakova L. A., Prstyazhnyuk S. A.** Syntaxonomy of tundra and meadow vegetation in the area of middle and lower reaches of the Anabar river (part of the arctic Yakutia) // Plant Life of Asian Russia, 2013. – No. 1(11). – P. 65–85 [In Russian]. (**Телятников М. Ю., Троева Е. И., Гоголева П. А., Черосов М. М., Пестрякова Л. А., Пристяжнюк С. А.** Синтаксономия тундровой и луговой растительности района среднего и нижнего течения реки Анабар (Арктическая часть Якутии) // Растительный мир Азиатской России, 2013. – № 1(11). – С. 65–85).

**Tyrtikov A. P.** Some information about the vegetation of the Lower Indigirka // Byull. MOIP. Otd. biol., 1958. – Vol. 63, iss. 6. – P. 71–77 [In Russian]. (**Тыртыков А. П.** Некоторые сведения о растительности низовьев Индигирки // Бюлл. МОИП. Отд. биол., 1958. – Т. 63, вып. 6. – С. 71–77).

**Weber H. E., Moravec J., Theurillat J.-P.** International code of phytosociological nomenclature. 3rd ed // J. V. S., 2000. – Vol. 11. – P. 739–768.

**Westhoff V., Maarel E. van der.** The Braun-Blanquet Approach // Handbook of vegetation science, 1973. – Vol. 5. – P. 617–726.

Wetlands in Russia. Vol. 3. Wetlands on the Ramsar Shadow List. – Moscow: Wetlands International Global Series, 2000. – Vol. 3. – 490 p. [In Russian]. (Водно-болотные угодья России. Т. 3. Водно-болотные угодья, внесённые в Перспективный список Рамсарской конвенции. – М.: Wetlands International Global Series, 2000. – 490 с.).