

СИНТАКСОНОМИЯ СОЮЗА *CARICION APPENDICULATAE* АКХТЫАМОВ ET AL. 1985 (*CALAMAGROSTIETEA LANGSDORFFII*) В СЕВЕРНОМ ЗАБАЙКАЛЬЕ

SYNTAXONOMY OF THE ALLIANCE *CARICION APPENDICULATAE* AKHTYAMOV ET AL. 1985 (*CALAMAGROSTIETEA LANGSDORFFII*) IN THE NORTHERN TRANS-BAIKAL AREA

© О. А. АНЕНХОНОВ
O. A. ANENKHOV

Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН. 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6.

На основе анализа 95 геоботанических описаний рассмотрена схема синтаксономии сообществ союза *Caricion appendiculatae* (*Calamagrostietea langsdorffii*, *Calamagrostietalia langsdorffii*) в Северном Забайкалье. В нее входят ассоциации *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995, *Caricetum vesicato-appendiculatae* Akhtyamov 1985 и *Carex meyeriana*—*Carex appendiculata* community. Первая ассоциация включает 4 субассоциации с 7 вариантами, а вторая — 2 субассоциации с 2 вариантами. 5 субассоциаций описаны впервые. Показаны сукцессионные связи внутри-ассоциационных подразделений союза, которые могут быть охарактеризованы как имеющие форму гомологической изменчивости в составе ассоциаций. Установлено наличие отчетливых связей сообществ союза в Северном Забайкалье и на Дальнем Востоке. Выявлена региональная специфика забайкальского «кластера» союза.

Ключевые слова: *подход Браун-Бланке, Восточная Сибирь, луга, болота, пойма, Calamagrostietea langsdorffii.*

Key words: *Braun-Blanquet approach, Eastern Siberia, wetlands, flood-plain, Calamagrostietea langsdorffii.*

Номенклатура: Игнатов, Афонина, 1992; Черепанов, 1995; Weber et al., 2000.

ВВЕДЕНИЕ

В растительности межгорных котловин Северного Забайкалья широко представлены осоковые сообщества. В разных котловинах имеются различия в составе доминантов: в Верхнеангарской котловине наибольшие площади среди лугов занимают сообщества из *Calamagrostis langsdorffii* (Касьянова, Азовский, 1988), в Муйско-Куандинской — из *Carex schmidtii*, *C. cespitosa* (Осипов, 1985), в Баргузинской — из *C. enervis* (Еременко и др., 1992), в Верхнечарской — из *C. minuta* и *C. juncea* (Гаращенко, 1993). Луга и травяные болота из *C. appendiculata* (Аненхонов, 1990; Аненхонов, Осипов, 1991) господствуют в Баунтовской (Ципинской) котловине, они довольно широко распространены также в Ципиканской котловине и на Витимском плоскогорье (Осипов, 1991). Полевые исследования, проводившиеся нами в 1987—2002 гг. в различных районах Северного Забайкалья (в пределах Бурятии) — Баунтовская, Баргузинская и Верхнеангарская котловины, север Витимского плоскогорья, Икатский (северная и

южная части), Баргузинский (южная часть) и Южно-Муйский (юго-западная часть) хребты — подтвердили, что ареал сообществ из *C. appendiculata* в данном регионе ограничен долинами рек бассейна р. Ципы и Витимским плоскогорьем.

Carex appendiculata (осока придатконосная) в Сибири встречается к востоку от Енисея, но наиболее часто — в южных районах Восточной Сибири: юг Иркутской обл., Бурятия, южная Якутия (Малышев, 1990). Более широко этот вид распространен на российском Дальнем Востоке, где является преимущественно фоновым на сырых лугах и болотах (Кожевников, 1988). Т. В. Егорова (1999) рассматривает его как восточносибирско-восточноазиатский бореальный полизональный вид, произрастающий по берегам рек и озер, в зарослях пойменных кустарников, на болотах и болотистых лугах. Л. И. Малышев и Г. А. Пешкова (1984) относят *C. appendiculata* к видам аazonального флористического комплекса с восточно-азиатским типом ареала.

Сообщества с доминированием *C. appendiculata* описаны в бассейне р. Амур в ранге союза *Caricion appendiculatae* Akhtyamov et al. 1985 (Ахтямов и др., 1985). Позже М. Х. Ахтямов (1995) указывал, что географический ареал синтаксонов союза охватывает северо-восточные провинции Китая и дальневосточную часть бассейна р. Амура в России, а за его пределами — поймы рек Дальнего Востока, вплоть до Камчатки. Сообщества с *C. appendiculata* есть и на Центральной Чукотке (Синельникова, 2000). За пределами Дальнего Востока они известны также на юге Восточной Сибири: в Южном и Восточном Прибайкалье (Савич, 1967; Chytry et al., 1993) и в Северном Забайкалье (Аненхонов, Осипов, 1991; Осипов, 1991). В названных работах по Южному Прибайкалью и Северному Забайкалью данные сообщества охарактеризованы с точки зрения доминантного подхода к классификации растительности. Для Северного Забайкалья приводится одна формация придатконосноосоковых лугов, которая в работе К. И. Осипова (1991) подразделена на 2 ассоциации: лангсдорфовеяниково-придатконосноосоковую и придатконосноосоковую. Такое положение недостаточно отражает ценотическую дифференциацию этих сообществ.

В районах своего распространения в пределах Северного Забайкалья среди всех ценозов луговой растительности сообщества из *C. appendiculata* самые гигрофильные, а часть из них представляют собой травяные болота. Эти сообщества занимают хорошо увлажненные понижения или выровненные местообитания, подверженные влиянию пойменного режима в долинах рек.

Таким образом, эколого-флористический анализ сообществ с *C. appendiculata* в Северном Забайкалье представляет интерес для установления ценотического разнообразия и географического распространения болотистых лугов и травяных болот союза *Caricion appendiculatae*.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалы, положенные в основу настоящей статьи, собраны в ходе полевых геоботанических исследований в 1988—1992 гг. Исследования проводились преимущественно в бассейне р. Ципы (долины рек Ципы, Ципикана, Талоя и их притоков).

В первичную обработку было включено 144 геоботанических описания, из которых 95 отобрано для окончательной обработки. Все описания выполняли на стандартных площадках в 100 м². На начальном этапе описания собирали гербарий большинства видов, в дальнейшем — только тех, которые вызвали трудности при полевом определении. В общей сложности, в сообществах союза было собрано около 250 листов гербария сосудистых растений и около 50 пакетов мохообразных.

Синтаксономия сообществ союза была построена согласно эколого-флористическому подходу к классификации растительности (метод Браун-Бланке). Система синтаксонов и видовой состав их диагностических групп принят согласно «Продромусу...» (см.: Миркин, Наумова, 1998: 335—405), авторы названий синтаксонов приводятся только при первом упоминании в тексте.

Обработку геоботанических описаний проводили методом табличной сортировки с использова-

нием MS Excel-1997. Проективное покрытие растений в синтаксономических таблицах показано по 7-балльной шкале: г — особи единичны, их проективное покрытие незначительно, + — покрытие менее 1 %, 1 — 1—5 %, 2 — 6—15 %, 3 — 16—25 %, 4 — 26—50 %, 5 — 51—100 %, в синоптической таблице — квартильными интервалами варьирования.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

Район исследований находится на территории Баунтовского административного района Республики Бурятия и ограничен координатами 113—115° в. д. и 55—55°30' с. ш. В геолого-геоморфологическом отношении он является частью Байкальской рифтовой зоны, представленной системой хребтов субширотного простирания и межгорных котловин «байкальского типа». Котловины и долины рек, в которых проводились исследования, характеризуются высоким гипсометрическим положением — 1050—1300 м над ур. м. Рельеф котловин и долин в целом равнинный, с небольшими всхолмлениями. Он дифференцирован на предгорные аллювиально-пролювиальные наклонные равнины, конусы выноса, надпойменные террасы, озерно-аллювиальные пойменные равнины с преобладанием сегментно- и проточно-гравитистых поём (Выркин, 1997).

Климат Северного Забайкалья резко континентальный, характеризуется продолжительной, холодной и малоснежной зимой и коротким, довольно прохладным летом (Жуков, 1960). Среднегодовое количество осадков в котловинах около 350 мм в год, более 55 % их выпадает в июле-августе. Среднегодовая температура — около -6 °С, января — -30—34 °С, июля — +12—16 °С (Бакшаева, 1967а). Вегетационный период в котловинах и долинах рек составляет — 120—150 дней (Бакшаева, 1967б).

Изученная территория относится к районам со сплошным и прерывистым распространением многолетнемерзлых пород (Васеева и др., 1967), мощность которых оценивается в 50—200 м (Инженерная геология..., 1990). Глубина сезонного протаивания мерзлоты — от 35—50 см до 3.1—3.2 м в зависимости от особенностей почвенно-растительного покрова (Заболотник, Климовский, 1966). Присутствие мерзлоты определяет развитие явлений термокарста, солифлюкции, растрескивания и пучения грунтов.

Гидросеть района входит в бассейн р. Витим. Основные ее элементы — реки Ципа, Ципикан, озера Баунт и Бусани, к которым привязана второстепенная речная сеть. По гидрологическому районированию Забайкалья (Бачурин, Вавилова, 1967) территория относится к Верхневитимскому району. Для него характерны ничтожно малый сток или его отсутствие зимой, наибольший сток в летние месяцы, невыраженность весеннего половодья. Особенностью гидрологического режима рек Ципа и Ципикан в нижнем течении является периодическое формирование долгопоемного режима, чего нет у других рек Забайкалья.

По почвенно-географическому районированию Забайкалья (Ногина и др., 1967) район исследова-

ний входит в Северо-Прибайкальскую горную провинцию. Почвы котловин и долин рек гидроморфные, реже полугидроморфные и автоморфные.

Ландшафтообразующее значение имеют лесная, кустарниковая и луговая растительность. Болота и фитоценозы специфических местообитаний (прибрежно-водных, курумных, скальных и т. д.) занимают незначительные площади. В составе лесной растительности господствуют влажные низкобонитетные леса из *Larix gmelinii* с бедным флористическим составом (Аненхонов, Осипов, 1995). Луговая растительность представлена в основном болотистыми сообществами с *Carex appendiculata* и *C. schmidtii*, доминирующими в пойме р. Ципы и ее притоков (Аненхонов, Осипов, 1991). Растительность болот относится к гидрофитно-травяному и гидрофитно-моховому типам растительности, евтрофному и мезотрофному типам питания. Наиболее обычны травяные болота с *C. appendiculata*, развивающиеся в евтрофных условиях пойменных депрессий (Аненхонов, 1990).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Синтаксономия сообществ союза

Сообщества из *C. appendiculata* в Северном Забайкалье относятся к союзу *Caricion appendiculatae* Akhtyamov et al. 1985, который был описан из бассейна р. Амур (Ахтямов и др., 1985). Номенклатурный тип союза — асс. *Caricetum vesicato-appendiculatae* Akhtyamov 1985.

Союз *Caricion appendiculatae* отнесен к порядку *Calamagrostietalia langsdorffii* Akhtyamov et al. 1985 класса *Calamagrostietea langsdorffii* Mirkin in Akhtyamov et al. 1985 (Ахтямов и др., 1985; Ахтямов, 1987; Ахтямов и др., 1988). Диагностическая комбинация класса и порядка *Calamagrostietalia langsdorffii* в Северном Забайкалье обеднена за счет отсутствия таких восточноазиатских видов как *Eupatorium lindleyanum*, *Ranunculus japonicus* (= *R. grandis*), а также южносибирско-восточноазиатской *Viola patrinii*. Виды, диагностирующие другой порядок класса — *Artemisietalia mandshuricae* Akhtyamov et al. 1985, здесь отсутствуют.

Данный класс рассматривается как восточносибирско-дальневосточный викариант класса *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970 и, частично, союза *Magnocaricion elatae* W. Koch 1926 класса *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941 (Ахтямов, 1995, 2000). По мнению Г. С. Тарана (1995), гидрофитное крыло класса *Calamagrostietea langsdorffii*, представленное порядком *Calamagrostietalia langsdorffii*, это — синоним союза *Magnocaricion elatae*, а мезофитный порядок *Artemisietalia mandshuricae* следует выделить в отдельный класс луговых сообществ Дальнего Востока.

Обсуждая взаимоотношения союзов *Caricion appendiculatae*, *C. schmidtii* Akhtyamov et al. 1985 и *Calamagrostion langsdorffii* Akhtyamov et al. 1985, входящих в порядок *Calamagrostietalia langsdorffii*, отметим, что в Северном Забайкалье гидрофитные сообщества этих союзов близки в экологическом отношении и почти идентичны по флористическому составу; их дифференциация может быть осу-

ществлена лишь по доминированию соответственно *Carex appendiculata*, *C. schmidtii* или *Calamagrostis langsdorffii*. В качестве примера можно привести то, что *Carex schmidtii*, важнейший диагностический вид союза *Caricion schmidtii*, встречается и в ряде сообществ *C. appendiculatae*, а в субасс. *Caricetum appendiculatae lysimachietosum davuricae* Akhtyamov 1995 даже включен в состав блока диагностических видов. Попутно упомянем также, что из видов диагностической комбинации союза *Caricion schmidtii* для сообществ Северного Забайкалья не характерен *Lythrum intermedium*, а *Lathyrus pilosus* встречается преимущественно в более мезофитных сообществах и не может служить диагностическим видом для всех сообществ данного союза в рассматриваемом регионе.

Различные мнения существуют и в оценке самостоятельности союза *Caricion juncellae* Kononov in Gogl. et al. 1987. В частности, М. Х. Ахтямов (1995) считает этот союз викариантом *Caricion appendiculatae*. М. Chytry с соавт. (1993), на основе изучения растительности п-ова Святой Нос на Байкале, предложили считать данный союз синонимом *Caricion appendiculatae*. Г. С. Таран (1995) рассматривает *Caricion juncellae* как синоним *Magnocaricion elatae*. По нашему мнению, накопившиеся сведения позволяют считать, что сообщества, относимые к *Caricion juncellae*, достаточно неоднородны на протяжении ареала *Carex juncella* и при синонимизации этого союза могут быть включены в разные союзы, как в *Magnocaricion elatae*, так и в *Caricion appendiculatae*.

На основании вышесказанного, можно признать, что вопрос о самостоятельности класса *Calamagrostietea langsdorffii* заслуживает специального обсуждения. В данной работе мы придерживаемся схемы синтаксономии, основанной на признании класса *Calamagrostietea langsdorffii* в том объеме, как это предложено М. Х. Ахтямовым.

Отметим, что синтаксономический статус сообществ с доминированием *Carex appendiculata* еще в работе Н. М. Савич (1967) о растительности и торфяных отложениях Посольского болота в Южном Прибайкалье был установлен в ранге ассоциации «*Caricetum appendiculatae*», приведена таблица, содержащая видовой состав и обилие (по шкале Друде) двух конкретных описаний (№ 38 и 26) данной ассоциации.¹ Такая форма соответствует статьям 2 и 7 «Кодекса фитосоциологической номенклатуры» (Weber et al., 2000: Art 2, 7) и является валидной публикацией названия ассоциации, которая в соответствии с принципом приоритета (Weber et al., 2000: Art. 22) должна была бы именоваться *Caricetum appendiculatae* Savich 1967, а название *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1985 в этом случае следовало бы рассматривать как более поздний гомоним (Weber et al., 2000: Art. 31).

¹ В таблице приводится также описание № 107, которое Н. М. Савич отнес к ассоциации *Betuletum appendiculatae-caricosum*. Однако это сообщество имеет явно переходный характер, что отмечает и сам автор («вследствие соседства с суходолом травостой обогащен многочисленными случайными элементами, не свойственными болоту...» — Савич, 1967 : 314), кроме того, форма названия не соответствует правилам фитосоциологической номенклатуры. На этих основаниях данное сообщество нами не рассматривается.

Однако, фитоценозы, описанные Н. М. Савич и включенные ею в одну ассоциацию, существенно различаются как по флористическому составу (имеют лишь 3 общих вида сосудистых растений и 2 — мхов, при числе видов в описаниях — 12 и 16), так и по условиям их местообитаний, что отмечал и сам автор (Савич, 1967 : 313—314). Несомненно, так получилось потому, что она включила в одну ассоциацию 2 сообщества, основываясь лишь на доминировании в них *Carex appendiculata*. Это обстоятельство не позволяет использовать работу Н. М. Савич в качестве приоритетной для названия *Caricetum appendiculatae*, так как данный синтаксон выделен не по флористико-социологическим критериям (Weber et al., 2000 : Def. I). Тем не менее, ситуация с данной ассоциацией существенно осложняется тем, что при диагнозе маловидовых сообществ роль физиономических критериев возрастает и, в частности, это характерно для некоторых сообществ класса *Phragmito-Magnocaricetea* (Миркин, Наумова, 1998 : 203). В то же время приведенный ниже краткий синтаксономический обзор сравнительно богатого видового состава сообщества с *Carex appendiculata* Посольского болота показывает, что они вполне могли бы быть классифицированы и по флористическим, а не только по физиономическим признакам. По нашему мнению, это является достаточным условием для следования «Определению I» Кодекса и соответственно — для отказа от приоритета Н. М. Савич. Г. С. Таран (1995 : 17) уже отмечал формальный характер данного Определения Кодекса в его втором издании, но содержание этого Определения сохранено и в третьем издании Кодекса. Однако оно согласуется с принципом Приоритета (Weber et al., 2000 : 744, Principle IV), который направлен и на сохранение стабильности в фитоценологической номенклатуре.

Отметим также, что указанные выше сообщества представляют собой травяные болота на мощных торфяных залежах (до 6 м глубиной). Их отчетливо гелофитный флористический состав, развитие на торфяниках и сукцессионный статус не соответствуют определению класса *Calamagrostietea langsdorffii* как преимущественно лугового, объединяющего в союзах *Caricion appendiculatae* и *Calamagrostion langsdorffii* сообщества начальных стадий сукцессионных смен пойменных (и сравнительно аллювиофильных.— О. А.) луговых сообществ. На основе экотопической приуроченности и присутствия диагностических видов — *Carex rostrata* (= *Carex utriculata* Book), *Naumburgia thyriflora* (= *Lysimachia thyriflora*), *Menyanthes trifoliata*, *Galium palustre*,¹ *Scutellaria galericulata*, а возможно и *Angelica tenuifolia*² (= *Peucedanum salinum*), они должны быть отнесены к союзу *Magnocaricion elatae* порядка *Magnocaricetalia* Pignatti 1953 класса *Phragmito-Magnocaricetea*.

Анализ геоботанических материалов, собранных в Северном Забайкалье, позволил разработать схему синтаксономии союза *Caricion appendiculatae*,

включающую 2 ассоциации, 1 сообщество, ряд субассоциаций и вариантов. Схема синтаксономии приведена в продромусе, синоптическая таблица союза — в табл. 1.

ХАРАКТЕРИСТИКА СИНТАКСОНОВ СОЮЗА

Акц. *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995 (табл. 2—6).

В Северном Забайкалье ассоциация представлена 4 субассоциациями и 7 вариантами. Здесь это наиболее разнообразная в ценоотическом отношении ассоциация союза; аналогичным образом ее высокое внутриаассоциационное разнообразие наблюдается и в бассейне р. Амур (Ахтямов, 1995, 2000). Ареал ассоциации охватывает практически весь юг Дальнего Востока (Дымина, 1985; Ахтямов, 1995). В Северном Забайкалье ее сообщества широко распространены в поймах рек Ципа и Ципикан, где они имеют ландшафтообразующее значение. Это предопределяется, прежде всего, тем, что во всем регионе долгопоемный режим затопления характерен только для этих рек.

Субасс. *C. a. caricetosum schmidtii* Anenkhonov subass. nov. hoc loco (табл. 2, 3; номенклатурный тип. — оп. 7 в табл. 2).

Диагностический вид — *Carex schmidtii*.

Травостои средней густоты или густые, в среднем 40—50 см выс., маловидовые. Довольно часто, хотя и с небольшим обилием, присутствуют кустарники — *Salix myrtilloides* и *S. rosmarinifolia*. Нередко (особенно в сообществах вар. *Eriophorum polystachion*) развит моховой покров, образуемый *Climacium dendroides* или, реже, — *Aulacomnium palustre*. Почвы аллювиальные дерново-луговые оглеенные, иногда торфянистые.

Субассоциация представлена 2 вариантами: *Eriophorum polystachion* (табл. 2) и *Hierochloë odorata* (табл. 3). Различия между вариантами связаны с экологией образующих их сообществ. Так, вар. *Eriophorum polystachion* включает сообщества, несколько более увлажненные за счет их низинного положения и более длительного сохранения слоя воды над поверхностью почвы в межкочьях после паводков и дождей.

Сообщества субассоциации занимают выровненные, хорошо увлажненные участки (вар. *Hierochloë odorata*) или неглубокие ложбины (вар. *Eriophorum polystachion*) средней и изредка низкой поймы. В вар. *Hierochloë odorata* поверхность почвы обычно сравнительно ровная или слабо зачочкарена. Ценозы вар. *Eriophorum polystachion* чаще более зачочкарены, лишь иногда их поверхность сравнительно ровная. Они могут встречаться не только в средней, но и в низкой пойме. Имеются и некоторые особенности в распространении сообществ этих 2 вариантов. Так, вар. *Hierochloë odorata* большей частью локализован в центральной части Баунтовской котловины — в долине нижнего течения рек Могой, Горбылок и Уакит и в окрестностях оз. Бусани, где нередко образует обширные луговые массивы. Сообщества вар. *Eriophorum polystachion* распространены более широко, встречаясь в различных частях котловины, но чаще занимают небольшие площади.

¹ По-видимому, указан в работе Н. М. Савич ошибочно, так как этот вид в Прибайкалье отсутствует (Наумова, 1996); вероятно, это другой вид из секции *Aparinoides* (Jord.) Gren., куда относится и *Galium palustre*: *G. trifidum* или *G. brandegei*.

² Вероятно, сибирский эколого-фитоценологический вариант *Thyselium palustre* (= *Peucedanum palustre*).

ПРОДРОМУС СИНТАКСОНОВ СОЮЗА *CARICION APPENDICULATAE* АКХТЫАМОВ ET AL. 1985

В СЕВЕРНОМ ЗАБАЙКАЛЬЕ

Класс *Calamagrostietea langsдорffii* Mirkin in Akhtyamov et al. 1985Порядок *Calamagrostietalia langsдорffii* Akhtyamov et al. 1985Союз *Caricion appendiculatae* Akhtyamov et al. 1985I. Acc. *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995*A. Субасс. *caricetosum schmidtii* Anenkhonov subass. nov.a. Вар. *Hierochloë odorata* var. nov.b. Вар. *Eriophorum polystachion* var. nov.B. Субасс. *stellarietosum filicaulis* Anenkhonov subass. nov.a. Вар. *typicus*** var. nov.b. Вар. *Eriophorum polystachion* var. nov.C. Субасс. *calamagrostietosum langsдорffii* Akhtyamov 1990a. Вар. *purus*b. Вар. *Hierochloë odorata*c. Вар. *Eriophorum vaginatum*D. Субасс. *salicetosum myrtilloides* Anenkhonov subass. nov.II. Acc. *Caricetum vesicato-appendiculatae* Akhtyamov 1985A. Субасс. *sanguisorbetosum parviflorae* Anenkhonov subass. nov.a. Вар. *Carex meyeriana* var. nov.b. Вар. *Pedicularis sudetica* var. nov.B. Субасс. *eriphoretosum russeoli* Anenkhonov subass. nov.III. Сообщество *Carex meyeriana*—*Carex appendiculata* com. type**Примечание.**

* Данная ассоциация была впервые описана в работе, депонированной в ВИНТИ (Ахтямов, 1987). Такая публикация не была эффективной, поэтому позднее М. Х. Ахтямовым (1995) была проведена валидизация данного синтаксона.

** В российской фитосоциологической литературе для обозначения понятия «типичный вариант» встречаются разные формы написания родового окончания: «var. *typic-um*», «var. *typic-a*», «var. *typic-us*». В латинском языке существительное «вариант — *varians*» мужского рода (Кирпичников, Забинкова, 1977) и окончание прилагательного в этом случае должно быть «var. *typic-us*». Возможны также интерпретации слова «вариант» как существительных женского рода: «варнация — *variation*» или «разновидность — *varietas*» (Кирпичников, Забинкова, 1977). Такая интерпретация также имеет место в литературе. В этом случае правильное окончание «*typic-a*». Кодексом фитосоциологической номенклатуры данный ранг синтаксонов не регулируется (Weber et al., 2000 : 744).

Субассоциация довольно обычна в районе исследований и представляет собой среднепоемные болотистые луга, но при этом является практически наименее гигрофитной в составе союза. Она может рассматриваться в качестве переходной к краткочеремным мезофитным лугам, которые в данном районе представлены разнотравно-осоковыми, осоково-разнотравными сообществами; доминантом или членом группы доминирования в них чаще всего выступает *Carex schmidtii*. Такие сообщества, вероятно, относятся к союзу *Caricion schmidtii*.

Субасс. *C. a. stellarietosum filicaulis* Anenkhonov subass. nov. hoc loco (табл. 4, номенклатурный тип — оп. 7).

Диагностический вид — *Stellaria filicaulis*.

Луга субассоциации обычно мелкопочковатые — кочки 10—20 см выс., с мокрыми межкочечными понижениями. Кустарники либо отсутствуют, либо в очень небольшом числе и в угнетенном состоянии растут на кочках или иных повышениях нанорельефа. Почвы аллювиальные, дерново-луговые глеевые, слабо торфянистые.

Субассоциация представлена двумя вариантами: *typicus* и *Eriophorum polystachion*, которые различаются, как и в предыдущей субассоциации, своим положением в рельефе. Однако в низкой пойме условия, подходящие для вар. *Eriophorum polystachion* данной субассоциации, встречаются чаще, чем для одноименного варианта предыдущей субассоциации, поэтому оба варианта *C. a. stellarietosum filicaulis* относительно равны по встречаемости и сбалансированности площадей. В сообществах вар. *Eriophorum polystachion* вследствие

большей заболоченности чаще развит моховой покров, обычно из *Climacium dendroides*, реже из других видов. Кроме того, варианты различаются по средним показателям видовой насыщенности ценозов и густоте травостоев.

Субассоциация включает долгопоемные болотистые луга, которые распространены преимущественно вблизи русла р. Ципы, где граничат с сообществами субассоциаций *C. a. caricetosum schmidtii* и *C. a. calamagrostietosum langsдорffii*.

Субасс. *C. a. calamagrostietosum langsдорffii* Akhtyamov 1990 (табл. 5).

В целом, травостой субассоциации довольно густые. Низкие значения их общего проективного покрытия в отдельных описаниях обусловлены недостаточной сформированностью травостоев на момент описания сообщества. При преобладании *Calamagrostis langsдорffii* травостой достигает 120—150 см.

В зависимости от интенсивности отложения аллювия имеются некоторые различия в составе и структуре сообществ, что послужило основанием для выделения в составе субассоциации 3 вариантов: *purus*, *Hierochloë odorata* и *Eriophorum vaginatum* (табл. 5). В сообществах первого варианта — наибольшая интенсивность отложения аллювия, третьего — наименьшая.

Ценозы вар. *purus* занимают плоские участки низкой поймы р. Ципы после прирусловых валов, а также формируют прибрежные полосы у оз. Бусани. При удалении от берегов, но при сохранении характера рельефа, они сменяются сообществами *C. a. stellarietosum filicaulis* var. *typicus*.

Синоптическая таблица союза *Caricion appendiculatae* Akhtyamov et al. 1985 в Северном Забайкалье
 Synoptic table of the alliance *Caricion appendiculatae* Akhtyamov et al. 1985 in the Northern Trans-Baikal area

Синтаксон*	I								II			III
	A		B		C			D	A		B	
	a	b	a	b	a**	b	c		a	b		
Число описаний	15	11	8	10	8	4	5	10	5	6	9	4
Среднее ПП, % :												
травяного яруса	62	58	69	63	64	49	62	63	60	53	74	69
мохового яруса	4	30	14	20	11	—	—	12	2	10	11	1
Среднее число видов	6.9	7.8	5	8.1	2.5	4.2	6.6	5.4	8.8	7.7	10.9	10.5

Д. в. союза, ассоциаций *Caricetum appendiculatae* и *C. vesicato-appendiculatae*

<i>Carex appendiculata</i>	V ²⁻³	V ³⁻⁴	V ⁴⁻⁵	V ³⁻⁵	V ⁴⁻⁴	4	V ⁴⁻⁴	V ³⁻⁴	V ⁴⁻⁴	V ⁴⁻⁴	V ⁴⁻⁴	4
<i>C. vesicata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V ¹⁻²	V ¹⁻²	V ¹⁻²	.

Д. в. субассоциаций *C. a. caricetosum schmidtii*, *C. a. stellarietosum filicaulis*, *C. a. salicetosum*

myrtilloidis, *C. v.-a. eriophoretosum russeoli* и сообщества *Carex meyeriana—Carex appendiculata*

<i>Carex schmidtii</i>	V ²⁻³	V ¹⁻²	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria filicaulis</i>	I	II	V ⁺¹	V ⁺¹	.	.	.	I	.	II	III	2
<i>Salix myrtilloides</i>	III ⁻¹	III ⁻²	.	II	.	.	.	V ¹⁻²	I	.	I	1
<i>Eriophorum russeolum</i>	.	I	.	II	.	.	II	.	.	.	V ¹⁻¹	4

Д. в. вариантов *Hierochloë odorata*, *Eriophorum polystachion*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex meyeriana*, *Pedicularis sudetica* и сообщества *Carex meyeriana—Carex appendiculata*

<i>Hierochloë odorata</i>	V ¹⁻²	I	I	I	.	4	.	I	.	.	.	.
<i>Eriophorum polystachion</i>	I	V ¹⁻¹	.	V ¹⁻¹	.	.	I	I	II	III ⁻¹	V ¹⁻²	3
<i>E. vaginatum</i>	.	I	.	I	.	.	V ²⁻²	I	II	I	.	.
<i>Carex meyeriana</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	V ¹⁻²	.	II	4
<i>Pedicularis sudetica</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	IV	I	2
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	3

Д. в. класса и порядка, субассоциаций *C. a. calamagrostietosum langsdorffii* и *C. v.-a. sanguisorbetosum parviflorae*

<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	V ²⁻³	V ²⁻³	V ²⁻⁴	I	V ²⁻⁴	4	V ³⁻³	V ²⁻⁴	V ¹⁻²	V ¹⁻³	V ²⁻³	4
<i>Sanguisorba parviflora</i>	IV ⁻¹	IV ⁻¹	.	II	.	1	V ⁺¹	II	V ⁺¹	III ⁻¹	I	1
<i>Artemisia integrifolia</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saussurea amurensis</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Прочие виды												
<i>Allium maximoviczii</i>	III	I	II	I	.	1	.	I	I	.	.	.
<i>Climacium dendroides</i>	I	III ⁻⁴	II	III ⁻²	II	.	.	II	I	I	.	.
<i>Stachys aspera</i>	I	I	.	.	.	.	.	.	.	I	III ⁻¹	2
<i>Sium suave</i>	.	.	I	I	.	1	.	.	I	II	III	1
<i>Salix rosmarinifolia</i>	I	II	I	I	.	.	I	I	.	.	I	.
<i>Polytrichum</i> sp.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calliargon</i> sp.	.	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Comarum palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
<i>Ranunculus affinis</i>	I	.	.	I	.	.	.	.	II	.	II	.
<i>Utricularia intermedia</i>	.	.	I	I	.	.	.	.	I	II	II	2
<i>Ligularia sibirica</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	I	II	.	1
<i>Ranunculus gmelinii</i>	.	.	.	.	.	I	.	.	.	II	II	.
<i>Caltha palustris</i>	.	.	I	I	.	.	.	.	.	II	II	2
<i>Deschampsia sukatschewii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
<i>Carex lithophila</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Glyceria triflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Thacla natans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Galium trifidum</i>	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	II	2
<i>Arctagrostis latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	I	.	I	.	2

Примечание. * Обозначения синтаксонов соответствуют приведенным в Продромусе. ** Диагностические виды класса, порядка и союза являются диагностическими и для варианта, субассоциации и ассоциации.

Ценозы вар. *Hierochloë odorata* являются связующим звеном между *C. a. calamagrostietosum langsdorffii* и *C. a. caricetosum schmidtii* var. *Hierochloë odorata* и распространены в тех же местах, где и последний вариант. В экотопологическом отношении они отражают переход от долгопоемных территорий к среднепоемным.

Вар. *Eriophorum vaginatum* встречается преимущественно в долине р. Ципикан, и лишь изредка — р. Ципы. Его сообщества отмечены в пределах низ-

кой и средней поймы в обводненных ложбинах, подверженных отложению аллювия, но сравнительно мало, по сравнению с другими вариантами. По-видимому, они замещают ценозы *C. a. caricetosum schmidtii* var. *Eriophorum polystachion* и *C. a. stellarietosum filicaulis* var. *Eriophorum polystachion* на участках с несколько более активным процессом торфообразования.

Наиболее существенный признак местообитаний — отложение песчаных фракций аллювия во

Ассоциация *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995 *caricetosum schmidtii* subass. nov. var. *Hierochloë odorata*
 Association *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995 *caricetosum schmidtii* subass. nov. var. *Hierochloë odorata*

Проективное покрытие, % травяного яруса	80	55	85	45	70	75	75	65	70	55	45	85	40	35	55	62*
мохового яруса	—	15	—	—	30	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	4**
Число видов	5	9	6	8	9	10	7	8	8	6	8	7	5	4	4	6,9***
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	С
Д. в. субасс. <i>C. a. caricetosum schmidtii</i>																
<i>Carex schmidtii</i>	2	2	2	2	3	4	3	3	1	1	2	2	2	1	2	V
Д. в. вар. <i>Hierochloë odorata</i>																
<i>Hierochloë odorata</i>	.	1	1	+	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	r	V
Д. в. ассоциации и союза																
<i>Carex appendiculata</i>	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	V
Д. в. порядка и класса																
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	2	3	4	2	2	2	3	2	4	3	2	4	2	2	3	V
<i>Sanguisorba parviflora</i>	1	1	+	+	1	1	1	1	1	r	1	.	.	.	.	IV
<i>Artemisia integrifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Прочие виды																
<i>Salix myrtilloides</i>	2	1	r	1	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	III
<i>Allium maximoviczii</i>	.	.	.	1	1	+	1	+	+	.	.	.	+	.	.	III
<i>Eriophorum polystachion</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	1	.	.	I
<i>Climacium dendroides</i>	.	2	.	.	4	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	I
<i>Rumex gmelinii</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Equisetum pratense</i>	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Stachys aspera</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	I

Примечание. Здесь и в табл. 3—9: * — среднее проективное покрытие (ПП) травяного яруса (округлено до целых чисел); ** — среднее ПП мохового яруса (округлено до целых чисел); *** — среднее число видов (округлено до десятых долей чисел); □ — номенклатурный тип субассоциации.

Единично отмечены: *Carex rostrata* 4 (1), *Halerpestes sarmentosa* 9 (+), *Ranunculus affinis* 2 (1), *Rorippa palustris* 9 (+), *Salix rosmarinifolia* 6 (1), *Sanguisorba tenuifolia* 5 (1), *Stellaria filicailis* 6 (r), *S. longifolia* 3 (+).

Местонахождение описанных сообществ. Республика Бурятия, Баунтовский р-н. Долина р. Ципы: 1 — урочище Третьяковское, № 755, 13.07.1989; 3 — около 5 км к северо-западу от курорта Баунт (Горячий Ключ), № 361, 9.08.1989; 5 — в 2 км к северо-западу от устья протоки Богдановской, № 731, 12.07.1989; 6 — к северо-западу от устья р. Уакит, 0,5 км к востоку от горы Овальной, № 640, 9.07.1989; 7 — к северо-западу от устья р. Уакит, 0,2 км к западу от горы Овальной, № 643, 9.07.1989; 8 — в 2 км к западу от зимовья Горбылок, № 630, 1.07.1989; 9 — около 2 км к востоку от зимовья Горбылок, № 635, 9.07.1989; 10 — в 0,5 км к северо-западу от устья протоки Богдановской, № 501, 21.06.1989; 12 — к северо-западу от устья р. Уакит, в 3 км к юго-юго-западу от горы Овальной, № 647, 9.07.1989; 15 — между устьями рек Уакит и Горбылок, № 228, 29.06.1988. Долина р. Могой-Ципинский: 2 — к востоку от ответвления протоки Старый Могой, № 562, 25.06.1989; 13 — у устья протоки Могойчик, № 556, 25.06.1989. 4 — около 3,5 км к востоку от истока р. Могой-Ципинский из оз. Бусани, № 522, 22.06.1989. 11 — долина р. Уакит, около 4 км к северо-востоку от устья протоки Старый Могой, № 555, 24.06.1989. 14 — юго-восточный берег оз. Бусани, у устья протоки Аян, № 525, 23.06.1989.

Авторы описаний: 1, 15 — К. И. Осипов; 2—14 — О. А. Аненхонов.

время паводков. Это наиболее аллювиофильные сообщества в составе союза, экологически близкие к вейниковым лугам, относимым М. Х. Ахтямовым к отдельному союзу *Calamagrostion langsdorffii* Akhtyamov et al. 1985.

Почвы аллювиальные дерново-луговые, под вар. *Eriophorum vaginatum* в некоторой степени оторфованные; поверхность почвы чаще ровная, иногда мелкопочковатая — особенно в вар. *Eriophorum vaginatum*.

Впервые описана М. Х. Ахтямовым (1990, 1995) в бассейне Амура, где она более богата видами — 4—10 видов на пробной площадке, тогда как в районе наших исследований встречается от 2 до 7 видов. Однако растения, приводимые Ахтямовым для этой субассоциации, в большинстве имеют низкую встречаемость. Кроме того, травостой в бассейне Амура весьма густые (100%). В Северном Забайкалье покрытие травяного яруса варьирует от 30 до 95%. Несмотря на эти различия, мы сочли возможным отнести описанные нами сообщества к данной субассоциации. Основанием для этого явилось, прежде всего, отсутствие в выделенном фитоцено-

не диагностических видов других субассоциаций при постоянном участии *Calamagrostis langsdorffii*.

Субасс. *C. a. salicetosum myrtilloides* Anenkhonov subass. nov. hoc loco (табл. 6, номенклатурный тип — оп. 4).

Диагностический вид — *Salix myrtilloides*.

Травяной (иногда травяно-кустарничковый) ярус обычно средней густоты, высотой 30—50 см. Довольно часто развит моховой покров, в котором, как правило, преобладает *Climacium dendroides*. Почвы аллювиальные дерново-луговые. Поверхность почвы часто мелкопочковатая, с кочками 10—20 см выс., при этом *Salix myrtilloides* предпочитает селиться на кочках.

Субассоциация объединяет луговые сообщества с участием кустарничка *Salix myrtilloides*, довольно обычные в долинах рек Ципы и Ципикана. Ива высотой 30—50 см самостоятельного яруса не образует. Ее участие в сообществе варьирует от единичного присутствия до содоминирования. В последнем случае субассоциация легко диагностируется уже в поле.

Ассоциация *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995 *caricetosum schmidtii* subass. nov.
var. *Eriophorum polystachion*

Association *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995 *caricetosum schmidtii* subass. nov.
var. *Eriophorum polystachion*

Проективное покрытие, % травяного яруса мохового яруса	50	70	40	45	65	40	80	35	70	80	65	58
Число видов	4	8	8	8	6	9	7	6	6	11	13	7.8
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	С
Д. в. субасс. <i>C. a. caricetosum schmidtii</i>												
<i>Carex schmidtii</i>	1	2	+	1	1	2	3	1	2	1	1	V
Д. в. вар. <i>Eriophorum polystachion</i>												
<i>Eriophorum polystachion</i>	1	1	r	1	1	1	1	1	.	1	+	V
Д. в. ассоциации и союза												
<i>Carex appendiculata</i>	3	3	3	3	4	1	4	3	4	4	4	V
Д. в. порядка, класса												
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	1	V
<i>Sanguisorba parviflora</i>	.	1	.	.	.	1	1	r	1	1	1	IV
Прочие виды												
<i>Salix myrtilloides</i>	.	1	1	2	.	2	.	.	.	3	1	III
<i>Climacium dendroides</i>	.	4	2	.	.	2	5	.	5	.	4	III
<i>Salix rosmarinifolia</i>	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1	1	II
<i>Stellaria filicailis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	II
<i>Aulacomnium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	5	.	3	.	I
<i>Allium maximoviczii</i>	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	I
<i>Hierochloa odorata</i>	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Hypnum cf. cupressiforme</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	I

Примечание. Единично отмечены: *Carex rostrata* 3 (1), *Eriophorum brachyantherum* 5 (+), *E. russeolum* 11 (+), *E. vaginatum* 10 (1), *Equisetum pratense* 10 (+), *Mnium* sp. 2 (1), *Pedicularis wlassoviana* 11 (+), *Polytrichum* sp. 11 (1), *Stachys aspera* 4 (+).

Местонахождение описанных сообществ. Республика Бурятия, Баунтовский р-н. Долина р. Цины: 1 — около 3.5 км к северу от устья протоки Богдановской, № 514, 22.06.1989; 2 — в 1 км к северу от оз. Карасево, № 829, 25.07.1989; 3 — в 1 км к северу от устья протоки Богдановской, № 502, 21.06.1989; 4 — в 3 км к северу от устья протоки Богдановской, № 510, 21.06.1989; 7 — в 0.5 км к северо-востоку от зимовья Старая Ципа, № 814, 24.07.1989; 9 — в 0.5 км к северу от зимовья Старая Ципа, № 815, 24.07.1989; 10 — в 4.5 км к западу от урочища Кутугунда, № 702, 11.07.1989. 5 — долина р. Уакит, около 2 км к северо-востоку от устья протоки Старый Могой, № 551, 24.06.1989. 6 — долина р. Могой-Ципинский, около 2 км к востоку от ее устья, № 533, 23.06.1989. 8 — в 2 км к юго-востоку от с. Баунт, № 330, 18.06.1989. 11 — долина р. Ципикан, окрестности устья протоки Пермьячка, № 370, 9.08.1989.

Авторы описаний: 1—3, 7—11 — О. А. Аненхонов; 4—6 — Э. В. Яковлева.

Сообщества с различной долей участия *Salix myrtilloides* можно рассматривать как разные стадии процесса закустаривания лугов из *Carex appendiculata*, а субассоциация представляет собой переходную стадию в сукцессионном ряду от болотистых лугов к заболоченным кустарникам в пределах союза.

Диагностический вид субассоциации совпадает с таковым асс. *Salici myrtilloides—Caricetum appendiculatae* Sinelnikova 2000, описанной на Центральной Чукотке. Н. В. Синельникова (2000) отмечает, что сообщества этой ассоциации содержат большой блок видов класса *Oxycocco-Sphagneteta* Вг.-Вl. et R. Тх. 1943 при слабой представленности видов *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (Nordh.1936) R. Тх. 1937 (син. *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* R. Тх. 1937), и в связи с этим ее положение в системе высших единиц не ясно. Ассоциация несомненно относится к болотной растительности тундровой зоны, поскольку содержит значительное число гипоарктических кустарничков и типично болотных видов мхов, в частности сфагновых. При сравнении субасс. *Caricetum appendiculatae salicetosum myrtilloides* с асс. *Salici myrtilloides—Caricetum appendiculatae* выявляются отчетливые различия в их флорис-

тическом составе и экологии, что позволяет рассматривать эти синтаксоны как независимые, и относящиеся, очевидно, к разным единицам более высокого ранга.

Асс. *Caricetum vesicato-appendiculatae* Akhtyamov 1985 (табл. 7, 8).

К данной ассоциации отнесены сообщества, в которых наряду с доминирующей *Carex appendiculata* присутствует, а иногда и содоминирует *C. vesicata*. Заметно более низким ее участием эти сообщества отличаются от амурских, в которых этот вид обычно доминирует (Ахтямов и др., 1985; Ахтямов, 1995). В Забайкалье же в сообществах с ее доминированием *C. appendiculata* обычно отсутствует, лишь изредка и единичными кочками встречается по периферии осочников, которые, очевидно, относятся к ассоциации *Caricetum vesicatae* Mirkin et al. 1985 (союз *Caricion dichroo-vesicatae* Mirkin 1987, порядок *Magnocaricetalia*, класс *Phragmito-Magnocaricetea*), известной из Монголии (Миркин и др., 1985) и Якутии (Гоголева и др., 1987). Следовательно, в Северном Забайкалье экологические ареалы этих 2 видов совпадают лишь в тех местообитаниях, где, как правило, господствует

Ассоциация *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995 *stellarietosum filicaulis* subass. nov.
(варианты *typicus* и *Eriophorum polystachion*)Association *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995 *stellarietosum filicaulis* subass. nov.
(var. *typicus* and var. *Eriophorum polystachion*)

Вариант	<i>typicus</i>									<i>Eriophorum polystachion</i>										
	60	80	50	55	90	80	70	70	69	65	45	80	55	60	85	35	65	75	65	63
Проективное покрытие, %																				
травяного яруса																				
мохового яруса	35	—	15	—	—	65	—	—	14	—	10	25	70	80	—	10	—	5	—	20
Число видов	5	3	4	3	6	7	6	6	5.0	5	7	7	7	7	6	7	11	12	12	8.1
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	C
Д. в. вар. <i>Eriophorum polystachion</i>																				
<i>Eriophorum polystachion</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	+	1	1	1	1	+	1	1	1	1	V
Д. в. субассоциации																				
<i>Stellaria filicaulis</i>	r	r	1	+	+	1	+	1	V	+	1	1	+	1	+	r	+	1	+	V
Д. в. ассоциации и союза																				
<i>Carex appendiculata</i>	4	4	4	5	5	4	5	4	V	5	3	5	4	4	4	3	4	3	5	V
Д. в. порядка и класса																				
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	2	4	2	1	4	4	1	3	V	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	I
<i>Sanguisorba parviflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	II
<i>Saussurea amurensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Прочие виды																				
<i>Climacium dendroides</i>	4	.	2	.	.	5	.	.	II	.	2	.	5	5	.	2	.	1	.	III
<i>Salix myrtilloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	1	.	2	.	.	.	1	1	.	II
<i>Polytrichum</i> sp.	1	.	.	.	.	1	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—
<i>Allium maximoviczii</i>	.	.	.	.	r	+	.	.	II	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	I
<i>Hierochloë odorata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	I	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Sium suave</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	I	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Utricularia intermedia</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	I	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
<i>Salix rosmarinifolia</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	I	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	I
<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Eriophorum russeolum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	1	.	1	.	.	1	1	.	II
<i>Carex meyeriana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Eriophorum vaginatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	I

Примечание. Единично отмечены: *Brachythecium mildeanum* 12 (2), *Calliargon* sp. 11 (2), *Carex rostrata* 16 (+), *C. schmidtii* 15 (1), *Galium trifidum* 6 (+), *Ligularia sibirica* 18 (1), *Ranunculus affinis* 18 (+), *Rumex gmelinii* 18 (+), *S. pseudopentandra* 5 (r), *Scutellaria ikonnikovii* 16 (+), *Sphagnum* sp. 11 (2), *Stellaria longifolia* 8 (+).

Местонахождение описанных сообществ. Республика Бурятия, Баунтовский р-н. Долина р. Цуны: 1 — в 1.5 км к В от зимовья Старая Ципа, № 812, 24.07.1989; 3 — около 1 км к югу от устья р. Саров, № 720, 12.07.1989; 4 — в 4 км к северо-востоку от устья р. Горячая (Ниру), № 764, 14.07.1989; 6 — окрестности оз. Орлиное, № 369, 9.08.1989; 8 — в 1.5 км к западу от устья р. Уакит, № 656, 9.07.1989; 9 — в 3 км к северо-востоку от устья р. Горячая (Ниру), № 766, 14.07.1989; 11 — в 2 км к юго-западу от устья р. Горячая (Ниру), № 796, 23.07.1989; 12 — между озерами Вершининское и Карасево, № 827, 26.06.1989; 13 — в 1.5 км к востоку от оз. Филинское, № 783, 23.07.1989; 14 — окрестности устья р. Уакит, № 658, 9.07.1989; 15 — в 4 км к востоку-юго-востоку от устья протоки Аян (окрестности горы Овальной), № 531, 23.06.1989; 17 — в 2.5 км к западу-юго-западу от устья р. Горячая (Ниру), № 794, 23.07.1989. Долина р. Ципикан: 2 — окрестности устья протоки Пермичиха, № 369, 9.08.1989; 7 — в 2.5 км к северо-западу от оз. Ислан, № 112, 9.08.1990; 16 — в 0.7 км к югу от устья р. Горбылок-Ципиканский, № 35, 30.07.1990; 18 — в 1.5 км к северо-западу от устья р. Орон, № 14, 28.07.1990. Долина р. Могой: 10 — в окрестностях истока протоки Старый Могой, № 561, 25.06.1989. Долина р. Уакит: 14 — левый берег в 1 км от ее устья, № 657, 9.07.1989.

Авторы описаний: 1—3, 6—13, 15—18 — О. А. Аненхонов; 4 — Э. В. Яковлева; 5, 14 — К. И. Осипов.

C. appendiculata. На основании высокого постоянства *C. vesicata* в характеризуемых сообществах, мы сочли возможным отнести их к данной ассоциации.

Ассоциация представляет собой травяные болота и встречается в изученном районе весьма часто, хотя не занимает больших площадей. Типичными ее местобитаниями являются обводненные днища пойменных ложбин, а также побережья пойменных озер и стариц, берега протоков с медленно текущими водами. Сообщества хорошо выражены физиономически, благодаря присутствию *Carex vesicata*, придающей сизый оттенок травостоям.

В Северном Забайкалье ассоциация представлена 2 субассоциациями.

Субасс. *C. v.-a. sanguisorbetosum parviflorae* Anenkhonov subass. nov. hoc loco (табл. 7, номенклатурный тип — оп. 7).

Диагностический вид — *Sanguisorba parviflora*. Субассоциация имеет определенное сходство с описанной в бассейне Амура субасс. *Caricetum appendiculatae sanguisorbetosum parviflorae* Akhtyamov 1995. Однако в диагностическую комбинацию последней входят виды (*Sanguisorba parviflora*, *Artemisia integrifolia*, *Viola patrinii*), являющиеся диагностическими для порядка и класса. Учитывая это, мы сочли, что присутствие *Carex vesicata* в северо-збайкальских описаниях — это более значимый признак, который позволяет отнести их к ассоциации *Caricetum vesicato-appendiculatae*.

Ассоциация *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995 субасс. *calamagrostietosum langsdorffii* Akhtyamov 1990 (варианты *purus*, *Hierochloë odorata* и *Eriophorum vaginatum*)

Association *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995 subass. *calamagrostietosum langsdorffii* Akhtyamov 1990 (var. *purus*, var. *Hierochloë odorata* and var. *Eriophorum vaginatum*)

Вариант	<i>purus</i>									<i>Hierochloë odorata</i>					<i>Eriophorum vaginatum</i>					
Проктивное покрытие, %	95	40	35	75	80	80	60	45	64	50	30	35	80	49	50	90	50	80	75	69
травяного яруса	—	—	—	—	—	—	10	80	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
мохового яруса	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Число видов	2	2	2	2	2	2	4	4	2.5	4	4	3	6	4.2	7	10	5	6	5	6.6
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	С	9	10	11	12		13	14	15	16	17	С
Д. в. вар. <i>Hierochloë odorata</i>																				
<i>Hierochloë odorata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—	—	—	.	.	.	.	.	—
Д. в. вар. <i>Eriophorum vaginatum</i>																				
<i>Eriophorum vaginatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	—	—	—	—	2	3	2	2	2	V
Д. в. субассоциации, порядка и класса																				
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	5	2	2	3	4	4	2	2	V	3	1	1	3	4	3	3	4	2	3	V
Д. в. ассоциации и союза																				
<i>Carex appendiculata</i>	4	4	3	5	4	4	4	4	V	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	V
Д. в. порядка и класса																				
<i>Sanguisorba parviflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	1	.	.	.	1	1	1	+	+	1	V
Прочие виды																				
<i>Climacium dendroides</i>	.	.	.	.	.	.	2	5	II	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.	—
<i>Calliergon</i> sp.	.	.	.	.	.	.	1	3	II	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.	—
<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	I
<i>Eriophorum polystachion</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	—	1	1	.	.	.	II
<i>Eriophorum russeolum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	—	.	1	.	2	.	II

Примечание. Единично отмечены: *Allium maximoviczii* 12 (+), *Epilobium palustre* 14 (r), *Eriophorum polystachion* 13 (1), *E. russeolum* 15 (2), *Parnassia palustris* 14 (1), *Pedicularis sudetica* 15 (+), *Ranunculus gmelinii* 13 (1), *Rorippa barbareaifolia* 14 (+), *Rubus arcticus* 14 (1), *Rumex gmelinii* 12 (1), *Salix rosmarinifolia* 16 (+), *Sium suave* 10 (+), *Smilacina trifolia* 14 (+).

Местонахождение описанных сообществ. Республика Бурятия. Баунтовский р-н. 1 — к северо-западу от курорта Баунт (Горячий Ключ), № 362, 9.08.1989. Долина р. Могой-Ципинский: 2 — около 1 км к юго-востоку от устья протоки Могойчик, № 523, 22.06.1989; 9 — 1.5 км к северу от устья протоки Старый Могой, № 550, 24.06.1989. Оз. Бусани: 3 — северный берег озера у горячего источника, № 548, 24.06.1989; 10 — южный берег озера, № 541, 23.06.1989. Долина р. Горбылок: 4 — в 1.5 км к юго-западу от оз. Новое, № 624, 1.07.1989. Долина р. Ципы: 5, 8 — урочище Кутугунда, № № 678 и 679, 10.07.1989; 7 — к западу от оз. Филинское, № 777, 22.07.1989; 11 — в 1 км к юго-юго-западу от устья р. Глубокий, № 721, 12.07.1989; 12 — к северу от устья р. Уакит, 1.5 км к северо-востоку от г. Овальной, № 636, 9.07.1989; 15 — в 2 км к юго-западу от устья р. Амнуник, № 12, 24.06.1988; 17 — у юго-западного склона урочища Матренинский мыс, № 740, 13.07.1989. Долина р. Ципикан: 6 — окрестности оз. Скворешно, № 908, 4.08.1989; 13 — у устья р. Большой Кавыктакан, № 43, 6.07.1988; 14 — 1.5 км к северо-северо-востоку от устья р. Горбылок-Ципиканский, № 37, 30.07.1990; 16 — в 1 км к северо-северо-востоку от зимовья Поворотное, № 57, 7.07.1988.

Авторы описаний: 1—3, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17 — О. А. Аненхонов; 4, 5, 15 — К. И. Осипов; 8, 10, 12 — Э. В. Яковлева.

Сообщества располагаются на разных уровнях поймы: в низкой пойме их можно встретить в слабо выраженных депрессиях, в средней и высокой пойме — по днущу мокрых ложбин. Травостой довольно густые и по сравнению с большинством сообществ других ассоциаций более насыщены видами. *Carex appendiculata* образует в них кочки до 50 см выс. Глубина воды в межкочьях 5—20 см. Почвы торфяно-глеевые или торфянисто-глеевые; мощность торфяного горизонта — 10—30 см. На местности сообщества субассоциации обычно окружены ценозами *C. a. stellarietosum filicaulis*, либо *C. a. calamagrostietosum langsdorffii*.

Выделены 2 варианта: *Carex meyeriana* (табл. 7, оп. 1—5) и *Pedicularis sudetica* (табл. 7, оп. 6—11), различающиеся географически и экологически. Первый вариант есть только в западной части Баунтовской котловины, преимущественно в долине р. Ципикан. Приурочен в основном к притеррасным или приозерным депрессиям средней и высокой поймы, являясь переходным к болотам сообществ *Carex meyeriana*—*Carex appendiculata*.

Второй вариант значительно более широко распространен, спорадически встречается в поймах рек Ципикан и Ципы. Местообитания сообществ вар. *Pedicularis sudetica* — депрессии низкой поймы, реже в пределах средней поймы.

C. v.-a. eriophoretosum russeoli Anenkhonov subass. nov. hoc loco (табл. 8, номенклатурный тип. — оп. 7).

Диагностический вид — *Eriophorum russeolum*.

Субассоциация характеризуется большей водненностью местообитаний по сравнению с предыдущими — глубина воды в межкочьях 15—30 см. Такие местообитания есть в низкой пойме р. Ципы и в низовьях ее притоков. Как правило, это слабо вогнутые депрессии, достаточно удаленные от русел рек и поэтому процесс торфообразования протекает в них относительно активно. Почвы обычно торфяно-глеевые или торфяные. Мощность торфяного горизонта достигает 50—80 см. Травостой довольно густые и относительно многовидовые. Поверхность почвы сильно закоркаре-

Ассоциация *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995 субасс. *salicetosum myrtilloides* subass. nov.
 Association *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995 subass. *salicetosum myrtilloides* subass. nov.

Проективное покрытие, %	55	70	40	80	55	80	80	45	70	60	63
травяного яруса	15	—	60	20	30	—	—	—	—	—	12
мохового яруса	11	5	5	5	4	5	5	3	6	5	5.4
Число видов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	С
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	С
Д. в. субассоциации											
<i>Salix myrtilloides</i>	2	1	1	2	+	1	3	1	r	1	V
Д. в. ассоциации и союза											
<i>Carex appendiculata</i>	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	V
Д. в. порядка и класса											
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	2	4	2	4	2	4	2	2	3	3	V
<i>Sanguisorba parviflora</i>	1	+	+	.	.	r	.	.	.	.	П
Прочие виды											
<i>Climacium dendroides</i>	2	.	5	3	4	.	.	.	.	.	П
<i>Hierochloë odorata</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Stellaria filicailis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	I
<i>Salix rosmarinifolia</i>	2	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Rumex gmelinii</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I

Примечание. Единично отмечены: *Allium maximoviczii* 1 (+), *Arctagrostis latifolia* 9 (1), *Aulacomnium palustre* 1 (2), *Eriophorum polystachion* 1 (1), *E. vaginatum* 7 (2), *Ranunculus sceleratus* 9 (+), *Sanguisorba tenuifolia* 2 (r), *Smilacina trifolia* 7 (1).

Местонахождение описанных сообществ. Республика Бурятия. Баунтовский р-н. Долина р. Цуны: **1** — в 5 км к востоку-юго-востоку от зимовья Горбылок, № 631, 7.07.1989; **2** — в 2.5 км к западу от урочища Кутугунда, № 686, 11.07.1989; **3** — в 3.5 км к западу-юго-западу от урочища Кутугунда, № 694, 11.07.1989; **4** — у оз. Длинное, № 930, 5.08.1989; **5** — к юго-востоку от Третьяковских озер, № 754, 23.07.1989; **6** — в 2 км к юго-западу от ур. Кутугунда, № 690, 11.07.1989; **7** — в 3 км к северо-северо-западу от зимовья Шуринда, № 767, 14.07.1989; **8** — в 1 км к югу от устья р. Уакит, № 230, 29.06.1988; **10** — в 4 км к юго-западу от устья протоки Богдановской, № 734, 12.07.1989. Долина р. Горбылок: **9** — в 2 км к югу от оз. Новое, № 625, 1.07.1989.

Авторы описаний: **1, 4, 5** — О. А. Аненхонов; **2, 6, 8, 10** — К. И. Осипов; **3, 7, 9** — Э. В. Яковлева.

на, высота кочек достигает 40—50 см. Сообщества субассоциации граничат с ценозами ассоциаций *C. a. stellarietosum filicaulis* и *C. a. calamagrostietosum langsdorffii*.

Сообщество *Carex meyeriana*—*Carex appendiculata* comm. type (табл. 9).

В исследованном районе они встречаются сравнительно редко и представляют собой травяные болота, переходные от союза *Caricion appendiculatae* к болотам с *Carex meyeriana*, которые приводились для Северного Забайкалья как синтаксоны доминантной классификации: «мейеросоковая формация» (Осипов, 1985) «мейеросоково-сфагновая формация» (Аненхонов, 1990), «мейеросоковые болота» (Осипов, 1991). Известны такие сообщества и на Посольском болоте в Южном Прибайкалье, где они, также на основе доминантного подхода, описаны в ранге группы ассоциаций *Cariceta meyerianae* (Савич, 1967). Г. Д. Дымина (1985) по материалам исследований на юге российского Дальнего Востока предварительно выделяла их в фитоценоз ранга класса — *Caricetea meyerianae*, а М. Х. Ахтямов (1987) отнес их к классу *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* в ранге самостоятельного порядка *Caricetalia meyerianae* Akhtyamov 1987 с союзом *Caricion meyerianae* Akhtyamov 1987. Однако диагностическая комбинация этого союза в сообществах *Carex meyeriana*—*Carex appendiculata* представлена довольно слабо (см. табл. 9).

Анализ таблицы группы ассоциаций *Cariceta meyerianae* из работы Н. М. Савич (1967) показал, что в составе сообществ с *Carex meyeriana* Посольского болота наиболее ярко выражен диагности-

ческий блок видов союза *Caricion lasiocarpae* Vanden Berghen in Lebrun et al. 1949 (порядок *Scheuchzerieta-Caricetea fuscae*), тогда как диагностические виды союза *Caricion meyerianae* представлены заметно меньше. При сравнении с ними наших данных выяснилось, что из 18 видов, зарегистрированных в сообществах *Carex meyeriana*—*Carex appendiculata*, всего 3 (*Carex meyeriana*, *Salix myrtilloides*, *Utricularia intermedia*) являются общими. Из них лишь *Carex meyeriana* встречается с высоким постоянством.

В составе союза *Caricion appendiculatae* сообщества *Carex meyeriana*—*Carex appendiculata* относительно близки к вар. *Carex meyeriana* субасс. *C. v.-a. sanguisorbetosum parviflorae*, но отчетливо отличаются от них отсутствием *Carex vesicata*, наличием (и иногда даже содоминированием) *C. meyeriana*, а также устойчивым присутствием *Caltha palustris*, *Eriophorum russeolum*, *Naumburgia thyrsoflora*. Присутствие этих же видов в сочетании с *Carex meyeriana* отличает их от асс. *Caricetum appendiculatae*. Из постоянных видов этих сообществ *Naumburgia thyrsoflora* входит в диагностические группы подсоюза *Caricenion rostratae* (Bal.-Tul. 1963) Oberd. et al. 1967 (союз *Magnocaricion elatae* класса *Phragmito-Magnocaricetea*) и союза *Caricion lasiocarpae* (класс *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*), а *Caltha palustris* — союза *Calthion* R. Tx. 1937 em. Bal.-Tul. 1978 (класс *Molinio-Arrhenatheretea*). Высокое постоянство в сообществах *Carex meyeriana*—*Carex appendiculata* и у пушицы *Eriophorum polystachion*, которая входит в состав диагностических видов класса *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* и, кроме того, использована нами в качестве диагностического вида ва-

Ассоциация *Caricetum vesicato-appendiculatae* Akhtyamov 1985 субасс. *sanguisorbetosum parviflorae* subass. nov. (варианты *Carex meyeriana* и *Pedicularis sudetica*)

Association *Caricetum vesicato-appendiculatae* Akhtyamov 1985 subass. *sanguisorbetosum parviflorae* subass. nov. (var. *Carex meyeriana* and var. *Pedicularis sudetica*)

Вариант	<i>Carex meyeriana</i>					<i>Pedicularis sudetica</i>							
Проективное покрытие, %													
травяного яруса	70	70	70	30	60	60	45	65	50	65	55	85	53
мохового яруса	—	—	—	—	10	2	—	—	—	60	—	—	10
Число видов	8	6	9	8	13	8.8	5	9	7	11	7	12	7.7
Номер описания	1	2	3	4	5	С	6	7	8	9	10	11	С
Д. в. варианта <i>Carex meyeriana</i>													
<i>Carex meyeriana</i>	2	2	1	1	2	V	.	.	.	.	.	.	—
Д. в. варианта <i>Pedicularis sudetica</i>													
<i>Pedicularis sudetica</i>	.	.	.	.	.	—	.	r	1	+	.	+	IV
Д. в. субассоциации и порядка													
<i>Sanguisorba parviflora</i>	1	+	+	1	1	V	.	1	.	1	.	1	III
Д. в. ассоциации													
<i>Carex vesicata</i>	1	1	4	1	2	V	1	2	2	1	2	2	V
Д. в. союза													
<i>Carex appendiculata</i>	4	4	4	3	4	V	4	4	4	3	4	4	V
Д. в. порядка и класса													
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	2	3	1	1	2	V	1	3	.	3	2	3	V
Прочие виды													
<i>Eriophorum polystachion</i>	.	.	+	.	1	II	.	.	.	1	1	2	III
<i>E. vaginatum</i>	.	.	1	1	.	II	.	.	.	.	.	1	I
<i>Sium suave</i>	.	.	.	.	1	I	.	+	.	.	1	.	II
<i>Utricularia intermedia</i>	.	.	.	.	1	I	.	+	.	.	.	1	II
<i>Ligularia sibirica</i>	.	+	.	.	.	I	.	.	.	1	.	1	II
<i>Comarum palustre</i>	1	.	.	1	.	II	.	.	.	.	.	.	—
<i>Ranunculus affinis</i>	.	.	+	.	+	II	.	.	.	.	.	.	—
<i>Climacium dendroides</i>	.	.	.	.	2	I	.	.	.	5	.	.	I
<i>Ranunculus gmelinii</i>	.	.	.	.	.	—	r	.	1	.	.	.	II
<i>Stellaria filicaulis</i>	.	.	.	.	.	—	.	.	.	+	.	1	II
<i>Naumburgia thyrsoiflora</i>	.	.	.	.	.	—	.	1	.	.	+	.	II
<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	.	.	—	.	1	.	+	.	.	II
<i>Deschampsia sukatschewii</i>	.	.	.	.	.	—	1	.	1	.	.	.	II

Примечание. Единично отмечены: *Allium maximoviczii* 5 (1), *Arctagrostis latifolia* 10 (1), *Cicuta virosa* 11 (1), *Iris laevigata* 1 (1), *Menyanthes trifoliata* 1 (1), *Pedicularis wlassoviana* 3 (+), *Ranunculus reptans* 5 (+), *Rorippa palustris* 9 (+), *Rubus arcticus* 4 (1), *Salix myrtilloides* 4 (+), *Sphagnum* sp. 5 (1), *Stachys aspera* 11 (+).

Местонахождение описанных сообществ. Республика Бурятия. Баунтовский р-н. Долина р. Цуну-кан: 1 — в 1 км к северо-западу от устья р. Имакан, № 75, 9.07.1988; 2 — в 2 км к востоку-северо-востоку от зимовья Сороковикова, № 99, 10.07.1988; 3 — в 1 км к востоку от оз. Чагинское, № 119, 11.07.1988; 4 — в 2 км к северо-востоку от устья р. Корикта, № 62, 7.07.1988; 7 — в 2.5 км к западу от устья р. Имакан, № 80, 9.07.1988; 9 — в 2 км к северо-западу от устья р. Имакан, № 79, 9.07.1988; 10 — в 1 км к востоку от оз. Диклазе, № 128, 15.07.1988; 11 — в 4 км к югу от оз. Пеенга, № 854, 29.07.1989. 5 — в 1 км к северу от с. Баунт, № 867, 1.07.1989. Долина р. Цуль: 6 — в 1 км к северу от Кутугундинских озер, № 39, 29.06.1988; 8 — к западу от метеостанции Ую, № 4, 24.06.1988.

Авторы описаний: 1, 3—11 — О. А. Аненхонов; 2 — К. И. Осипов.

риантов в субассоциациях *C. a. caricetosum schmidtii* и *C. a. stellarietosum filicaulis*.

Таким образом, данная группа включает своеобразные сообщества, имеющие переходный характер от *Caricion appendiculatae* к луговым и болотным сообществам разных классов. Наиболее близки они все же к союзу *Caricion appendiculatae*, что определяется доминированием *Carex appendiculata*. По-видимому, формирование сообществ *Carex meyeriana*—*Carex appendiculata* можно объяснить тем, что в Забайкалье проходит граница ареалов дальневосточных и евросибирских лугово-болотных классов. Дальнейшее накопление материалов об этих сообществах позволит решить вопрос об их синтаксономическом статусе.

Сообщества располагаются по периферии дниц долин рек, преимущественно в притеррасных депрессиях, и граничат с болотами с *Carex meyeriana*,

которые обычно находятся уже за пределами поймы. В экотопах постоянно присутствует слой воды глубиной не менее 10 см. Поверхность почвы сильно закатарена. Кочки, образованные *Carex appendiculata* и *C. meyeriana*, достигают 40 см выс. Травостои средней густоты или довольно густые, сравнительно многовидовые. Моховой покров отсутствует или слабо развит на кочках под пологом травостоа.

ОБСУЖДЕНИЕ

К настоящему времени на территории Северного Забайкалья в составе союза *Caricion appendiculatae* мы выделяем 2 ассоциации и 1 тип сообществ. Одна из ассоциаций включает 4 субассоциации с 7 вариантами, другая представлена 2 субассоциациями и 2 вариантами.

Ассоциация *Caricetum vesicato-appendiculatae* Akhtyamov et al. 1985 субасс. *eriphoretosum russeoli* subass. nov.
 Association *Caricetum vesicato-appendiculatae* Akhtyamov et al. 1985 subass. *eriphoretosum russeoli* subass. nov.

Проективное покрытие, %										
травяного яруса	75	80	80	65	70	75	85	60	80	74
мохового яруса	20	—	40	—	—	35*	—	—	—	11
Число видов	10	5	10	16	9	13	12	10	13	10.9
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	С
Д. в. субассоциации										
<i>Eriophorum russeolum</i>	1	1	1	1	1	1	1	2	1	V
Д. в. ассоциации										
<i>Carex vesicata</i>	3	2	1	1	2	1	2	1	1	V
Д. в. союза										
<i>Carex appendiculata</i>	4	4	4	3	4	4	4	4	4	V
Д. в. порядка и класса										
<i>Calamagrostis langsdorffii</i>	1	3	2	3	3	2	2	1	2	V
<i>Sanguisorba parviflora</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Прочие виды										
<i>Eriophorum polystachion</i>	1	2	1	1	1	2	1	.	2	V
<i>Stellaria filicaulis</i>	.	.	.	+	+	+	1	.	1	III
<i>Stachys aspera</i>	.	.	.	.	.	1	1	+	1	III
<i>Sium suave</i>	.	.	1	.	.	.	1	+	+	III
<i>Ranunculus gmelinii</i>	.	.	+	1	.	.	.	1	.	II
<i>Utricularia intermedia</i>	.	.	.	.	.	1	1	.	.	II
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	.	.	.	.	.	+	1	+	.	II
<i>Caltha palustris</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	1	II
<i>Carex meyeriana</i>	.	.	2	.	.	1	.	.	2	II
<i>C. lithophila</i>	1	.	.	1	.	.	.	.	.	II
<i>Glyceria triflora</i>	.	.	.	1	1	.	.	1	.	II
<i>Ranunculus affinis</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Thacla natans</i>	.	.	.	+	1	.	.	.	.	II
<i>Galium trifidum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	II
<i>Cicuta virosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1	II

Примечание. * — мхи не определены. Единично отмечены: *Brachythecium plumosum* 3 (4), *Calamagrostis neglecta* 1 (1), *Calliergon giganteum* 1 (3), *Carex atherodes* 1 (1), *C. chordorrhiza* 6 (2), *Equisetum palustre* 4 (+), *Mnium punctatum* 3 (1), *Pedicularis sudetica* 7 (1), *P. wlassoviana* 9 (+), *Salix myrtilloides* 4 (1), *S. pseudopentandra* 4 (+), *S. rosmarinifolia* 4 (1).

Местонахождение описанных сообществ. Республика Бурятия. Баунтовский р-н. Долина р. Могой-Ципинский: 1 — в 1.5 км к юго-западу от пос. Францевский, № 402, 17.08.1989. Долина р. Ципы: 2, 9 — окрестности оз. Орлиное, № 899, 3.08.1989; № 879, 2.08.1989; 3 — окрестности оз. Вершининское, № 874, 2.08.1989; 6 — окрестности оз. Орлиное, № 888, 3.08.1989; 7 — к югу от г. Копча, № 892, 3.08.1989. Долина р. Горбылок: 4 — в 1 км к юго-востоку от оз. Новое, № 616, 1.07.1989; 5 — у оз. Новое, № 615, 1.07.1989; 8 — в 1.5 км к юго-востоку от оз. Новое, № 617, 1.07.1989.

Автор описаний — О. А. Аненхонов.

Сообщества союза господствуют в поймах рек Ципы и Ципикана, где они занимают различные понижения и достаточно обводненные плоские участки пойм рек, а также образуют прибрежные полосы у озер и стариц, уровень воды в которых колеблется в течение сезона. На изученной территории наиболее обычна асс. *Caricetum appendiculatae*, а в ее пределах — субасс. *C. a. caricetosum schmidtii*.

Синтаксоны союза диагностируются одним видом каждый, а в сообществах *Carex meyeriana—Carex appendiculata* присутствуют одновременно виды, рассматриваемые как диагностические для различных высших синтаксонов лугово-болотной растительности. Обедненность диагностических блоков связана с тем, что бедны сами сообщества, а в условиях достаточно протяженных экологических градиентов даже отдельные виды вполне отчетливо дифференцируют синтаксоны в синтаксономическом пространстве. По 1—2 вида содержат диагностические комбинации синтаксонов союза и в бассейне Амура, что является особенностью их диагноза (Ахтямов, 1995).

Сообщества союза бедны флористически: на пробной площадке растут 2—16 видов, причем меньше всего их в сообществах низкой (*Caricetum appendiculatae stellarietosum filicaulis* var. *typicus* и *C. a. calamagrostietosum langsdorffii*), а больше всего — высокой поймы, слабо подверженных влиянию затопления, в частности приуроченных к притеррасным депрессиям (*Cari-*

cetum vesicato—appendiculatae и *Carex meyeriana—Carex appendiculata*).

Травостой союза — средней густоты или густые. Максимальная сомкнутость травяного яруса (90—95 %) отмечена в долгопоемных сообществах, относящихся к субассоциациям *Caricetum appendiculatae stellarietosum filicaulis* и *C. a. calamagrostietosum langsdorffii*, в которых значительна роль *Calamagrostis langsdorffii*. Роль мохового покрова невелика: видов мало, диагностического значения при различении синтаксонов они не имеют. Практикуемое местным населением весеннее выжигание ветоши на отдельных участках приводит к его повреждению или даже уничтожению, как на выжигаемых участках, так и на соседних. В результате в сообществах одного и того же синтаксона моховой покров может отсутствовать, быть поврежденным, либо хорошо развитым с проективным покрытием до 80 %.

Представляет интерес сравнение синтаксономической структуры союза в Северном Забайкалье и в бассейне Амура. В последнем представлены 3 ассоциации, из которых 2 (*Caricetum appendiculatae, Caricetum vesicato-appendiculatae*) распространены в обоих районах. В Северном Забайкалье нет амурской ассоциации *Carici appendiculatae—Calamagrostietum angustifoliae* Akhtyamov 1990, а в бассейне Амура — сообществ *Carex meyeriana—Carex appendiculata*. Более заметны различия на уровне субассоциаций. Во-первых, в бассейне Амура их выделено значительно больше — 12. Из них в Северном Забайкалье представлена только *C. a. cala-*

Таблица 9

Сообщества *Carex meyeriana*—*Carex appendiculata*
Carex meyeriana—*Carex appendiculata* community

Проективное покрытие, % травяного яруса мохового яруса	75	70	60	70	69
Число видов	8	11	14	9	10,5
Номер описания	1	2	3	4	С
Д. в. сообщества <i>Carex meyeriana</i> — <i>Carex appendiculata</i>					
<i>Eriophorum russeolum</i>	2	1	2	2	4
Д. в. <i>Caricion appendiculatae</i>					
<i>Carex appendiculata</i>	4	4	3	4	4
Д. в. <i>Calamagrostietalia langsдорфii</i> и <i>Calamagrostietea langsдорфii</i>					
<i>Calamagrostis langsдорфii</i>	1	2	2	2	4
<i>Sanguisorba parviflora</i> *	.	.	.	1	1
Д. в. <i>Caricion meyerianae</i>					
<i>Carex meyeriana</i>	2	1	2	1	4
<i>Stachys aspera</i>	.	.	1	1	2
<i>Salix myrtilloides</i>	.	.	1	.	1
Д. в. <i>Scheuchzerio</i> — <i>Caricetea fuscae</i>					
<i>Eriophorum polystachion</i>	.	2	1	2	3
<i>Carex limosa</i>	.	.	1	.	1
Д. в. <i>Phragmito</i> — <i>Magnocaricetea</i>					
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	.	+	+	1	3
Д. в. <i>Calthion (Molinio-Arrhenatheretea)</i>					
<i>Caltha palustris</i>	.	+	+	.	2
Прочие виды					
<i>Stellaria filicailis</i>	+	+	.	.	2
<i>Utricularia intermedia</i>	2	1	.	.	2
<i>Galium trifidum</i>	+	+	.	.	2
<i>Arctagrostis latifolia</i>	.	1	2	.	2
<i>Pedicularis sudetica</i>	.	.	+	+	2

Примечание. Единично отмечены: *Ligularia sibirica* 3 (+), *Stium suave* 3 (+), *Sphagnum* sp. 1 (1).

* Входит также в диагностическую комбинацию союза *Caricion meyerianae*.

Местонахождение описанных сообществ. Республика Бурятия. Баунтовский р-н. Долина р. Ципы: 1 — в 2,5 км к западу-юго-западу от устья р. Горячая (Ниру), № 795, 23.07.1989; 2 — окрестности оз. Орлиное, № 887, 3.08.1989; 3 — в 3,5 км к востоку-юго-востоку от зимовья Горбылок, № 632, 7.07.1989; 4 — в 2,5 км к юго-востоку от устья р. Уакит, № 660, 10.07.1989.

Автор описаний — О. А. Аненхонов.

magrostietosum langsдорфii. В бассейне Амура в ней только 1 вариант — *typicus*, тогда как в Северном Забайкалье — 3. Но в целом Северное Забайкалье беднее и по числу вариантов: 9 против 15 в Приамурье. Снижение синтаксономического разнообразия союза в Северном Забайкалье, очевидно, предопределяется следующими причинами: во-первых, этот регион значительно меньше по площади; во-вторых, в Забайкалье союз находится на границе своего ареала; в третьих, природные условия Северного Забайкалья намного более суровы по сравнению с Приамурьем.

Можно сделать вывод, что отмеченная региональная специфика союза *Caricion appendiculatae* в Северном Забайкалье проявляется на внутриаассоциационном уровне.

Как и в бассейне Амура (Ахтямов, 1995), забайкальские синтаксоны союза представляют различные этапы гидрархных серий сукцессионных смен пойменной растительности. Для того, чтобы

проиллюстрировать это положение, вкратце рассмотрим каким образом сукцессионные явления проявляются в межассоциационных и внутриаассоциационных связях.

Сообщества *Carex meyeriana*—*Carex appendiculata* и асс. *Caricetum vesicato-appendiculatae* являются травяными болотами, в составе которых многочисленны гигрофиты и гелофиты. В межкочечных понижениях характерен постоянный слой воды над поверхностью почвы, глубиной, как правило, не менее 10 см. Почвы либо торфяные, либо торфянистые, но даже в первом случае слой торфа сравнительно маломощен (максимум 80 см), так как процесс торфообразования сдерживается отложением наилка во время паводков, и, вероятно, влиянием многолетней мерзлоты.

Как отмечалось выше, субасс. *Caricetum appendiculatae salicetosum myrtilloides* отражает переходную стадию в сукцессионном ряду смены болотистых лугов заболоченными кустарниками. При снижении напряженности пойменного режима сообщества данной субассоциации трансформируются в пойменные ивняки, в которых чаще всего доминирует *Salix rosmarinifolia*. Аналогичные по своей сути явления есть и в других регионах. В подтверждение этому Г. С. Таран (1995) по результатам исследований пойменной растительности Средней Оби приводит материалы, показывающие наличие перехода от открытых ценозов субасс. *Caricetum juncellae* Mirkin et al. 1985 *spiraeetosum salicifoliae* Таран 1995 к березово-кустарниковым сообществам асс. *Carici juncellae*—*Salicetum rosmarinifoliae* Koroljuk et Taran in Taran 1993. Для Центральной Чукотки Н. В. Синельникова (2000) указывает, что кочкарные сообщества асс. *Salici myrtilloides*—*Caricetum appendiculatae* в ходе сукцессии последовательно зарастают кустарниковой березой (*Betula exilis*) и ивами. Это позволяет сделать вывод, что субассоциации *Caricetum appendiculatae salicetosum myrtilloides* и *Caricetum juncellae spiraeetosum salicifoliae*, а также асс. *Salici myrtilloides*—*Caricetum appendiculatae* можно рассматривать как сукцессионные аналоги. Подобные сукцессионные связи, краткий обзор которых выполнен в работе Г. С. Тарана (1995), известны в растительности пойм Восточной Европы и Западной Сибири. Каждая из луговых ассоциаций проходит стадию травяных болот, которая, по-видимому, является начальным этапом их формирования. Так, в субассоциациях *Caricetum appendiculatae caricetosum schmidtii* и *C. a. stellarietosum filicaulis* начальной стадией являются варианты *Eriophorum polystachion*, в субасс. *C. a. calamagrostietosum langsдорфii* — вар. *Eriophorum vaginatum*, а луговую стадию в первой из этих субассоциаций отражает вар. *Hierochloë odorata*, во второй — вар. *typicus*, в третьей — варианты *purus* и *Hierochloë odorata*.

Параллельную изменчивость в составе и структуре растительности А. И. Соломещ (1994) предложил называть гомологической. Основываясь на этом, можно сказать, что внутриаассоциационная структура союза *Caricion appendiculatae* в Северном Забайкалье, как и на Дальнем Востоке, имеет вид гомологических рядов, что обусловлено односторонними (и по существу — однотипными) сукцессионными процессами, происходящими при разблачивании низких участков долин рек в ходе понижения базиса эрозии.

Приведенные материалы позволяют сделать некоторые предположения о географическом распространении сообществ союза. Но прежде отметим, что в пределах ареала *Carex appendiculata* к западу от оз. Байкал (Номоконов, 1959, 1962; Номоконов и др., 1984; Пешкова, 1985; Тужилин, 1988) и в северной Сибири (Луга Якутии, 1975) ее сообщества не известны. На этом основании можно считать, что ареал союза *Caricion appendiculatae* занимает только часть ареала *Carex appendiculata* и охватывает территорию от юга Дальнего Востока до Северного Прибайкалья. Сообщества с *C. appendiculata*, расположенные в Южном Прибайкалье, к западу от оз. Байкал (до р. Енисей), а также на севере Сибири и Дальнего Востока должны относиться к другим союзам, которые входят в состав евросибирских классов лугово-болотной растительности.

В целом, северозабайкальский «кластер» синтаксонов имеет все основные признаки, присущие союзу *Caricion appendiculatae*, что отражается в синтаксономическом разнообразии и динамических особенностях, а региональная специфика проявляется в отсутствии ряда синтаксонов внутриассоциационного уровня с дальневосточным распространением и присутствии — переходных к евросибирским лугово-болотам.

Выводы

1. На территории Северного Забайкалья союз *Caricion appendiculatae* представлен 2 ассоциациями, из которых одна включает 4 субассоциации с 7 вариантами, вторая — 2 субассоциации и 2 варианта; небольшая часть сообществ объединена в фитоценоз переходного характера. Выделенные синтаксоны, наряду с флористическими отличиями, различаются в физиономическом, экологическом и сукцессионном отношениях.

2. Сообщества союза маловидовые, причем самые бедные — сообщества низкой поймы, самые богатые — высокой поймы, слабо подверженные влиянию затопления. Роль мхов в сообществах союза невелика.

3. Синтаксономическая структура союза *Caricion appendiculatae* в Северном Забайкалье, как и на Дальнем Востоке, отчасти имеет характер гомологических рядов, обусловленных сукцессионными процессами, происходящими при разблачивании низких участков долин рек.

4. В Северном Забайкалье союз *Caricion appendiculatae* имеет те же черты синтаксономического состава, что и на Дальнем Востоке — в области его основного распространения, но обладает региональной спецификой, заключающейся в более низком синтаксономическом разнообразии, отсутствии ряда дальневосточных синтаксонов и наличии синтаксонов, отсутствующих на Дальнем Востоке. Региональная специфика союза проявляется преимущественно на внутриассоциационном уровне.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор искренне признателен принимавшим участие в полевых исследованиях К. И. Осипову (сезоны 1988—1991 гг.) и студентке Иркутского госу-

дарственного университета Э. В. Яковлевой (сезон 1989 г.), а также коллегам, оказавшим помощь при определении растений: сотрудникам Центрально-сибирского ботанического сада СО РАН проф. Л. И. Малышеву (*Cyperaceae*), Н. В. Власовой (*Stellaria*), С. А. Тимохиной (*Ranunculus*); сотруднице Института общей и экспериментальной биологии СО РАН Д. Я. Тубановой (мохообразные). Подготовке настоящей работы способствовали также ее доброжелательное обсуждение с сотрудниками лаборатории экологии и геоботаники ЦСБС СО РАН, в особенности комментарии, высказанные Г. С. Тараном. Автор также признателен Л. В. Кривобокову (ИОЭБ СО РАН) за некоторые замечания. Ценные предложения, сделанные рецензентами, позволили заметно улучшить представленные результаты в настоящей статье.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аненхонов О. А. 1990. Растительность болот Баунтовской котловины (Северное Забайкалье) // Биологические ресурсы и проблемы экологии Сибири: Тез. докл. Улан-Удэ. С. 7—8.
- Аненхонов О. А., Осипов К. И. 1991. Луговая растительность долины р. Ципы (Северное Забайкалье) // Ресурсы растительного покрова Забайкалья и их использование. Улан-Удэ. С. 48—69.
- Аненхонов О. А., Осипов К. И. 1995. Лесная растительность Ципинской котловины (Северное Забайкалье) // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: Тез. докл. Томск. С. 72—74.
- Ахтямов М. Х. 1987. Синтаксономия травяной растительности Еврейской автономной области. 1. Общая характеристика и обзор ассоциаций класса *Calamagrostetea langsdorffii* Mirk. in Akht. et al. 1985. М. 57 с. Деп. в ВИНТИ 30.07. 1987, № 5434—В87.
- Ахтямов М. Х. 1995. Синтаксономия луговой растительности бассейна р. Амур. Владивосток; Хабаровск. 200 с.
- Ахтямов М. Х. 2000. Синтаксономия растительности поймы реки Амур: Автореф. дис... д-ра биол. наук. Владивосток. 42 с.
- Ахтямов М. Х., Миркин Б. М., Уразметов Р. В. 1985. *Calamagrostetea langsdorffii* cl. nova в пойме р. Амур // Антропогенные процессы в растительности. Уфа. С. 21—34.
- Ахтямов М. Х., Кремлев С. М., Ким Ен Гель. 1988. Пойменные луга Среднеамурской равнины (синтаксономия, динамика, экологическая физиология). Владивосток. 128 с.
- Бакшаева М. А. 1967а. Температура воздуха и ветровой режим // Атлас Забайкалья. М.; Иркутск. С. 30—31.
- Бакшаева М. А. 1967б. Продолжительность вегетационного периода // Там же. М.; Иркутск. С. 39.
- Бачурин Г. В., Вавилова В. А. 1967. Речной сток // Там же. М.; Иркутск. С. 50—51.
- Васеева Г. М., Колдышева Р. Я., Орлова Л. М. 1967. Распространение многолетней мерзлоты // Там же. М.; Иркутск. С. 73.
- Выркин В. Б. 1997. Рельеф и современные экзогенные процессы Ципинской ветви котловин (Северо-Западное Забайкалье) // География и природные ресурсы. № 1. С. 92—103.
- Гаращенко А. В. 1993. Флора и растительность Верхне-чарской котловины (Северное Забайкалье). Новосибирск. 280 с.
- Гоголева П. А., Кононов К. Е., Миркин Б. М., Миронова С. И. 1987. Синтаксономия и симфитосоциология растительности аласов Центральной Якутии. Иркутск. 176 с.
- Дымина Г. Д. 1985. Луга юга Дальнего Востока. Новосибирск. 189 с.

- Егорова Т. В. 1999. Осоки России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.; Сент-Луис. 772 с.
- Еременко В. П., Мустафин А. М., Михайленко Ю. И. 1992. Сезонная динамика продуктивности основных типов лугов Баргузинской котловины // Сиб. вестн. с.-х. науки. № 3. С. 52—56.
- Жуков В. М. 1960. Климат Бурятской АССР. Улан-Удэ. 187 с.
- Заболотник С. И., Климовский И. В. 1966. Сезонное протаивание и промерзание грунтов в Чарской котловине // Геокриологические условия Забайкальского Севера. М. С. 162—171.
- Игнатов М. С., Афонина О. М. 1992. Список мхов территории бывшего СССР // Арктоа. Т. 1. № 1—2. С. 1—85.
- Инженерная геология СССР. Алтай-Саянский и Забайкальский регионы. 1990. М. 375 с.
- Касьянова Л. Н., Азовский М. Г. 1988. Пойменные луга долины Верхней Ангары // География и природные ресурсы. № 2. С. 61—68.
- Кирпичников М. Э., Забичкова Н. Н. 1977. Русско-латинский словарь для ботаников. Л. 854 с.
- Кожевников А. Е. 1988. Сем. Сытевые — *Cyperaceae* // Сосудистые растения Советского Дальнего Востока. Л. Т. 3. С. 175—403.
- Лука Якутии. 1975. М. 176 с.
- Мальшев Л. И. 1990. *Carex* L. — Осока // Флора Сибири. Новосибирск. Т. 3: *Cyperaceae*. С. 35—170.
- Мальшев Л. И., Пешкова Г. А. 1984. Особенности и генезис флоры Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск. 264 с.
- Миркин Б. М., Манибазар Н., Мухаметшина В. С. и др. 1985. Второе приближение классификации растительности речных пойм МНР. IX. Общая характеристика и обзор класса *Phragmitetea* Tx. ex Psrg. 1942. М. 39 с. Деп. в ВИНТИ 17.05.1985, № 3358—85.
- Миркин Б. М., Наумова Л. Г. 1998. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). Уфа. 413 с.
- Наумова Е. Г. 1996. Семейство *Rubiaceae* — Мареновые // Флора Сибири. Новосибирск. Т. 12: *Solanaceae* — *Lobeliaceae*. С. 110—125.
- Ногина Н. А., Уфимцева К. А., Булгадаев В. А., Макеев О. В. 1967. Почвенно-географическое районирование // Атлас Забайкалья. М.; Иркутск. С. 57.
- Номоконов Л. И. 1959. Пойменные луга Енисея. Л. 455 с.
- Номоконов Л. И. 1962. Пойменные луга верхнего течения р. Лены. М. 104 с.
- Номоконов Л. И., Фролова М. В., Пешкова Г. А. 1984. Растительность Приангарской лесостепи. Иркутск. 196 с.
- Осипов К. И. 1985. Луга Северного Забайкалья. Новосибирск. 136 с.
- Осипов К. И. 1991. Луга Витимского плоскогорья // Ресурсы растительного покрова Забайкалья и их использование. Улан-Удэ. С. 3—33.
- Пешкова Г. А. 1985. Растительность Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск. 145 с.
- Савич Н. М. 1967. Посольское болото // Геоботанические исследования на Байкале. М. С. 302—342.
- Синельникова Н. В. 2000. Синтаксономия осоковых болот Центральной Чукотки в бассейнах Омолая и Анадыря // Сиб. экол. журн. № 5. С. 627—634.
- Соломещ А. И. 1994. Гомологические ряды изменчивости растительных сообществ: значение для синтаксономии // Докл. АН. Т. 339. № 5. С. 710—713.
- Таран Г. С. 1995. Синтаксономия лугово-болотной растительности поймы средней Оби (в пределах Александровского района Томской области). Новосибирск. 76 с.
- Тужилин С. Ю. 1988. Синтаксономия луговой растительности поймы р. Киренги (Северное Предбайкалье). М. 38 с. Деп. в ВИНТИ. 26.05.1988, № 4078—В88.
- Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. 992 с.
- Chytry M., Pesout P., Anenonov O. A. 1993. Syntaxonomy of vegetation of Svjatoj Nos peninsula, lake Baikal. 1. Non-forest communities // Folia Geobotanica et Phytotaxonomica. Vol. 28. № 3. P. 337—383.
- Weber H. E., Moravec J., Theurillat J. -P. 2000. International code of phytosociological Nomenclature. 3rd ed. // J. Veg. Sci. Vol. 11. № 5. P. 739—768.

Получено 25 марта 2003 г.

SUMMARY

The syntaxonomical survey of the alliance *Caricion appendiculatae* (*Calamagrostietea langsdorffii*, *Calamagrostietalia langsdorffii*) in the Northern Trans-Baikal area is presented. It consists of 2 associations, *Caricetum appendiculatae* Akhtyamov 1995 and *Caricetum vesicato-appendiculatae* Akhtyamov 1985, and *Carex meyeriana-Carex appendiculata* community. The first association consists of 4 subassociations and 3 variants, the second one comprises 2 subassociations and 2 variants. The 5 out of 6 subassociations are described anew. The results of syntaxonomical analysis are based upon 95 relevés which are given in the paper. The successional relations between the subassociations and variants are reflected by a homologous variability within the proper associations. As a result of the syntaxonomical composition analysis, the presence of distinct relationships between the alliance communities in the Northern Trans-Baikal area and the Far East is revealed. The regional set of the Trans-Baikalian syntaxa differs from the Far-Eastern one in lower syntaxonomical diversity, also in the presence of several regional subassociations and variants which are absent in the Far East.