



Vegetation datasets for Chukotka (Russia)

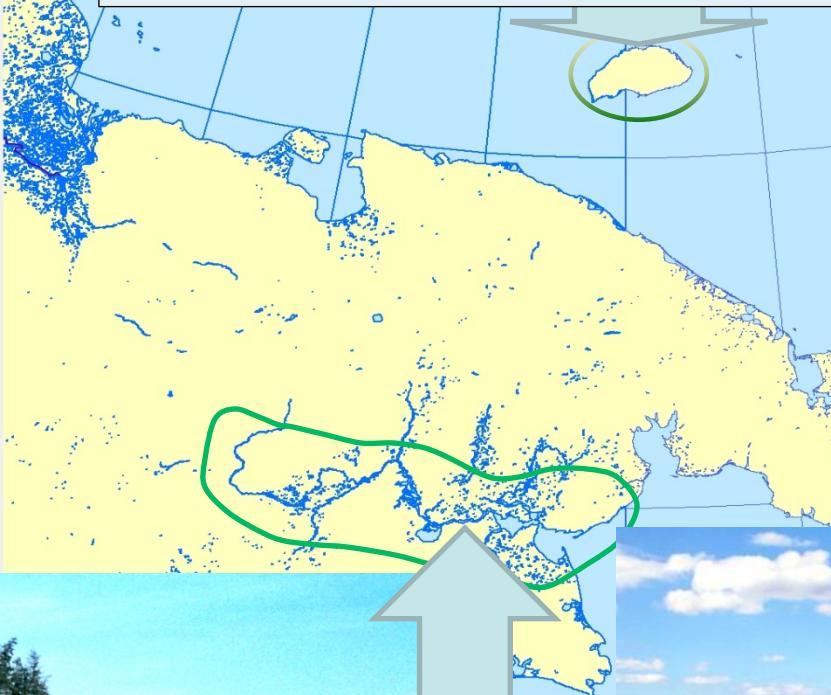
V.Yu. Razzhivin, Komarov Botanical Institute, Russian Academy of Sciences,
St. Petersburg, Russia

Field studies of vegetation in 1930th



Gorodkov, B.N. 1958. Soil-vegetation cover of Wrangel Island [Городков Б.Н. 1958. Почвенно-растительный покров острова Врангеля // Растительность Крайнего Севера СССР и ее освоение. М.-Л. Вып.3. С. 5-58.],

Gorodkov, B.N. 1958. Analysis of vegetation of the arctic desert zone by example of Wrangel Island [Городков Б.Н. 1958. Анализ растительности зоны арктических пустынь на примере острова Врангеля // Растительность Крайнего Севера СССР и ее освоение. М.-Л. Вып.3. С. 59-94.]



Tjulina, L.O. 1936. On the forest vegetation of Anadyr region and its relations with tundra [Тюлина Л. О лесной растительности Анадырского края и ее взаимоотношении с тундрой // Тр. Арктич. ин-та. 1936. Т. 15. С. 7-212.],

Vasiljev, V.N. 1936. Reindeer pastures of Anadyr region [Васильев В. Н. Олени пастбища Анадырского края // Тр. Арктич. ин-та. 1936. Т. 62. С. 3-66.],

Vasiljev, V.N. 1956. Vegetation of Anadyr region [Васильев, В. Н. Растительность Анадырского края. 1956. М.-Л. Наука. 218 с.]

Field studies of vegetation in 1930th

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

В. Н. ВАСИЛЬЕВ

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ
АНДЫРСКОГО
КРАЯ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
АКАДЕМИИ НАУК СССР

These three monographs include also tables of relevés.

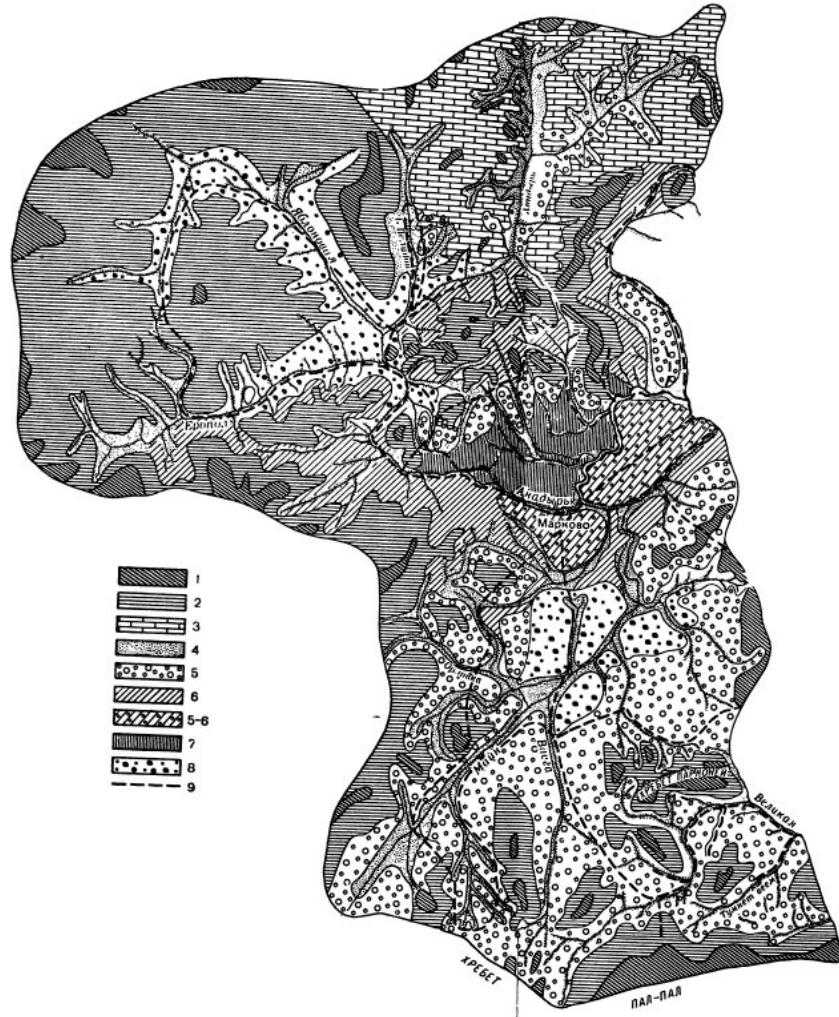
Таблица 4

Ассоциация *Fruticella arctica*—Liebenes

Названия растений	№№ описаний										
	66	35	37	39	41	43	45	7	4	99а	97
Кустарники:											
<i>Alnus fruticosa</i>	sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	sp. gr.	sp. gr.
<i>Pinus pumila</i> . . .	—	sp.	sp.	sol.	sp.	sol.	sp.	—	—	sp. gr.	sp. gr.
<i>Salix baicalensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sp. gp.	sp. gp.
<i>S. pulchra</i>	sol.	—	—	—	—	—	sol.	—	—	—	sp. gr.
Травяно-кустарничко-вый ярус:											
<i>Anemone narcissiflora</i> . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sp.	—
<i>Arctagrostis latifolia</i>	—	—	sp.	sol.	sol.	sp.	sp.	—	—	—	—
<i>Arctous alpina</i> . . .	sp.-cop.1	sp.-cop.1	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	—	cop.1	sp.	cop.1
<i>Arnica frigida</i> . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sol.
<i>Astragalus alpinus</i> . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>A. Atlassovi</i> . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	cop.1	sp.	—
<i>Betula exilis</i> . . .	—	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	—	—	—	sp. gr.
<i>Boschniackia rossica</i>	—	sol.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Calamagrostis Langsdorffii</i> var <i>gracilis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sp.	—
<i>C. purpurascens</i> . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sp.	—
<i>Cardamine minuta</i> . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sol.
<i>Carex lugens</i> . . .	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	sp.	cop.	cop.1	sp.	—

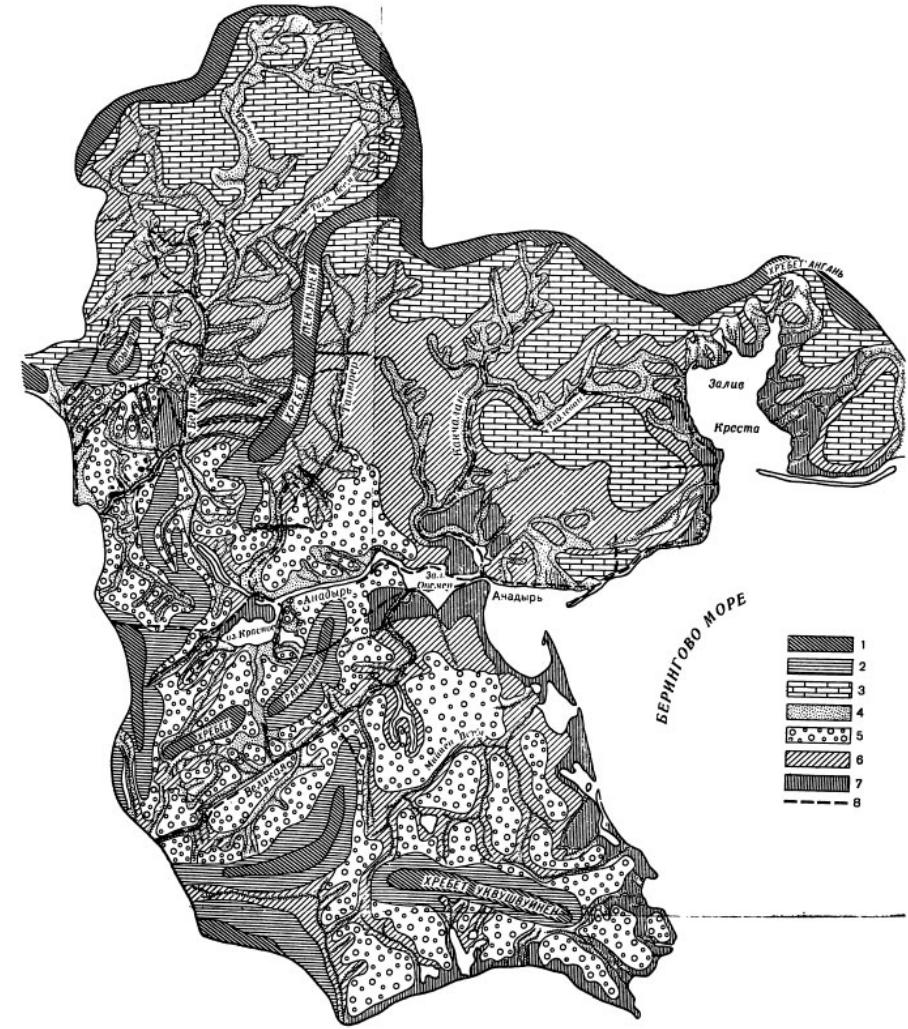
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ
АНДЫРСКОГО
КРАЯ

Field studies of vegetation in 1930th



Схематическая геоботаническая карта Марковского района Чукотского национального округа.

1 — горная голубцово-лишайниковая и горная лишайниковая тундра; 2 — горная недрово-лишайниковая тундра; 3 — горная кустарничковая и кустарничечно-разнотравная тундра; 4 — долинные леса и кустарники; 5 — кустарниковая тундра по холмам; 6 — типичная тундра на водораздельных равнинах и слабо холмистых пространствах; 7 — низинная болотистая тундра; 8 — лиственичные леса и редколесья на вендинских пространствах; 9 — маршруты геоботаников экспедиции.



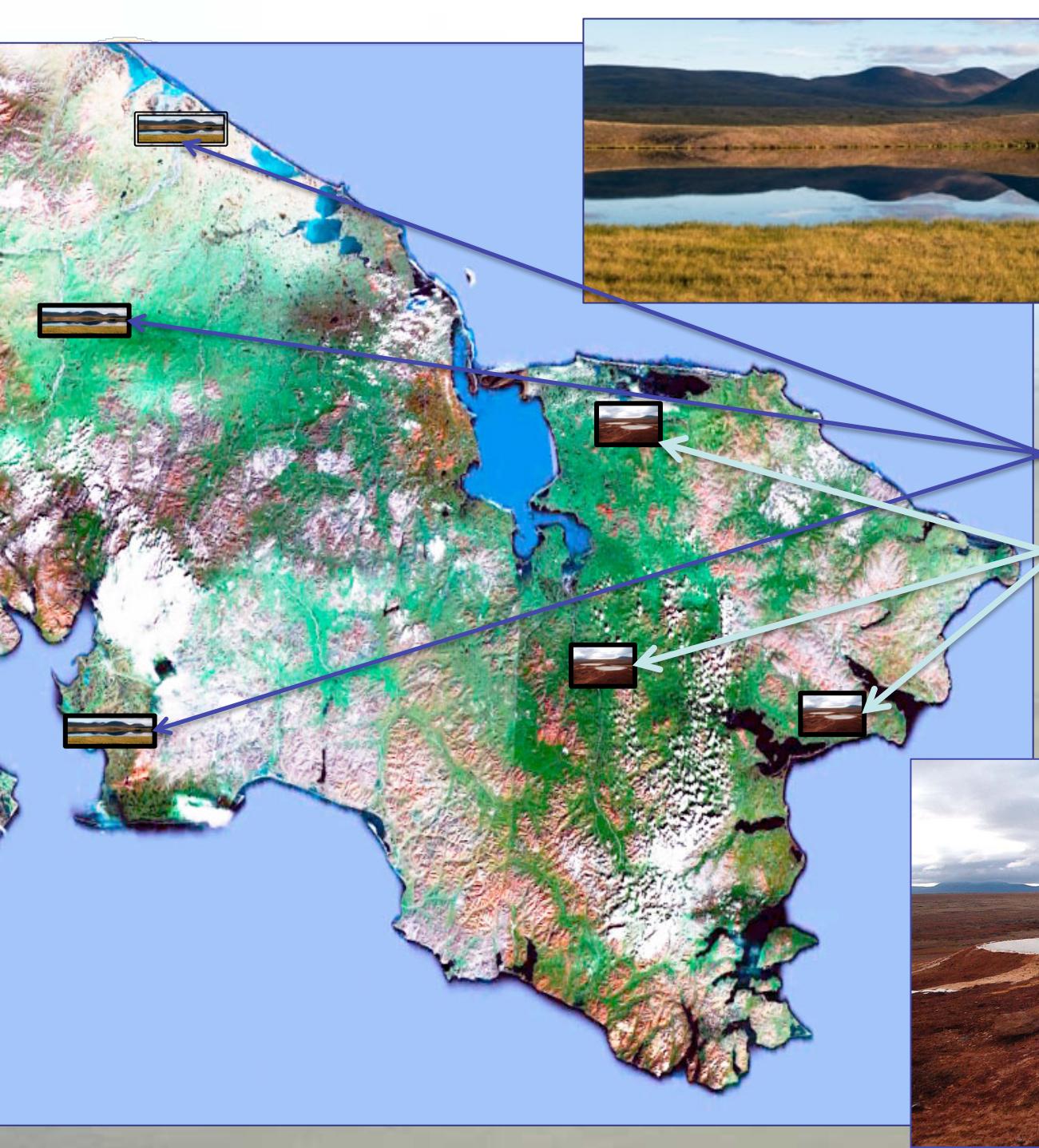
Схематическая геоботаническая карта Анадырского района Чукотского национального округа.

1 — горная голубцово-лишайниковая и горная лишайниковая тундра; 2 — горная недрово-лишайниковая тундра; 3 — горная кустарничковая и кустарничечно-разнотравная тундра; 4 — долинные леса и кустарники; 5 — кустарниковая тундра по холмам; 6 — типичная тундра на водораздельных равнинах и слабо холмистых пространствах; 7 — низинная болотистая тундра; 8 — маршруты геоботаников экспедиции.

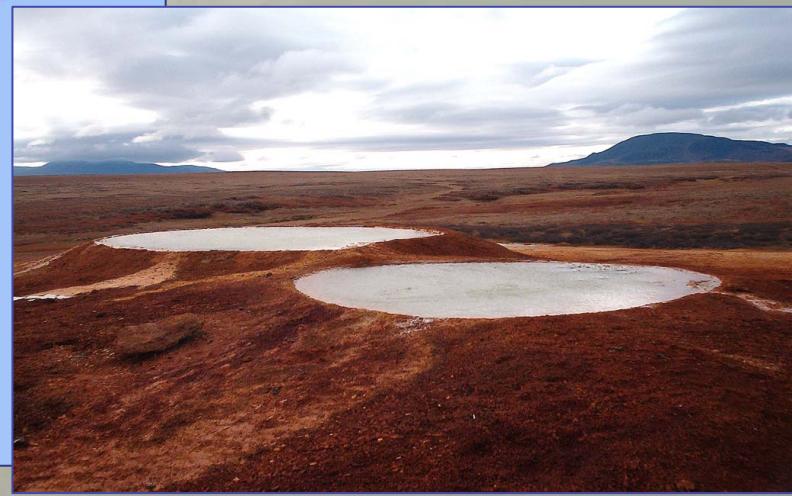


Regular field study of flora and vegetation in Chukotka has been started in the late 1960th. The major case studies of vegetation in Chukotka were as follows:

- ✓ large-scale mapping of the model territories which are based on a fairly large sets of unpublished relevés (hundreds) per study site;
- ✓ composition, structure, environments, vegetation classification and mapping of landscapes of the relict cryo-xeric (tundra-steppe) vegetation which were focused on cryo-xeric plant communities but also many relevés represent surrounding vegetation and transitional ecotones;
- ✓ composition, structure and syntaxonomy of the willow and alder shrub;
- ✓ composition, structure and syntaxonomy of the halophytic vegetation;
- ✓ syntaxonomy of the tundra vegetation in surrounds of Elgygytgyn Lake and in mid Amguema River;
- ✓ various case studies of vegetation accompanied with the mostly unpublished relevé datasets.



Vegetation mapping:
of typical territories
and
surrounds of hot springs
in Chukotka peninsula
by Adrian Katenin





Vegetation mapping is based on hundreds of relevés per study site but very few of them has been published. The used relevés are kept in archive of the Komarov Botanical Institute.

- ✓ Katenin, A.E. 1974 Geobotanical explorations on Chukotka. I. Vegetation of the middle reaches of the River Amguema [Катенин А.Е. 1974. Геоботанические исследования на Чукотке I. Растительность среднего течения реки Амгуэмы // Ботанический журнал Т. 59. № 11. С. 1583-1595].
- ✓ Katenin, A.E. 1981 Plant cover structure of the territory of Gilmymlinejskiye Hot Springs [Катенин А.Е. 1981. Структура растительного покрова территории Гильмимлинейских термальных источников. // Экосистемы термальных источников Чукотского полуострова. Л. Наука. С. 41-77].
- ✓ Katenin, A.E. 1984 Vegetation of the eastern shore of Kresta Bay (Chukotka Peninsula, settlement Konergino surrounds) [Катенин А.Е. 1984. Растительность восточного берега залива Креста (Чукотский полуостров, окрестности поселка Конергино) // Ботанический журнал Т. 69. № 3. С. 316-324].
- ✓ Katenin, A.E. 1988 Vegetation of the northern plain shore of Chukotka Peninsula in the lower course of Amguema River [Катенин А.Е. 1988. Растительность северного равнинного побережья Чукотского полуострова в нижнем течении реки Амгуэмы // Ботанический журнал Т. 73. № 9. С. 1235-1245].
- ✓ Katenin, A.E. 1988 Flora and vegetation of the hot and cold springs of the northern shore of Chukotka Peninsula [Катенин А.Е. 2001. Флора и растительность горячих и холодных минеральных источников на северном побережье Чукотского полуострова // Ботанический журнал Т. 86. № 2. С. 1-13].
- ✓ Katenin, A.E. & Rezvanova, G.S. 1998 Outline of flora and vegetation of the territory of Kukunskije (Lorinskije) Hot Springs [Катенин А.Е., Резванова Г.С. 1998. Очерк флоры и растительности района Кукуньских (Лоринских) горячих ключей (Чукотский полуостров). // Ботанический журнал Т. 83. № 1. С. 15-27.]

Vegetation mapping in Wrangel Island and in the continental Chukotka by Sergej Kholod



Kholod, S.S. 1983. Outline of vegetation of the Bolshoj Routan Island [Холод С.С. Очерк растительности острова Большой Роутан (Чаунская губа, Западная Чукотка) // Бот. журн. 1983. Т. 68. № 6. С. 761-769.]

Kholod, S.S. 1984. Large-scale mapping experience of tundra in Western Chukotka [Холод С. С. Опыт крупномасштабного картирования тундр Западной Чукотки // Геоботаническое картографирование. Л., 1984. С. 45–54.]

Kholod, S.S. 1989. Large-scale mapping as a method of detailed study of plant cover structure [Холод С. С. Крупномасштабное картографирование как метод детального изучения структуры растительного покрова (на примере арктической тундры о. Врангеля) // Геоботаническое картографирование. Л., 1989. С. 61–71.]

Kholod, S.S. 1994. Plant cover structure and the vegetation map of Somnitelnaya Bay surrounds [Холод С. С. Структура растительного покрова и карта растительности окрестностей бухты Сомнительной // Арктические тундры острова Врангеля. СПб., 1994. С. 99–135.]

Composition, structure, environments, vegetation classification and mapping of landscapes of the relict cryo-xeric (tundra-steppe) vegetation



Yurtsev, B.A. 1981. Relict steppe complexes of the Northeastern Asia [Юрцев Б. А. Реликтовые степные комплексы Северо-Восточной Азии. // Новосибирск: Наука. 1981. 168 с.],
Yurtsev, B.A. 1986. Megaberingia and cryo-xeric stages of its plant cover history [Юрцев Б. А. Мегаберингия и криоксеротические этапы истории ее растительного покрова. // Комаровские чтения (Владивосток). Т. 33. ДВНЦ АН СССР: Владивосток. 1986. С. 3-53.].

Kholod, S.S. 2000. Phytocenotic series in the plant cover of Wrangel Island. 3. Modeling of coenotic re-arrangements under climatic fluctuations [Холод С. С. Фитоценотические ряды в растительном покрове острова Врангеля. 3. Моделирование ценотических перестроек при флюктуациях климата // Бот. журн. 2000. Т. 85. №9. С. 56-66.]

Kozitskaya, L.T. & Razzhivin, V.Yu. 1985. Relict cryo-xeric plant communities of the western Chukotka Peninsula and its soils [Козицкая Л.Т., Разживин В.Ю. 1985. Реликтовые криоксерофитные сообщества запада Чукотского полуострова и их почвы. // Экология № 3. С. 32-38.]

Sekretareva, N.A. 1998. Tundra plakor communities in the upper Neizvestnaya River (Wrangel Island) [Секретарева Н.А. 1998. Тундровые плакорные сообщества в верховьях реки Неизвестной (остров Врангеля). // Бот. журн. Т. 83. № 3. С. 99-107.]

Slinchenkova, E.Yu. 1984. Cryophytic steppe plant communities of the middle Amguema River (isthmus of Chukotka Peninsula) [Слинченкова Е.Ю. 1984. Криофитностепные сообщества среднего течения реки Амгуэмы (перешеек Чукотского полуострова). // Бот. журн. Т. 69. № 11. С. 1509-1519.]

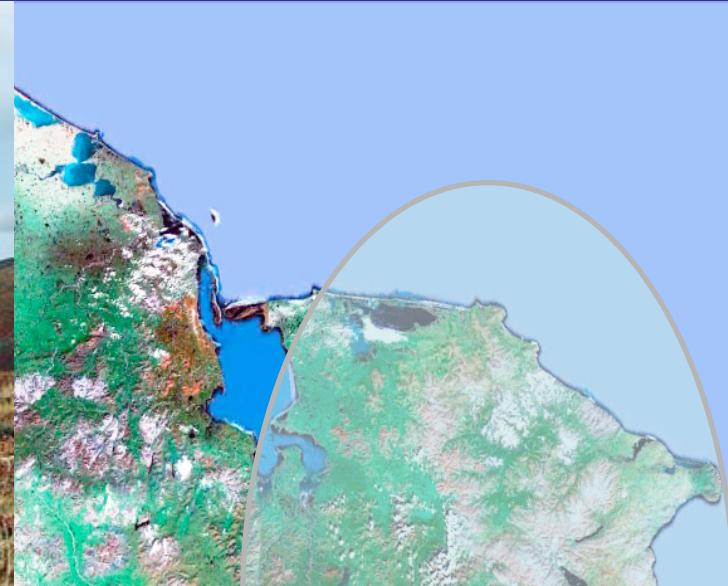
Slinchenkova, E.Yu. 1994. Description of the cryophytic steppe vegetation in Somnitelnaya Bay surrounds [Слинченкова, Е. Ю. Характеристика криофитностепной растительности окрестностей бухты Сомнительной. Арктические тундры острова Врангеля 1994 190-221.]

Yurtsev, B.A. 1974. Steppe plant communities in the Chukotkan tundra and the Pleistocene "tundra-steppe" [Юрцев Б.А. 1974. Степные сообщества Чукотской тундры и плейстоценовая «тундростепь». // Бот. журн. Т. 59. № 4. С. 484-501.]

Yurtsev, B.A. 1974. Some problems of the steppe plant communities typology of the Northeastern Asia [Юрцев Б.А. 1978. Некоторые вопросы типологии степных сообществ Северо-Восточной Азии. // Бот. журн. Т. 63. № 11. С. 1566-1578.] etc.



Composition, structure and syntaxonomy of willow and alder shrub vegetation



Sekretareva, N.A. 1982. Overview of willow shrub communities of the eastern Chukotka Peninsula [Секретарева Н.А. 1982. Обзор сообществ кустарниковых ив на востоке Чукотского полуострова. // Бот. журн. Т. 67. № 3. С. 293-302.]

Sekretareva, N.A. 1989. Delimitation of the willow shrub associations according to floristic criteria (the east of Chukotka Peninsula) [Секретарева Н.А. 1989. Выделение ассоциаций кустарниковых ив по флористическим критериям (восток Чукотского полуострова). // Бот. журн. Т. 74. № 4. С. 498-508.]

Sekretareva, N.A. 1990. Characteristics of the willow shrub associations of the meadow type (the east of Chukotka Peninsula) [Секретарева Н.А. 1990. Характеристика ассоциаций кустарниковых ив лугового типа (восток Чукотского полуострова). // Бот. журн. Т. 75. № 3. С. 388-396.]

Sekretareva, N.A. 1991. Characteristics of the willow shrub associations of the meadow-tundra type (the east of Chukotka Peninsula) [Секретарева Н.А. 1991. Характеристика ассоциаций кустарниковых ив луговинно-тундрового типа (восток Чукотского полуострова). // Бот. журн. Т. 76. № 5. С. 728-739.]

Sekretareva, N.A. 1992. Characteristics of the willow shrub associations of the moist and wet habitats (the east of Chukotka Peninsula) [Секретарева Н.А. 1992. Характеристика ассоциаций кустарниковых ив сырьих и влажных местообитаний (восток Чукотского полуострова). // Бот. журн. Т. 77. № 9. С. 51-64.]

Composition, structure and syntaxonomy of willow and alder shrub vegetation



Sekretareva, N.A. 1994. Willow shrub plant communities in Wrangel Island [Секретарева Н.А. 1994. Сообщества кустарниковых ив на острове Врангеля. // Бот. журн. Т. 79. № 12. С. 58-64.]

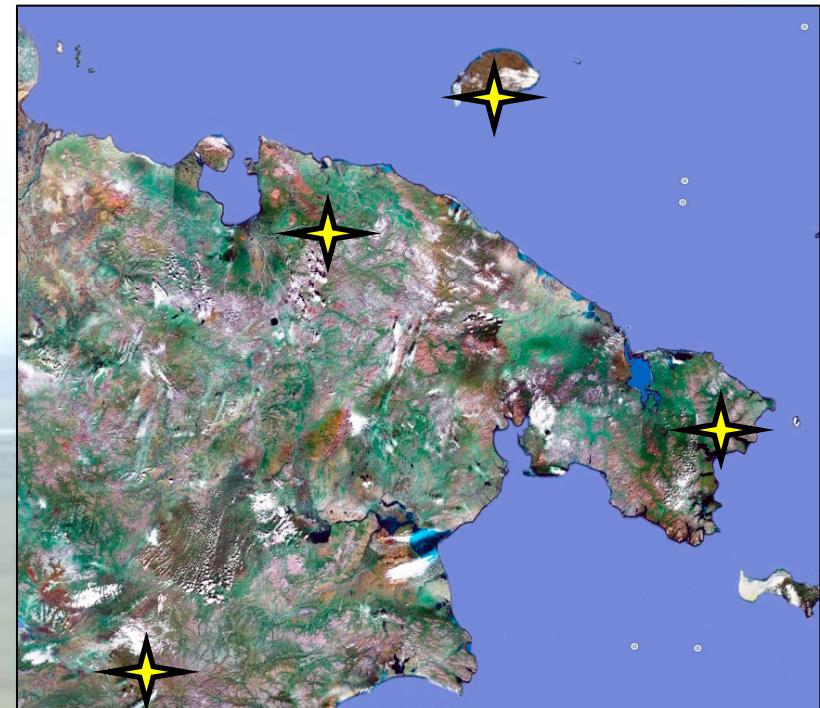
Sekretareva, N.A. 1995. Assocoations of *Salix lanata* subsp. *richardsonii* dominated communities in Wrangel Island [Секретарева Н.А. 1995. Ассоциации сообществ *Salix lanata* subsp. *richardsonii* на острове Врангеля. // Бот. журн. Т. 80. № 5. С. 47-59.]

Sekretareva, N.A. 1999. Plant communities of *Alnus fruticosa* (Betulaceae) in the southeast of Chukotka Peninsula [Секретарева Н.А. 1999. Сообщества *Alnus fruticosa* (Betulaceae) на юго-востоке Чукотского полуострова. // Бот. журн. Т. 84. № 11. С. 67-80.]

Sekretareva, N.A. 2001. Willow shrub communities in the upper Dlinnaya River (Northern Koryak Land, Northeastern Asia) [Секретарева Н. А. 2001.

Сообщества кустарниковых ив в верховьях реки Длинной (Северная Корякия, Северо-Восточная Азия) // Растительность России. № 1. С. 36—42.]

Sekretareva, N.A. 2003. Eutrophic willow shrub communities of the middle Palyavaam River (western Chukotskoya Range, northeastern Asia) [Секретарева Н. А. 2003. Евтрофные сообщества кустарниковых ив в среднем течении реки Паляваам (западная часть Чукотского нагорья, северо-восточная Азия) // Растительность России. № 5. С. 41—49.]



Composition, structure and syntaxonomy of willow and alder shrub vegetation

Sinelnikova, N.V. 2001. Classification of willow shrub communities of the Central and Western Chukotka (basins of Anadyr, Amguema, Omolon rivers) [Синельникова Н.В. Классификация сообществ кустарниковых ив Центральной и Западной Чукотки (бассейны рек Анадырь, Амгуэма, Омолон) // Ботанические исследования Сибири и Казахстана: труды Гербария им. В.В. Сапожникова. Барнаул: изд-во Алтайского университета, 2001. вып. 7. С. 50-69.]

Sinelnikova, N.V., Korotkov, K.O., Belonovskaya, E.A. 2001. Cyntaxonomic position of alder shrubs (*Duschekia fruticosa*) [Синельникова Н.В., Коротков К.О., Белоновская Е.А. Ситаксономическое положение зарослей из ольхи кустарной (*Duschekia fruticosa*) // Проблемы сохранения разнообразия растительного покрова внутренней Азии. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием 7-10 сентября 2004 г. Улан-Удэ, 2004. С. 46-48.]



Syntaxonomy of the tundra vegetation in surrounds of Elgygytgyn Lake and in mid Amguema River



Sinelnikova, N.V. 1992. Ecological-floristic classification of tundra vegetation of the Amguema River basin [Синельникова Н.В. Эколого-флористическая классификация тундр бассейна р. Амгуэма (Чукотка). Препринт. // Владивосток, 1992. 23 с.]

Sinelnikova, N.V. 1993. Vegetation and typological composition of the reindeer pastures of Elgygytgyn Lake surrounds [Растительность и типологический состав оленевых пастбищ окрестностей оз. Эльгыгытгын. // Природа впадины оз. Эльгыгытгын: (пробл. изуч. и охраны). Магадан. 1993. 83-94.]

Sinelnikova, N.V. 2000. Syntaxonomy of the sedge bogs of the Central Chukotka in Anadyr River and Omolon River basins [Синельникова Н.В. Синтаксономия осоковых болот Центральной Чукотки в бассейнах Омолона и Анадыря // Сиб. экол. журн. 2000. № 5 С. 6-27.]



Coastal vegetation

Sergienko, L.A. 1988. On the study and protection of the halophytic complex of the Chukotka Peninsula seaside [Сергиенко Л. А. К изучению и охране галофитного комплекса приморской полосы Чукотского полуострова // Охрана гено- и ценофонда травяных биогеоценозов. Свердловск, 1988. С. 100–101.]

Sergienko, L.A. 1989. Seaside vegetation dynamics in Chukotka Peninsula [Сергиенко Л. А. Динамика приморской растительности Чукотского полуострова // Взаимодействие организмов в тундровых экосистемах: Тез. докл. Всесоюз. совещ. Сыктывкар, 1989. С. 53–54.]

Sergienko, L.A. 2008. Coastal flora and vegetation of the Russian Arctic and neighboring territories [Сергиенко Л. А. Флора и растительность побережий Российской Арктики и сопредельных территорий. // Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2008. 225 с.]





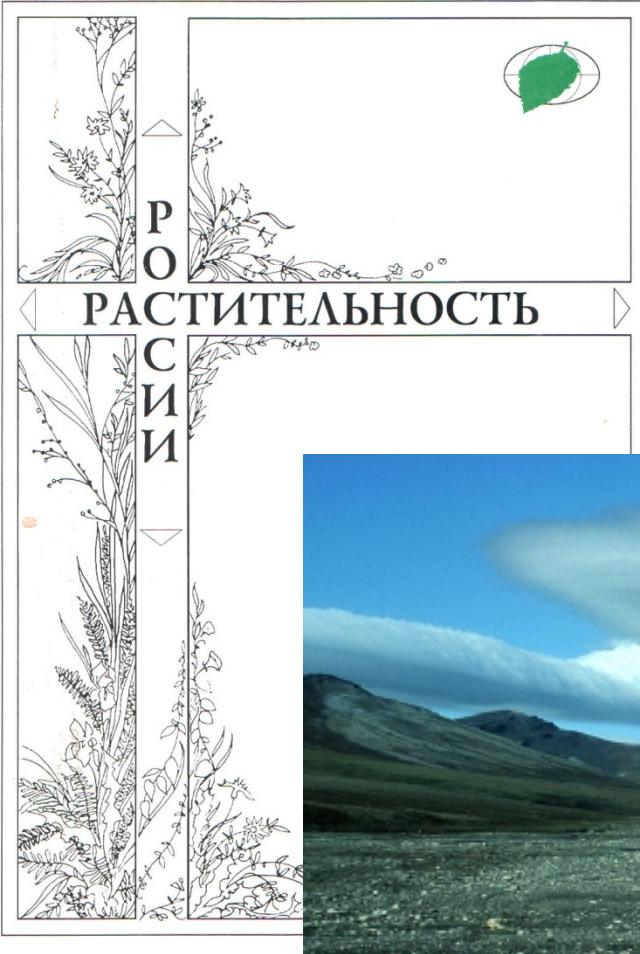
Razzhivin, V. Y. 1994. Snowbed vegetation of northeastern Asia. // Journal of Vegetation Science, Vol. 5. № 6. P. 829–842.

Sumina, O. I. 1991. Plant communities of anthropogenically disturbed sites in Chukotka [Сумина О. В. Растительные группировки техногенных местообитаний Чукотки // Вестн. ЛГУ. Сер. 3. 1991. Вып. 3. № 17. С. 49–54.]

Sumina, O. I. 1994. Plant communities on anthropogenically disturbed sites on the Chukotka Peninsula , Russia // Journal of Vegetation Science, Vol. 5. № 6. P. 885–896.

Sumina, O. I. 1995. On vegetation classification of anthropogenically disturbed sites in the Arctic (isthmus of Chukotka Peninsula) [Сумина О.И. О классификации растительности техногенных местообитаний Арктики (перешеек Чукотского полуострова) // Ботанический журнал 1995. Т. 80. № 10. С. 79-90.]





Kholod, S.S. 2007. Classification of Wrangel Island vegetation [Холод С. С. Классификация растительности острова Врангеля // Растительность России. СПб., 2007. № 11. С. 3—135.]



- Sekretareva, N.A. 1998. Tundra plakor communities in the upper Neizvestnaya River (Wrangel Island) [Секретарева Н.А. 1998. Тундровые плакорные сообщества в верховьях реки Неизвестной (остров Врангеля). // Бот. журн. Т. 83. № 3. С. 99-107.]
- Yurtsev, B.A. 1989. Plakor arctic tundra of Wrangel Island (Somnitalnaya Bay surrounds) [Юрцев Б.А. 1989. Плакорные арктические тундры острова Врангеля (окрестности бухты Сомнительной). // Ботанический журнал Т. 74. № 3. С. 298-313.]



In conclusion:

- Extensive study of the Chukotkan flora using “local flora” approach was accompanied by short characterization of vegetation of the studied localities using common relevé approach using visual estimation of the species abundance.
- It is a special task to estimate the number of unpublished relevés in the above mentioned case studies and during floristic studies using “local flora” approach because most of them are stored in personal archives.
- A lot of relevés have incomplete list of cryptogams and can only be used for the estimation of distributional range of syntaxa.
- Almost all relevé datasets have no co-ordinates and can be georeferenced with low accuracy.