

## **Сведения о результатах публичной защиты**

**Холод Сергей Серафимович**

Диссертация «Структура растительного покрова острова Врангеля»

Специальность 03.02.08 - «Экология (в биологии)»

Члены диссертационного совета Д 002.211.02, присутствовавшие на его заседании при защите диссертации: д.б.н. Ярмишко В.Т., д.б.н. Лянгузова И.В., д.б.н. Слемнев Н.Н., д.б.н. Бобровская Н.И., д.б.н. Буданцев А.Л., д.б.н. Горшков В.В., д.б.н. Кислюк И.М., д.б.н. Кошкин В.А., д.б.н. Медведев С.С., д.б.н. Потемкин А.Д., д.б.н. Соловьев В.А., д.б.н. Чавчавадзе Е.С., д.б.н. Шереметьев С.Н., д.б.н. Шишова М.Ф., д.б.н. Шнеер В.С., д.б.н. Юрковская Т.К.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.211.02 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМ. В.Л. КОМАРОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК**

аттестационное дело №\_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 31 мая 2017 г. № 64

О присуждении Холоду Сергею Серафимовичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Структура растительного покрова острова Врангеля» по специальности 03.02.08 - «Экология (в биологии)» принята к защите «15» февраля 2017 года, протокол № 60 диссертационным советом Д 002.211.02 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанического института им. В.Л. Комарова Российской академии наук, 197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, дом 2, приказы Рособнадзора № 737-465 от 04.04.2008, № 426-214 от 15.03.2010, приказы Минобрнауки России № 194/нк от 22.04.2013, № 153/нк от 15.02.2016.

Соискатель Холод Сергей Серафимович 1953 года рождения. В 1976 году соискатель окончил Ленинградский государственный университет им. А.А. Жданова. В 1983 году окончил очную аспирантуру Ботанического института им. В.Л. Комарова АН СССР.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Структура растительного покрова и ее отражение на геоботанических картах (на примере тундр Западной Чукотки» по специальности 03.00.05 - «Ботаника» защитил в 1986 году в диссертационном совете, созданном на базе Ботанического института им. В.Л. Комарова АН СССР.

Работает заведующим Лабораторией в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Ботаническом институте им. В.Л. Комарова Российской академии наук.

Диссертация выполнена в Лаборатории географии и картографии растительности Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанического института им. В.Л. Комарова Российской академии наук.

Официальные оппоненты:

ЧЕРОСОВ Михаил Михайлович - доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения РАН, заведующий лабораторией генезиса и экологии почвенно-растительного покрова, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», заведующий кафедрой экологии;

ТЕЛЯТНИКОВ Михаил Юрьевич - доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный сибирский ботанический сад Сибирского отделения РАН, главный научный сотрудник;

ЧЕРНЕНЬКОВА Татьяна Владимировна - доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, ведущий научный сотрудник,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» в своем положительном заключении, подписанном Суминой Ольгой Ивановной, доктором биологических наук, профессором, заведующей кафедрой Геоботаники и экологии растений Биологического факультета, указала, что представленное диссертационное исследование является завершенной научно-квалификационной исследовательской работой, направленной на решение важной проблемы изучения территориальных единиц растительного покрова в целях картографирования и геоботанического районирования. Цель и задачи, поставленные автором, выполнены в полном объеме, обширный материал обработан с использованием методов математической статистики и глубоко осмыслен. Автор продемонстрировал полное владение проблемой, его исследования характеризуются глубиной и новизной. Результаты диссертации прошли апробацию на многочисленных отечественных и зарубежных конференциях, изложены в значительном количестве публикаций, в том числе в рецензируемых журналах списка ВАК и баз данных Web of Science и Scopus.

Соискатель имеет 70 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 64 работы, опубликованных в рецензируемых научных изданиях - 26.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации.

Статьи в периодических изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

1. Холод С.С. Фитокатены в растительном покрове горных территорий (на примере тундровой зоны Северо-Востока СССР) // Ботанический журнал. 1991а. Т. 76. № 1. С. 42-51.
2. Холод С.С. Классификация фитокатен горных склонов Центральной Чукотки. Морфологический аспект // Ботанический журнал. 1991б. Т. 76. № 9. С. 1239-1249.
3. Холод С.С. Роль снежного покрова в дифференциации растительности южной части острова Врангеля. Ценотический уровень // Ботанический журнал. 1993а. Т. 78. № 1. С. 45-58.
4. Холод С.С. Структуры растительного покрова острова Врангеля как отражение ландшафтной обстановки и ее исторических изменений // Ботанический журнал. 1993б. Т. 78. № 5. С. 49-60.
5. Холод С.С. Сложение и условия формирования неоднородного растительного покрова горных тундр Лапландского заповедника (Кольский полуостров) // Ботанический журнал. 1994. Т. 79. № 9. С. 73-86.
6. Walker D.A., Bay C., Daniels F.J.A., Einarsson E., Elvebakk A., Johansen B.E., Kapitsa A., **Kholod S.S.**, Murray D.F., Talbot S.S., Jurtsev B.A., Zoltai S.C. Toward a new arctic vegetation map: a review of existing maps // Journal of Vegetation Science. 1995. V. 6. № 3. P. 427-436.
7. Холод С.С. Экотоны в растительном покрове арктического склона Чукотского нагорья // Ботанический журнал. 1996. Т. 81. № 6. С. 72-84.
8. Холод С.С. Ценотический подход к изучению пространственной неоднородности растительного покрова тундровой зоны. 1. Цельнопокровные кустарничково-травяно-моховые (сфагновые) тундры // Ботанический журнал. 1997. Т. 82. № 8. С. 48-62.
9. Холод С.С. Ценотический подход к изучению пространственной неоднородности растительного покрова тундровой зоны. 2. Пятнистые кустарничково-травяно-моховые (зеленомошные) тундры // Ботанический журнал. 1998 а. Т. 83. № 6. С. 10-22.

10. Холод С.С. Ценотический подход к изучению пространственной неоднородности растительного покрова тундровой зоны. 3. Эволюционный аспект // Ботанический журнал. 1998 б. Т. 83. № 7. С. 66-76.

11. Холод С.С. Фитоценотические ряды в растительном покрове острова Врангеля. 1. Подходы к исследованию // Ботанический журнал. 2000 а. Т. 85. № 4. С. 45-55.

12. Холод С.С. Фитоценотические ряды в растительном покрове острова Врангеля. 2. Ряды в ивняково-моховых тундрах // Ботанический журнал. 2000 б. Т. 85. № 5. С. 49-62.

13. Холод С.С. Фитоценотические ряды в растительном покрове острова Врангеля. 3. Моделирование ценотических перестроек при флуктуациях климата // Ботанический журнал. 2000 в. Т. 85. № 9. С. 56-66.

14. Walker D. A. Daniels F. J. A., Einarsson E, Elvebakk A, Gould W.A., Katenin A.E., **Kholod S.S.**, Markon C.J., Melnikov E.S., Moskalenko N.G., Talbot S.S., Yurtsev V.A. The Circumpolar Arctic Vegetation Map // Journal of Vegetation Science. 2005. V. 16. P. 267-282.

15. Холод С.С., Журбенко М.П. Лишайники острова Врангеля: активность и экотопическое распределение видов // Ботанический журнал. 2005. Т. 90. № 9. С. 1329-1367.

16. Холод С.С. Анализ распределения сосудистых растений на габбро-амфиболитах горного массива Рай-Из (Полярный Урал) // Ботанический журнал. 2006. Т. 91. № 8. С. 1157-1187.

17. Холод С.С. Высотно-поясное и энтопическое распределение сосудистых растений на гипербазитах Полярного Урала // Ботанический журнал. 2007. Т. 92. № 9. С. 1289-1319.

18. Kazmin V.D., **Kholod S.S.**, S. B. Rosenfeld S.B., Abaturov B.D. Current state of forage resources and feeding of reindeer (*Rangifer tarandus*) and musk oxen (*Ovibos moschatus*) in the arctic tundras of Wrangel island // Biology Bulletin. 2011. Т. 38. № 7. С. 747-753.

19. Казьмин В.Д., Холод С.С., Розенфельд С.Б., Абатуров Б.Д. Современное состояние кормовых ресурсов и питание северного оленя (*Rangifer tarandus*) и овцебыка (*Ovibos moschatus*) в арктических тундрах острова Врангеля // Зоологический журнал. 2011. Т. 90. № 3. С. 377-384.

20. **Kholod S.**, Yurkovskaya T. Vegetation of Lappland reserve and human impact // Colloques Phytosociologiques. 2013. XXIX. Stelvio '70. P. 297-303.

21. Холод С.С. Растительность острова Врангеля на градиенте увлажнения // Ботанический журнал. 2013. Т. 98. № 7. С. 828-847.

22. Холод С.С. Зональность в растительном покрове острова Врангеля: синтаксономический подход // Растительность России. 2013. № 23. С. 89-121.

23. Холод С.С. Растительность и структурные грунты Арктики // Теоретическая и прикладная экология. 2014. № 1. С. 35-39.

24. Холод С.С. Что отражают индексы бета (P)-разнообразия в арктических тундрах? // Ботанический журнал. 2014. Т. 99. № 1. С. 102-121.

25. Казьмин В.Д., Холод С.С. Кормовые ресурсы арктических тундр о. Врангеля и их использование северным оленем (*Rangifer tarandus*) и овцебыком (*Ovibos moschatus*) // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 2014. Т. 119. Вып. 2. С. 14-28.

26. Холод С.С. Синузии в территориальных единицах растительного покрова арктических тундр // Ботанический журнал. 2015. Т. 100. № 2. С. 81–113.

#### Разделы в коллективных монографиях

27. Катаева М.Н., Холод С.С. Дифференциация растительности и почв Полярного Урала в контрастных геохимических условиях // Проблемы экологии растительных сообществ Севера. СПб: ООО «ВВМ», 2005. С. 352–391.

28. Холод С.С. Структура растительного покрова и карта растительности окрестностей бухты Сомнительной // Арктические тундры острова Врангеля. Труды Ботанического института им. В. Л. Комарова

(Материалы ботанического полустационара «Бухта Сомнительная» 1984–1988 гг.). СПб.: Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук, 1994. Вып. 6. С. 99-135.

29. Холод С.С. Дистанционные методы оценки естественного состояния растительного покрова тундровой зоны и его нарушений на региональном и ландшафтном уровнях // Антропогенная динамика растительного покрова Арктики и Субарктики: принципы и методы изучения. СПб., 1995а. С. 42-51.

30. Холод С.С., Паянская-Гвоздева И.И. Использование картографических методов и материалов при изучении антропогенной динамики растительности Севера // Антропогенная динамика растительного покрова Арктики и Субарктики: принципы и методы изучения. СПб., 1995б. С. 88-91.

#### Карты

31. CAVM Team. Circumpolar Arctic Vegetation Map. Scale 1:7 500 000. Conservation of Arctic Flora and Fauna (CAFF) Map. - Anchorage, Alaska. U.S.: Fish and Wildlife Service, 2003. [Gould W.A., Bliss L.C., Edlund S.A., Ananjeva G.A., Drozdov D.S., Katenin A.E., **Kholod S.S.**, L. A. Konchenko L.A. and others]. No. 1.

32. Холод С. С. Карта растительности государственного природного заповедника «Остров Врангеля». Пояснительный текст и легенда к карте СПб.: Астерион, 2015б. - 56 с. + 1 карта.

На диссертацию и автореферат поступило 19 отзывов от:

1. д.б.н. Голуба В.Д. - проф., зав. лабораторией фитоценологии ФГБУН Института экологии Волжского бассейна РАН;

2. д.б.н. Мартыненко В.Б. - Врио директора ФГБУН Уфимского Института биологии РАН и д.б.н. Миркина Б.М. - главного научного сотрудника лаборатории геоботаники и растительных ресурсов ФГБУН Уфимского Института биологии РАН;

3. д.б.н. Розенберга Г.С. - чл.-корр. РАН, проф., директора Института экологии Волжского бассейна РАН;

4. д.б.н. Королюка А.Ю - зав. лабораторией геосистемных исследований ФГБУН Центрального сибирского ботанического сада Сибирского отделения РАН;

5. д.б.н. Кузнецова О.Л. - зав. лабораторией болотных экосистем ФГБУН Института биологии Карельского научного центра РАН;

6. д.б.н. Аненхонова О.А. - зав. лабораторией флористики и геоботаники ФГБУН Института общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения РАН;

7. д.б.н. Мироновой С.И. - проф., главного научного сотрудника Научно-исследовательского института прикладной экологии Севера Северо-Восточного федерального университета;

8. д.б.н. Петропавловского Б.С. - проф., главного научного сотрудника лаборатории экологии растительного покрова Ботанического сада-института Дальневосточного отделения РАН;

9. д.б.н. Пименова - зам. директора по научной работе, зав. лабораторией лесной фитоценологии ФГБУН Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения РАН и к.б.н. Кривобокова Л.В. - научного сотрудника лаборатории лесной фитоценологии ФГБУН Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения РАН;

10. д.б.н. Полежаева А.Н. - зав. лабораторией ботаники ФГБУН Института биологических проблем Севера Дальневосточного отделения РАН;

11. д.б.н. Роговой Т.В. - проф. кафедры общей экологии Института экологии и природопользования ФГБОУВО Казанского федерального университета;

12. д.б.н. Синельниковой Н.В. - ведущего научного сотрудника лаборатории ботаники ФГБУН Института биологических проблем Севера Дальневосточного отделения РАН;



13. д.б.н. Булохова А.Д. - проф., зав. кафедры биологии ФГБУОВО «Брянский государственный университет им. акад. И.Г. Петровского» и д.б.н. Семенищенкова Ю.А. - доцента кафедры биологии ФГБУОВО «Брянский государственный университет им. акад. И.Г. Петровского»;

14. д.б.н. Намзалова Б.-Ц. Б. - проф. кафедры ботаники ФГБУОВО «Бурятский государственный университет»;

15. д.г.н. Огуреевой Г.Н. - проф. кафедры биогеографии ФГБОУВО Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова;

16. д.б.н. Казанцевой Т.И. - ведущего научного сотрудника Лаборатории географии и картографии растительности Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН;

17. д.г.н. Пестряковой Л.А. - проф. кафедры экологии Института естественных наук ФГБОУВО Северо-Восточного федерального университета и к.б.н. Гоголевой П.А. - проф. кафедры экологии Института естественных наук ФГБОУВО Северо-Восточного федерального университета;

18. к.б.н. Пучило А.В. - зав. лабораторией геоботаники и картографии растительности Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси и к.б.н. Куликовой Е.Я. - старшего научного сотрудника лаборатории геоботаники и картографии растительности Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси.

19. д.б.н. Огарь Н.П. - чл.-корр. НАН Казахстана, зам. ген. директора «ТОО Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра».

Все отзывы положительные. В отзывах отмечено, что диссертационная работа является завершенным оригинальным научным исследованием, в результате которого получено новое знание в области биоразнообразия, структуры и экологии тундровой растительности острова Врангеля и Арктики в целом. Работа является вкладом в синтаксономию и геоботаническое картографирование. Научная новизна работы определяется

выявлением ценотического и сигма-синтаксономического разнообразия, проработкой вопросов формирования растительности в условиях интенсивных мерзлотных процессов, рядом предложенных методов, позволяющих проследить положение синузий в фитоценозах и провести зональное деление территории. Следует отметить тщательную обработку используемых данных и высокую достоверность полученных результатов, которая определяется огромным фактическим материалом, большим числом публикаций и многочисленными апробациями на конференциях различного уровня. При обработке и анализе материалов использован целый ряд статистических методов, что делает полученные выводы более наглядными и обоснованными. Полученные диссертантом результаты могут быть использованы в качестве базовой основы для оценки состояния тундровых экосистем, составления карт растительности других особо охраняемых природных территорий Арктики, проведения экологического мониторинга, разработки научно-практических рекомендаций по сохранению биоразнообразия региона. Результаты работы могут быть успешно использованы в образовательном процессе и научно-познавательной просветительской работе. Выводы автора обоснованы и подтверждены большим объемом эмпирических данных.

В некоторых отзывах содержатся замечания, предложения, пожелания.

Мартыненко Василий Борисович, Миркин Борис Михайлович, Розенберг Геннадий Самуилович, Пестрякова Людмила Агафьевна, Гоголева Парасковья Алексеевна, Миронова Светлана Ивановна, Пучило Анатолий Викентьевич, Куликова Е.Я. считают, что выводы в автореферате можно было бы объединить в соответствии с поставленными задачами и защищаемыми положениями, выносимыми на защиту.

Булохов Алексей Данилович, Семенищенков Юрий Алексеевич спрашивают, какое количество экологических рядов (профилей) было использовано автором для разработки сигма-синтаксономии? А также

высказывают пожелания: в главе 7 желательно было дать фрагмент продромуса широко распространенных сигма-ассоциаций; в методах исследования желательно было показать, как устанавливались сигма-ассоциации и геосигметумы. При составлении названия сигма-ассоциаций, вероятно, правильнее использовать одну преобладающую ассоциацию.

Полежаев Алексей Николаевич считает, что автор недостаточно внимания уделил обсуждению проблем геоботанического районирования, не в полной мере охарактеризовал эту островную территорию как уникальный геоботанический район. В научном и прикладном отношении было бы ценным суждение автора об особенностях трансформации содержания контуров разработанной им крупномасштабной карты растительности в процессе их генерализации для отображения на картах мелких масштабов.

Рогова Татьяна Владимировна отмечает, что нет четкого ответа на вопрос о целостности фитоценозов топологического микро- и мезоуровня (вывод 8) и высказывает пожелание раскрыть это положение в дальнейших работах. Крайне интересным было бы знать мнение автора о современном классификационном подходе изучения соответствия синтаксонов растительности определенным категориям (типам) местообитаний, успешно развиваемом в настоящее время в странах Евросоюза.

Огуреева Галина Николаевна высказывает следующие замечания. Представленная схема (рис. 10) слишком сложная и не убедительная, а самое главное - лишена ботанико-географической интерпретации. Выделенные зональные и подзональные полосы сводят высотно-поясную структуру растительного покрова острова на нет. Использование мало понятной категории «горная ступень» вместо высотного пояса растительности, отсутствие высотных пределов распространения и сложнейшая характеристика через сигма-таксоны, многочисленные типы структур, форму контуров делают саму схему мало доступной для понимания и пользования. К большому сожалению, горные экосистемы острова Врангеля в данной работе не нашли должного внимания и освещения.

Кузнецов Олег Леонидович спрашивает, есть ли на карте растительности выделы (соответственно и номера легенды), представленные одним синтаксоном (ассоциацией) и их доля в растительном покрове острова?

Для Мироновой Светланы Ивановны осталось непонятно, когда именно проявляется положительная и отрицательная связь между видами в синузиях.

Казанцева Тамара Ивановна высказывает пожелание, чтобы полученные данные по надземной массе были использованы для составления кормовых карт и ёмкости пастбищ, особенно на заповедных территориях.

Огарь Наталья Петровна считает, что работа сложно написана, перегружена терминами и понятиями, поэтому текст трудно воспринимается в первом чтении. Имея полноценные описания растительных сообществ, интересно было бы отразить фитоценотическую роль определенных видов растений, которые являются надежными индикаторами климатических изменений в разных экологических условиях.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что ЧЕРОСОВ Михаил Михайлович является специалистом-экологом и геоботаником, имеющим публикации в области классификации и ординации растительности, составления и анализа карт растительности, экологических моделей в картографировании растительного покрова; ТЕЛЯТНИКОВ Михаил Юрьевич - специалист-геоботаник и эколог, имеющий публикации в области синтаксономии тундровой, горно-тундровой и луговой растительности, влияния промышленных предприятий на растительный покров и изменения растительного покрова в условиях климатических флуктуаций; ЧЕРНЕНЬКОВА Татьяна Владимировна является специалистом в области геоботаники и экологии, имеющая публикации в области изучения ценотического разнообразия, пространственно-временной структуры растительного покрова, цифровых методов картографирования растительности; ведущая организация

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», широко известна своими достижениями в области описания и картографирования растительности особо охраняемых природных территорий, изучения принципов взаимосвязи растительности с факторами окружающей среды, форм и причин формирования внутриценотической неоднородности, и способна определить научную и практическую значимость диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: внесен существенный вклад в теорию структуры растительного покрова тундр; разработан комплекс методов для описания сигма-синтаксонов и выявления зональных и подзональных категорий; предложена оригинальная научная гипотеза о влиянии современного климатического тренда (нарастание малоснежности зим) на степень контрастности типов территориальных структур растительного покрова о. Врангеля; разработана концепция сопряженного формирования структурных грунтов и растительности; создана карта растительности о. Врангеля; предложена схема зонального деления территории на основе синтаксономического подхода и обоснован *особый* характер расположения зональных и подзональных границ; доказана перспективность использования сигма-синтаксономического подхода для создания обобщенных крупномасштабных карт растительности арктических территорий.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: существенно дополнена теория структуры растительного покрова; выявлено синтаксономическое разнообразие растительных сообществ острова Врангеля, включающее 29 ассоциаций и 1 тип сообществ, в том числе - 25 новых ассоциаций; выявлен сигма-синтаксономический состав растительности, включающий 13 сигма-ассоциаций и 40 сигма-типов; определены диагностические виды для синтаксонов разного иерархического уровня; установлены зональные типы растительности; выявлены факторы

среды, определяющие варьирование растительности в фитоценозах и особое (субширотное и меридиональное) следование границ зональных категорий на территории о. Врангеля. Разработанные подходы и полученные результаты открывают новые возможности для классификации растительности других районов Арктики, картографического моделирования экосистем Арктики, оценки биологического (синтаксономического и сигма-синтаксономического) разнообразия растительного покрова Арктики.

Применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс геоботанических, картографических и статистических методов для анализа экологического пространства фитоценозов, выявления синузий, анализа типологической контрастности фитоценозов, анализа формы контуров карты растительности, установления зональных категорий; установлены пределы изменчивости параметров фитоценозов на зональных и интразональных местоположениях и пределы изменчивости параметров сигма-синтаксонов для разных зональных вариантов и высотно-поясных категорий; выявлены взаимосвязи между видами в основных синузиях; изучена зависимость между степенью изрезанности границ и формой контуров, интенсивностью эрозионных процессов и синтаксономическим составом фитоценозов; разработан алгоритм описания сигма-синтаксонов и методы составления крупномасштабных карт растительности, основанные на сигма-синтаксонах; проведена модернизация метода оценки положения сообществ на экологических шкалах Л.Г. Раменского.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики определяется тем, что: проведена инвентаризация растительности и составлена крупномасштабная геоботаническая карта государственного природного заповедника «Остров Врангеля», которая составит основу для проведения долговременного мониторинга состояния растительного покрова на особо охраняемой территории в условиях климатических изменений;

представленные данные могут быть использованы для составления курсов лекций по тундроведению и геоботаническому картографированию.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: в выполненном исследовании полученные теоретические выводы основаны на репрезентативном эмпирическом материале, собранном на большой территории, составляющей около 1700 км (22% площади о. Врангеля); корректном выборе объектов исследования, позволяющем охарактеризовать все основные особенности растительного покрова; использовании современных методов обработки и анализа данных и современных методов картосоставления, в том числе, программы ArcGis.10. Предложенные концепции и выдвинутые гипотезы основаны на корректном анализе обширной количественной информации; использованы прямые измерения и относительные оценки значений основных экологических факторов: абсолютной высоты над уровнем моря, высоты снежного покрова, мерзлотных процессов, водозапаса, химического состава грунтов; основная научная идея базируется на анализе и обобщении имеющихся в литературе сведений и оригинального авторского материала; установлено качественное совпадение полученных результатов с результатами, представленными в независимых источниках.

Личный вклад соискателя состоит в определении целей и задач исследования, выборе объектов и методов, непосредственном участии в получении исходных данных, в обработке, анализе, обобщении и интерпретации полученных результатов, а также в их апробации и подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Диссертация дает конкретные и полные ответы на поставленные вопросы и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследований, следованием основной идейной линии, концептуальностью и взаимосвязью выводов.

Диссертационным советом сделан вывод о том, что диссертация «Структура растительного покрова острова Врангеля» представляет собой научно-квалификационную работу, соответствует критериям, установленным Положением п. 9 «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

На заседании диссертационный совет принял решение присудить Холоду Сергею Серафимовичу ученую степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 9 докторов биологических наук по специальности 03.02.08 - «Экология (в биологии)», участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета (из них 0 человек дополнительно введены на разовую защиту), проголосовали: за 16, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель

диссертационного совета



Ярмишко Василий Трофимович

Ученый секретарь

диссертационного совета

Лянгузова Ирина Владимировна

31 мая 2017 г.