



# Экологические проблемы Арктики и северных территорий

Выпуск 14



СЕВЕРНЫЙ (АРКТИЧЕСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АРКТИКИ И СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

**Межвузовский сборник научных трудов  
Выпуск 14**

Архангельск 2011

УДК 581.5+630\*18

ББК 43+28.58

Редакционная коллегия:

Бызова Н.М.- канд.геогр.наук, профессор  
Евдокимов В.Н.- канд. биол.наук, доцент  
Феклистов П.А. – доктор с.-х. наук, профессор  
Шаврина Е.В.- канд.биол.наук, доцент

Ответственный редактор  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
П.А.Феклистов

**Экологические проблемы Арктики и северных территорий:  
Межвузовский сборник научных трудов/ отв. редактор П.А.Феклистов.- Ар-  
хангельск: изд-во С(А)ФУ, 2011.- Вып. 14.- 131 с.**

Сборник посвящен актуальным для северного региона вопросам экологии, рассматриваются так же проблемы важные в целом для науки. Статьи охватывают широкий круг вопросов экологии растений, животных, состояния окружающей среды, природопользования.

Материалы сборника рассчитаны на широкий круг специалистов- экологов, биологов, лесохозяйственников, преподавателей вузов, техникумов и школ, аспирантов и студентов.

Сборник размещен на сайте С(А)ФУ <http://www.narfu.ru> (для поиска надо выбрать институты, лесотехнический институт, каф. экологии и защиты леса)

Рецензент доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
Н.А Бабич

Научное издание

ISBN 5-261-00101-3

© Северный (Арктический) федеральный  
университет

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ОТ РЕДКОЛЛЕГИИ .....	6
<b>ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ</b>	
ЧЕРВЯКОВА Н.А., ФАЙЗУЛИН Д.Х., НАКВАСИНА Е.Н. Динамика приживаемости климатипов ели в географических культурах республики Коми .....	9
БИТКОВ Л.М. О возможных иллюзиях лесоводов .....	13
БЕДРИЦКАЯ Т.В., ПЬЯНКОВА Е.В. Состояние елового подроста в окрестностях п. Ясный Пинежского района Архангельской области .....	14
ШАПОВАЛОВ Н.Ю. Сосново-березовые насаждения Брянской области .....	18
БУРОВА Н.В., ХРОМЦОВА С.К. Влияние сплошных рубок на естественное возобновление в ельниках черничных .....	22
КЛЕВЦОВ Д.Н., КУННИКОВ Ф.А. Изменение надземной фитомассы культур сосны .....	24
ОВСЯННИКОВА Н. , ФЕКЛИСТОВ П.А. Водный режим хвой ели обыкновенной в зимний период .....	26
ТЮПИНА С.Н., СИДОРОВА О.В. Особенности флоры островной поймы в среднем течении реки Северной Двины .....	29
ШАНЬГИНА Н.П., ФЕКЛИСТОВ П.А. Индекс поверхности хвой подрост ели под материнским пологом ....	33
СИГУРДССОН П.С. Лесное хозяйство Исландии .....	38
ВАСИЛЬЕВА Н.Н., ПОПОВА Н.Е. История озеленения г. Архангельска после 1917 года .....	41
ТЮКАВИНА О.Н. Влажность древесины сосны на верховом болоте .....	43
ЕВДОКИМОВ В. Н., ЕВДОКИМОВА Е.В. Патологическое состояние сосновых древостоев.....	44
УШАКОВА С.Н. История развития питомнического дела в Вологодской области .....	45
МАСЛОВА Н.А. ЦВЕТКОВ В.Ф. Ландшафтно-типологическая оценка явления массированного пятнистого усыхания ельников в Архангельской области .....	48
МОРОЗОВА К. В., БОРМУСОВА Н. Е. Черника обыкновенная в лесных сообществах Южной Карелии .....	53

МОЧАЛОВ Б.А., БОБУШКИНА С.В. Температурный режим и условия полива при выращивании сеянцев с закрытой корневой системой.....	59
ЧЕРНОВ Н.Н. Системный анализ – методологическая основа лесокультурных исследований.....	63
БАБИЧ Н.А., НЕЧАЕВА И.С., УШАКОВА С.Н. Систематическое разнообразие синантропной флоры агроэкосистем лесных питомников .....	66
НОВОСЁЛОВ А.С. Полезные свойства сосновой живицы .....	68
САМЫЛОВА О.А., ПАРИНОВА Т.А., ПОПОВА А.А. Влияние микрорельефа луга на проективное покрытие доминантных видов на примере острова Лесные Кошки в дельте реки Северной Двины .....	71
ЛОХОВ Д.В. Лесоводственная оценка и показатели качества древесины культур сосны на залежных землях .....	73
ХУДЯКОВ В.В. Изменение таксационных показателей сосняка вахто-сфагнового под влиянием осушительной мелиорации.....	77
БУШУЕВА М.Б., НАКВАСИНА Е.Н., БУРОВА Н.В. Систематическая структура и географический анализ флоры сосудистых растений Архангельской части Вычегодского флористического района .....	78

## **ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ, ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

АНДРЕЕВ В.А. Видовое разнообразие хищных птиц в тундре России.....	81
НОВОСЕЛОВ А.П., СТУДЕНОВ И.И. К вопросу о пищевых взаимоотношениях саморасселившейся в р. Северной Двине белоглазки с местными промысловыми видами рыб .....	83
НОВОСЕЛОВ А.П., СТУДЕНОВ И.И. Значение рыб-вселенцев в водоемах Европейского Северо-востока России .....	85
БАРЗУТ О. С., МАТВЕЮК Е. В. Исследование атмосферного загрязнения в городе Архангельске методом лихеноиндикации.....	87
МЕЗЕНЦЕВА А.А., НИКИТИНА М.В. Подвижные формы меди и цинка в почвах природно-антропогенных ландшафтов г. Архангельска.....	92
ШВАКОВА Э.В., СТРОКОВА И.В. Активность уреазы в загрязнённой свинцом почве .....	95

ЕВДОКИМОВА В.П., ЛАСТОВА Е.В. Содержание кобальта и никеля в почвенном покрове урболандшафтов г. Архангельска.....	98
ЧАГИНА Н.Б., АГАФОНОВА О.А, ЧУЛЬЦОВА П.С. Исследование физико-химических параметров снеговых выпадений на территории г.Архангельска 2010-2011гг.....	101
ЕРМОЛИН Б.В. Динамика тепла в тайге в окрестностях г. Архангельска.....	104

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

БЫЗОВА Н.М., ГАВЗОВ А. В., СКАЧКОВ П. Н. Динамика природопользования на летнем берегу Белого моря .....	105
ПАВЛОВИЧ Н.А. Возможности картографического метода исследования .....	109
КОНДРАТОВ Н.А. Международные аспекты экологической политики Норвегии .....	111
КОНДРАТОВ Н.А., ЗАЙЦЕВ А.И. Экономико-географические особенности Баренцева евро-арктического региона .....	114
ЕРМОЛИН Б. В., ГОНТАРЕВ М. В. Малонарушенные и охраняемые леса Архангельской области.....	118
ЕРМОЛИН Б.В. Торфяные месторождения Каргопольского района Архангельской области.....	119
ВОЛКОВ А.Г., НАКВАСИНА Е.Н. Актуальность использования ГИС-технологий в сельском хозяйстве.....	121
КАРАБАН А.А., БЕЛЯЕВ В.В., КОНОНОВ О.Д. К проблеме рационального использования земель, вышедших из сельскохозяйственного оборота в условиях Архангельской области .....	123

## НОВОСТИ, ИНФОРМАЦИЯ

ЕРМОЛИН Б.В., НОСКОВА Ю.В., ПОПОВА Е.В., МЕДВЕДЕВ А.А. Памятные даты .....	127
ЕРМОЛИН Б.В. Ермолаевские чтения.....	130
ФЕКЛИСТОВ П.А. О книге Б.Б. Тангиева «Научный эколого-криминологический комплекс (НЭКК) по обеспечению экологической безопасности и противодействию экопреступности».....	131

## ОТ РЕДКОЛЛЕГИИ

Межвузовский сборник научных трудов «Экологические проблемы Севера» выходит с 1997 года. На протяжении этих лет в нем публикуются результаты научных исследований, посвященные важнейшим проблемам состояния экосистем северных территорий в условиях постоянно меняющихся природных условий и возрастающей антропогенной нагрузки.

На страницах сборников представлены научные исследования, достоверность и обоснованность которых обеспечивается методологической опорой на междисциплинарный подход в изучении экологических вопросов, применением разветвленного междисциплинарного спектра методов, позволяющих полноценно представить все многообразие современных проблем взаимодействия человека и природы, а также процессов происходящих в природных и природно-антропогенных системах.

Тематическая и содержательная структура сборников отражает важнейшие направления изучения экосистем Севера. Большинство статей характеризуются оригинальностью, новизной и соответствием современному уровню естественнонаучных знаний, достигнутых в России и зарубежных странах.

Проблемы освоения северных, арктических территорий в XXI веке продолжают занимать первостепенное место в системе геополитических, военных, экономических, экологических интересов России и других стран мира. Арктика имеет громадные запасы минерального и биологического сырья, это экологическая кладовая чистого воздуха и пресной воды, климатическая лаборатория всей планеты, уникальное коммуникационное пространство, одно из последних оставшихся на Земле недостаточно освоенных резервов для России и всего человечества. Вклад российской Арктики в поддержание глобального экосистемного баланса оценивается в 12% и превосходит совокупный вклад всех других стран арктического макрорегиона. В ее пределах представлено примерно 80% всего видового разнообразия Арктики.

С усилением арктического вектора в научных исследованиях межвузовский сборник научных трудов с 2011 года называется **«Экологические проблемы Арктики и северных территорий»**, что существенно расширяет спектр научных направлений, представленных в данном сборнике.

Решение социально-экономических задач Арктики и северных территорий не возможно без фундаментальных и прикладных научных исследований арктического континентального шельфа, разведки и освоения минеральных,

топливных, биологических ресурсов. Экологически безопасное использование богатейших природных ресурсов Арктики возможно только при постоянном мониторинге состояния природной среды на основе новейших научных достижений. Это будет содействовать не только социально-экономическому развитию северных территорий России, но и обеспечит своевременное предупреждение об опасных гидрометеорологических и геофизических явлениях, о повышении уровня загрязнения окружающей среды.

Комплексные экологические исследования должны обеспечить снижение ущерба окружающей среде от расширения экономической деятельности, а также восстановление окружающей среды, нарушенной в результате прошлой деятельности в Российской Арктике. Весьма актуальны и проблемы сохранения циркумполярной цивилизации, представленной культурой коренных малочисленных народов Севера.

Россия была и остаётся самой большой в мире по территории северной страной. Северные территории России являются целостным, стратегически важным для страны регионом в экономическом, военно-промышленном, геополитическом, социокультурном и историческом значении. К ним относится и Архангельская область, которая по численности населения, научно-образовательному, экономическому потенциалу превосходит все другие северные территории России.

Архангельская область - крупнейший по размеру территории субъект Северо-Западного федерального округа и Северного экономического района (587, 4 тыс. кв. км, или 3, 4 % территории России, восьмое место в РФ). В её состав входят Соловецкие острова, Земля Франца-Иосифа, Новая Земля, острова Вайгач, Колгуев и др. На севере территория области, включая Ненецкий автономный округ, имеет выход к Белому, Баренцеву, Карскому морям, относящимся к бассейну Северного Ледовитого океана.

Высокоширотное положение области определяет суровые природно-климатические условия, 10% ее арктических и 31% субарктических территории характеризуются экстремальными природно-климатическими условиями, низкой плотностью населения, очаговым характером промышленно-хозяйственного освоения территорий, удаленностью и транспортной труднодоступностью, чрезвычайной уязвимостью и медленной восстанавливаемостью природных экосистем. Все это обуславливает необходимость всестороннего изучения природных условий и ресурсов Архангельской области для ее активного социально-экономического развития.

Данный сборник научных трудов выходит в год 300-летнего юбилея М.В. Ломоносова и является одним из звеньев в региональной программе мероприятий, посвященных этому событию. Жизнь и творчество М.В. Ломоносова - целая эпоха в истории российской и мировой науки. Энциклопедичность его научных знаний, глубокое понимание достижений науки своего времени, умение увидеть и определить главные направления научного прогресса, сочетание теоретических видений с потребностями практики нашли яркое проявление в науках о Земле, комплексный подход в изучении природы, тесное единство теории и практики - основополагающие критерии его научных изысканий.



Своеобразие Севера оставило незабываемый след и в жизни М.В. Ломоносова и нашло широкое отражение в многочисленных научных трудах, посвященных изучению Арктики. Все труды М.В. Ломоносова, посвященные наукам о Земле, содержат глубокий анализ причинно-следственных связей природных процессов и явлений. Он заложил основы подлинной научно-исследовательской деятельности, для которой характерна и смелость эксперимента и глубокое теоретическое обобщение, дар предвидения и многочисленные примеры взаимосвязи науки с жизнью.

Научная деятельность М.В. Ломоносова всегда была тесно связана с жизненными потребностями государства. Он многое сделал для организации систематического и всестороннего изучения природных богатств России. М.В. Ломоносов подчеркивал, что в России нужно изучать обширные равнины, огромные горные страны, протяженные реки, но особое внимание следует уделять Северу. «Северный океан – есть пространное поле, где... усугубиться может Российская слава, соединенная с беспременной пользой через изобретение восточно-северного мореплавания в Индию и Америку». М.В. Ломоносов считал, что с открытием Северного морского пути, наряду с подъемом хозяйства России, быстрое развитие получают восточные районы страны и усилится военная мощь России.

М.В. Ломоносов особо выделил большие заслуги поморов в освоении Арктики. С открытием Северного морского пути связывал возможности расширения промысловой зоны архангельских поморов на восток до самой Чукотки, строительство зимовий (укреплений) по всему серпному побережью. Все это, считал он, позволит создать условия дальнейшего развития и заселения Сибири.

Отечественные историки науки называют XVIII век Ломоносовским периодом, учитывая как деятельность самого М.В. Ломоносова, так и влияние его идей на последующие этапы развития российской и мировой науки. Человечество хранит благодарную память о великом ученом XVIII века. Имя его увековечено в истории российской и мировой науки. Им названы многочисленные географические объекты не только на карте Земли, но Луны и Марса, что неоспоримо подтверждает научное величие М.В. Ломоносова.

Сохраняя и развивая лучшие российские научные традиции, современные ученые – исследователи, земляки М.В. Ломоносова, продолжая его дело, принимают активное участие в познании современных проблем Арктики и прилегающих к ней северных территорий.

**Н. М. Бызова**

# **ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**

## **ДИНАМИКА ПРИЖИВАЕМОСТИ КЛИМАТИПОВ ЕЛИ В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КУЛЬТУРАХ РЕСПУБЛИКИ КОМИ**

Червякова Н.А., Файзулин Д.Х., Наквасина Е.Н.\*

Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства

\*Северный (Арктический) федеральный университет

Повышение продуктивности и устойчивости еловых и сосновых насаждений в суровых климатических условиях Европейского Севера - основная задача лесного хозяйства, но она не выполнима без научно- обоснованной рациональной организации лесного семеноводства. К сожалению, накоплен огромный опыт по беспорядоченному перемещению семян при лесовосстановлении, что приводило к отрицательным результатам. Основным методом подбора происхождений для лесовосстановительных работ и изучения вопроса дальности переброски семенного материала являются географические культуры. Кроме того, при помощи географических культур можно проводить наиболее широкие и многоплановые исследования.

В начале 70-х годов по приказу Гослесхоза СССР по всей территории бывшего Советского Союза организована программа по испытанию семян различного географического происхождения основных лесообразующих пород. На Европейском Севере географические культуры создавались в 4 пунктах испытания сотрудниками Северного НИИ лесного хозяйства по принятой методике ВНИИЛМа (Изучение имеющихся..., 1972) под руководством Т.С.Непогодьевой (Архангельская область), Н.В.Улисовой (Вологодская область), А.И.Барабина (Республика Коми), И.И. Сизова (Мурманская область). Начиная с первых лет закладки, проводилось постоянное обследование объектов. Для регламентации переброски семян на Европейском Севере (Попов, Непогодьева, 1982; Попов, Сизов, Непогодьева, Улисова, Тарханов, 1981) по итогам изучения 5-6 летних культур в 1982 году было подготовлено «Лесосеменное районирование основных лесообразующих пород в СССР».

На данный момент культуры достигли второго класса возраста, и возникает необходимость в корректировке границ переброски семян из-за низкой адаптационной ценности южных потомств. Авторы действующего «Лесосеменного