

*Н. Н. Лазарева, Г. М. Чернова*

## ДИНАМИКА ЛАНДШАФТОВ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ИСТОРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

*Для трех характерных ландшафтов Калининградской области: Виштынецкой возвышенности, дельтовой низменности р. Неман и Прегольской озерно-ледниковой равнины – дана сравнительная характеристика динамики ландшафтов в субатлантике на основе данных спорово-пыльцевого и радиоуглеродного анализов. При интерпретации данных использовалась модель 1850-летнего ритма Е. В. Максимова.*

*This article offers a comparative characteristic, based on the data of spore and pollen and radiocarbon analyses, of landscapes dynamics in the Subatlantic in three landscapes typical of the Kaliningrad region: the Vištytis upland, the Neman River delta lowland, and the Pregel lake-glacial plain. E. V. Maksimov's 1850-year rhythm model was used for data interpretation.*

**Ключевые слова:** динамика характерных ландшафтов, субатлантика, исторический период, 1850-летний ритм, спорово-пыльцевой анализ.

**Key words:** special landscapes dynamics, Subatlantic, historical period; 1850-year rhythm, spore and pollen analysis.

Современное состояние ландшафтов территории Калининградской области во многом определяется природными процессами голоцена, и особенно его последнего этапа – субатлантики, который по времени соответствует историческому периоду, когда усиливается антропогенное воздействие на геосистемы. Однако деятельность людей разворачивалась на фоне естественных природных тенденций, и проследить их изменение в это время – задача, представляющая безусловный интерес. Цель данной работы – сравнительная характеристика ландшафтных условий в трех генетически различных ландшафтных (физико-географических) районах области – Виштынецкой возвышенности, дельты р. Неман, Прегольской озерно-ледниковой равнины – за исторический период. Фактический материал был получен в результате более чем 30-летних полевых изысканий автора, которые позволили составить ландшафтную карту Калининградской области на уровне урочищ [5; 6] с последующим объединением генетически однородных в ландшафтные районы [4]. В каждом из указанных выше ландшафтов на верховых болотах (Нестеровское, Моховое, Целау-Брух) были отобраны образцы для проведения спорово-пыльцевого и радиоуглеродного анализов. Радиоуглеродные датировки выполнялись М. Козыревой в лаборатории абсолютной геохронологии НИИГ ЛГУ в 1990 г.

Обобщен литературный материал, использовался фондовый материал производственных организаций: Севзапгипрогеома, Севзапгипроводхоза, Севзапгеологии.

На основе этих данных для каждого из перечисленных ландшафтов была прослежена динамика биоклиматических условий в субатлантике



и дана сравнительная характеристика их состояний по историческим срезам [3; 7; 8]. При интерпретации данных использовались модель 1850-летнего ритма и модель голоцена, разработанная Е. В. Максимовым [9]. Нижняя граница субатлантики соответствует историческому периоду и проводится нами на уровне 2000 лет, т. е. приблизительно совпадает с началом новой эры.

В субатлантическом периоде большинство исследователей выделяют три зоны: теплую и относительно сухую (SA-1), прохладную и влажную (SA-2) и переходную к теплой и относительно сухой (SA-3), что соответствует модели Е. В. Максимова. Таким образом:

I этап охватывает I тысячелетие н. э. и отличается более теплым и, вероятно, более сухим климатом. Большое распространение получили широколиственные породы;

II этап, проявившийся в середине второй половины II тысячелетия н. э., отвечает стадии Фернау и охватывает промежуток между XV—XVI и серединой XIX в. Этот этап был более прохладным и, соответственно, более влажным;

III этап длился последние 100—150 лет. Он характеризуется постепенным возвращением к более теплым и более сухим условиям I тысячелетия н. э.

Для всех трех этапов были сделаны временные срезы, позволившие охарактеризовать состояние наиболее типичных ландшафтов области в это время.

Необходимо отметить, что спорово-пыльцевые спектры голоцена Калининградской области занимают промежуточное положение между восточноевропейскими и западноевропейскими спектрами и несколько отличаются от спорово-пыльцевых диаграмм Польши и Литвы [1; 10].

Для всей субатлантики Южной Прибалтики на спорово-пыльцевых диаграммах характерен резкий подъем кривой граба и его кульминация (до 42%), а затем прослеживается постепенное ее снижение. Для этого времени характерно также падение кривой ольхи и суммарной кривой широколиственных пород. Сильно возрастает содержание пыльцы сосны и ели. Количество пыльцы широколиственных пород, лещины и ольхи заметно сокращается.

Непосредственно для Калининградского региона в этот период наблюдается резкий подъем кривой граба. Нередко она выходит на первое место. Ближе к дневной поверхности содержание пыльцы граба несколько снижается. В целом сокращается пыльца ольхи и широколиственных пород, а кривая сосны преобладает в позднеголоценовых слоях. Встречается и пыльца бука. По донным осадкам, описанным Г. И. Клейменовой, в субатлантике выделяются две палинозоны, однако в общем можно сказать, что спорово-пыльцевые спектры донных осадков Юго-Восточной Балтики имеют много общего со спектрами болот Калининградской области [2]. Непосредственное изучение данных, собранных автором, позволило проследить динамику характерных ландшафтов по историческим срезам в это время.

Первый срез (I этап) соответствует SA-1.

На диаграммах [3; 7; 8] всех трех срезов был выделен соответствующий горизонт. На диаграмме [3] разреза 1 он оказался на глубине 0,2—



0,5 м (комплексы VII и низ VIII). На диаграмме [7] разреза 2 — на глубине 0,15–0,5 м (комплексы IV, V и низ VI). На диаграмме [8] разреза 3 — на глубине 0,10–0,45 м (комплексы IV, V). Во всех трех разрезах для периода I этапа наблюдается более или менее равное содержание пыльцы древесных пород и спор. Содержание пыльцы травянистых растений в целом незначительное. Возрастает оно только в разрезе №3. На этом основании можно сказать, что на территории Калининградской области были распространены в равной степени лесные ландшафты и ландшафты болот. Пыльца травянистых растений для лесной зоны может быть показателем освоенности территории. На этом основании можно считать, что в I тысячелетии н. э. наиболее освоенными были южная и юго-западная части области. Лесные массивы во всех рассматриваемых ландшафтах образовывались хвойными, мелколиственными и широколиственными породами. Однако соотношение элементов было разное. На востоке области (разрез №1) распространены оказались сосново-березовые леса с примесью широколиственных пород, среди которых присутствует бук. В дельтовой низменности на побережье Балтийского моря были распространены мелколиственные леса с преобладанием ольхи. Видимо, примесь широколиственных была незначительной. На юге — юго-западе региона заболоченность была выше. Здесь преобладали березняки с элементами широколиственных пород. Исходя из этого, для I тысячелетия н. э. в пределах Калининградской области могут быть выделены три основных ландшафта. На востоке заболоченные сосново-березовые леса с примесью широколиственных пород, в дельте Немана — заболоченные ольшаники с примесью березы, хвойных и широколиственных пород, на юге — юго-западе в пределах озерно-ледниковой равнины — сильно заболоченные, преимущественно березняки с примесью широколиственных пород.

Второй срез (II этап) соответствует SA-2.

Этот отрезок времени в разрезе №1 отражают комплексы VIII б, в, г на глубине 0,05–0,3. В спорово-пыльцевых спектрах, относящихся к этому периоду, преобладает пыльца сосны и вересковых. Кроме того, SA-2 можно разделить на нижнюю и верхнюю часть. Нижняя более влажная, в ней больше ольхи и осоковых. В верхней части преобладает сосна и вересковые. Таким образом, низ SA-2 холодный и более влажный, а верх холодный и более сухой. Такое разделение полностью соответствует модели 1850-летнего ритма: от 1200 до 1550 г. — XB интервал, а от 1550 до 1850 — XC. В целом можно сказать, что на холмисто-моренной возвышенности (разрез №1) в первой половине SA-2 преобладали хвойно-мелколиственные леса с элементами широколиственных лесов, которые позже уступили место сосновым борам. К концу SA-2 *Carpinus* выпадает. Доля спорых большая, значит сосновые боры частично заболочены.

В разрезе №2 к SA-2 относятся комплексы VIa и VIб на глубине 0,1–0,3 м. В спектрах преобладают сосна и береза, пыльца широколиственных единична. Это означает, что территория была покрыта сосново-березовыми лесами. Отмечается частичная заболоченность территории. На этом отрезке времени уменьшается содержание спорых и увеличивается содержание травянистых растений, что говорит о сельскохозяйственном освоении территории.



К разрезу №3 относится V комплекс на глубине 0,05–0,3. Здесь можно выделить две части: нижнюю холодную и влажную с учетом пыльцы ели и верхнюю холодную и более сухую. Доля пыльцы широколиственных пород сократилась до 1–2%. Фактически из состава лесов выпал граб. Преобладает пыльца сосны и ели, следовательно, на территории были распространены хвойные сосново-еловые леса, частично заболоченные. Вероятно, началось сельскохозяйственное использование земель. Об этом свидетельствует высокая доля травянистых растений.

Третий срез (III этап) соответствует SA-3.

Субатлантика 3 фактически касается современности, т. е. последних 100–150 лет. Этот промежуток времени соответствует в разрезе №1 верхнему слою 5 см (комплекс IX), в разрезе №2 верхнему 10 см (подкомплекс VI в), в разрезе №3 верхнему слою 5 см (комплекс VI).

В разрезе №1 характерно резкое возрастание пыльцы древесных пород сосны и березы – до 90%. На территории были распространены сосново-березовые леса. Резкое увеличение содержания пыльцы древесных пород, скорее всего, связано с лесопосадками в этом ландшафте.

В разрезе №2 распространены сосново-березовые леса. Значительное увеличение пыльцы травянистых растений можно объяснить мелиорацией.

В разрезе №3 преобладают сосново-березовые леса, высока доля травянистых растений.

После проведения анализа хронологических срезов можно нарисовать картину динамики ландшафтов за последние 2000 лет. Безусловно, трех разрезов для характеристики этой территории недостаточно и картина может быть приблизительной (см. табл.).

**Динамика характерных ландшафтов Калининградской области  
в субатлантике (по данным спорово-пыльцевого анализа)**

Этап субатлантического периода по ходу 1850-летнего ритма Е. В. Максимова	Климатические условия	Ландшафтные условия		
		Виштынецкая холмисто- моренная возвышенность, разрез № 1	Дельтовая низменность р. Неман, разрез № 2	Прегольская озерно-ледниковая равнина, разрез № 3
SA -3 (XIX-XX вв.)	Более теплый, более сухой	Резкое возрастание древесных сосны и березы до 90 % (лесопосадки)	Сосново-березовые леса, резко возросла доля травяни- стых (мелиорация)	Преобладают сосново-бере- зовые леса, высока доля травянистых (сельскохоз. ос- воение)
SA – 2 (середина II тысячелетия н. э.)	Более холодный. Во второй половине более сухой В первой половине более влажный	Сосновые боры, частично заболоченные, широколи- ственные исчезли Хвойно-мелколиственные с элементами широколиственных	Частично заболоченные со- сново-березовые леса, широколиственные единичны, увеличивается доля травянистых (увеличивается сельскохоз. освоение).	Сосново-еловые, частично заболоченные, высока доля тра- вянистых (сельскохозяйственное освоение)
SA -1 (I тысячелетие н. э.)	Более теплый, более сухой	Частично заболоченные сосново-березовые с примесью широколиственных (липы, граба, клена, бука)	Заболоченные ольшаники с примесью березы, хвойных и широколиственных лесов	Сильно заболоченные, преимущественно с примесью широколиственных — больше, чем в других ландшафтах; пыльца травянистых



В I тысячелетии н. э. SA-1 на востоке Калининградской области (разрез №1) были распространены сосново-березовые леса, частично заболоченные, с примесью широколиственных пород (липы, граба, клена и бука). В середине II тысячелетия (SA-2) на этой территории распространились сосновые, частично заболоченные леса. Широколиственные породы почти исчезли. В наше время залесенность территории возросла, вероятно за счет лесопосадок. При этом восстановился характер лесов – сосново-березовые.

SA-1 T – сосново-березовые, частично заболоченные леса с примесью широколиственных пород (12–18 %).

SA-2 X – сосновые, частично заболоченные леса; широколиственные единичны.

SA-3 T – сосново-березовые леса; лесопосадки; широколиственные единичны.

Север Калининградской области (дельта р. Неман) в I тысячелетии н. э. был занят заболоченными ольхово-березовыми лесами с примесью хвойных (сосна, ель) и широколиственных пород (особенно *Carpinus*). В середине II тысячелетия широколиственные породы почти исчезли и распространились сосново-березовые леса. Началось сельскохозяйственное освоение территории. В наше время сосново-березовые леса на небольших площадях сохранились, но резко возросло сельскохозяйственное освоение территории.

SA-1 T – ольхово-березовые заболоченные леса с примесью хвойных и широколиственных пород.

SA-2 X – сосново-березовые леса с элементами сельскохозяйственного освоения.

SA-3 T – сосново-березовые леса с высокой степенью освоения.

В южных и юго-западных районах области в I тысячелетии преобладали заболоченные березняки с примесью хвойных и широколиственных пород (15–19 %). В середине II тысячелетия здесь получили распространение хвойные сосново-еловые заболоченные леса. Появляются признаки сельскохозяйственного освоения земель. В наше время сосново-березовые леса приобретают подчиненную роль и резко возрастает сельскохозяйственное освоение земель.

Таким образом, изучение спорово-пыльцевых спектров образцов, отобранных на верховых болотах в трех генетически различных ландшафтах Калининградской области, выявило неодинаковую тенденцию их изменения в зависимости от климатических условий. Интерпретация автором палинологических спектров с использованием модели 1850-летнего ритма по Е. В. Максимова позволила уточнить последовательность и хронологические рубежи биоклиматических интервалов исторического периода на территории Юго-Восточной Прибалтики.

### Список литературы

1. Гуделис В. К. Рельеф и четвертичные отложения Прибалтики. Вильнюс, 1973.
2. Клейменова Г. И. Палинологические критерии расчленения и корреляции субаквальных отложений Балтики для палеогеографических реконструкций // География и современность. Вып. 4. Л., 1988. С. 154–188.
3. Лазарева Н. Н. Динамика ландшафтов в субатлантическом периоде // Виштынецкое озеро – природа, история, экология. Калининград, 2001. С. 169–182.
4. Лазарева Н. Н. Ландшафты // География Янтарного края России: региональный учебник. Калининград, 2004. С. 145–159.
5. Лазарева Н. Н., Козлович И. И. Ландшафты (на уровне урочищ) // Схема охраны природы Калининградской области. Калининград, 2004. С. 22–31.
6. Лазарева Н. Н. Ландшафтная структура Калининградской области как основа рационального сельскохозяйственного производства // Научные чтения, посвященные 100-летию со дня рождения академика В. Б. Сочавы. Иркутск, 2005. С. 76–80.
7. Лазарева Н. Н. Динамика ландшафтов дельты Немана в субатлантике // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. 2006. №1. С. 14–19.
8. Лазарева Н. Н. Динамика ландшафтов Прегольской озерно-ледниковой равнины в субатлантике // Теория, методы и инновации в исторической географии: материалы III Международной конференции. СПб., 2007. С. 141–146.
9. Максимов Е. В. Ритмы на земле и в космосе. Тюмень, 2005.
10. Нейштадт М. И. История лесов и палеогеография СССР в голоцене. М., 1957.

### Об авторах

Н. Н. Лазарева – канд. геогр. наук, доц., РГУ им. И. Канта, lazareva.rgu@mail.ru

Г. М. Чернова – канд. геогр. наук, доц., СПбГУ.



**Authors**

Dr. N.N. Lazareva, Associate Professor, IKSUR, [lazareva.rgu@mail.ru](mailto:lazareva.rgu@mail.ru)  
Dr. G.M. Chernova, Associate Professor, St. Petersburg State University.