

УДК 581.526.33+551.312.2+522.577+551.48:551.481.2

**О ПРИРОДНЫХ ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ РАЗМЕЩЕНИЯ ТОРФЯНЫХ  
РЕСУРСОВ В СОСТАВЕ ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ  
КОМПЛЕКСОВ**

**Макаренко Г.Л.**

*Тверской государственной технической университет, Тверь, e-mail: mgl777@mail.ru*

Предложен ландшафтный метод районирования торфяных месторождений. Проведен геосистемный анализ и дана характеристика торфяных ресурсов.

**Ключевые слова:** болото; торфяные ресурсы; растительный покров

**ABOUT NATURAL LAWS OF PLACING OF PEAT RESOURCES AS A PART  
OF PRIRODNO-TERRITORIAL COMPLEXES**

**Makarenko G.L.**

*The Tver state technical university, Tver, e-mail: mgl777@mail.ru*

The landscape method of division into districts of peat deposits is offered. The geosystem analysis is executed out and the characteristic of peat resources is given.

**Keywords:** mire; peat resources; vegetative cover

Торфяное болото – природный объект, с одной стороны, представляет собой биологический ресурс в естественном живом состоянии (растительный покров и его обитатели в виде пищевых ресурсов – клюквы, морошки, голубики; охотничьих ресурсов; лекарственного сырья и т.д.). С другой стороны, это биологический ресурс в ископаемом состоянии в форме геологического тела – торфяное месторождение. В общем виде заболачивание суши – закономерный естественно-исторический процесс взаимодействия живых (биокожных) и неживых (косных) природных факторов при ведущем значении фактора влажности [8]. *Болотный биогеоценоз* – сложная в физическом, химическом, геологическом и биологическом отношениях система, которая находится во взаимодействии с определенными природными условиями и обладает характерной чертой: накоплением органического вещества – торфа [9].

Минеральная геологическая среда при наличии подвижного горизонта капиллярной каймы (ПГКК) вблизи поверхности суши, ее строение, вещественный состав и природные свойства являются средой формирования болотного биогеоценоза и последующего развития торфообразовательного процесса, где на первоначальном этапе имели место природные геологические процессы и явления (выветривание, суффозия, эрозионно-аккумулятивная деятельность поверхностных текучих вод и др.) как результат активного взаимодействия литосферы, атмосферы и гидросферы при последующей максимальной насыщенности органической жизнью в условиях избыточного увлажнения суши [2, 3, 7]. Все это предопределяет возможность ресурсной

оценки болот в рамках естественных границ. Ландшафтный метод учитывает все многообразие природных факторов, границы которых меняются в рамках геологического времени.

Проводимая в настоящее время ресурсная оценка торфяных месторождений в рамках административных границ имеет ряд существенных недостатков: отсутствие природных границ, отсутствие влияния и учета природных факторов, нестабильность и быстрое изменение границ во времени [4–6].

Ландшафтный метод рассматривается на примере Калининского района Тверской области, который большей частью входит в состав Верхневолжской физико-географической провинции Приволжско-Оршинского и Тьмакского районов (рис. 1) [1]. Район отличается многообразием генетических форм рельефа, которые обладают различной дренируемостью и освоенностью, составом минеральных отложений, типом почв, составом леса (табл. 1). Из рис. 1 и таблицы видно, что наиболее крупными площадями торфяных месторождений на территории Калининского района обладают недренируемые и слабо освоенные низменные плоские озерно-ледниковые равнины (ландшафт 6).

При этом природно-территориальные комплексы района отличаются многообразием болот по местоположению в рельефе и их большая численность, где основными типами строения залежи являются низинный и верховой тип с различными качественными характеристиками (рис. 2). По заболоченности (%) и удельным запасам торфа (т/га) низменные плоские озерно-ледниковые равнины (ландшафт 6) намного превосходят соседние ландшафты (рис. 3).

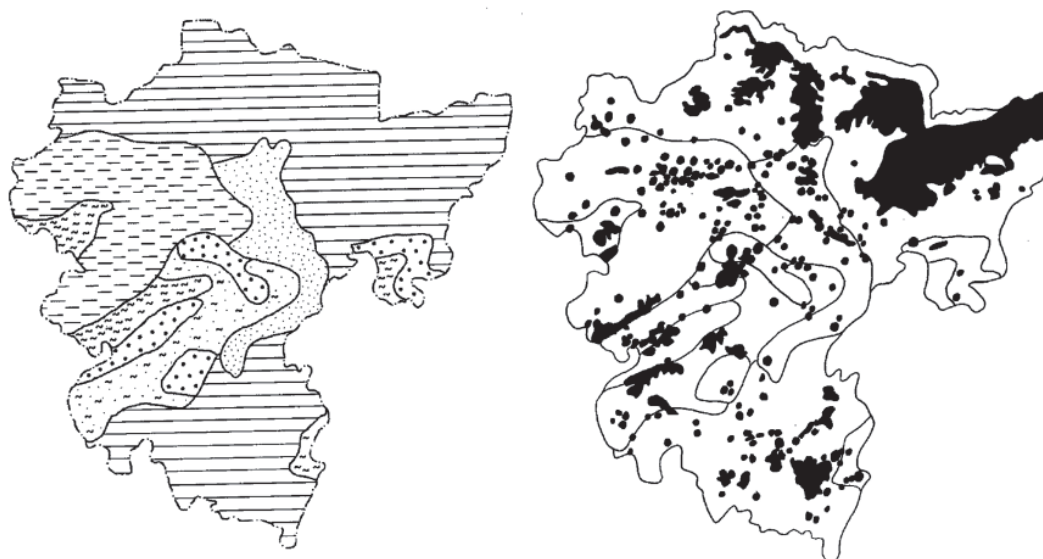


Рис. 1. Ландшафтная карта и карта размещения болот на территории Калининского района Тверской области (площадь района 420000 га)

Таблица 1

Сравнительная оценка характеристик ландшафтов Калининского района Тверской области

№ п/п	Ландшафт	Характеристика ландшафта
2		Возвышенные дренируемые крупнохолмистые с участком конечно-моренно-грядового рельефа преимущественно валунно-суглинистые среднеосвоенные моренные с еловыми, елово-сосновыми и елово-мелколиственными лесами на дерново-подзолистых преимущественно суглинистых почвах
4		Приподнятые замедленнодренируемые волнистые с участками холмистого рельефа супесчано-суглинистые равнины Московского и Валдайского возрастов, среднеосвоенные с еловыми, елово-широколиственными и мелколиственными лесами на дерново-подзолисто-глеевых преимущественно суглинистых почвах
5		Низменные, реже приподнятые, замедленнодренируемые реже приподнятые преимущественно полого-волнистые с участками мелкобугристого и гривистого рельефа песчаные (иногда перекрытые покровными суглинками) зандровые равнины Московского и Валдайского возрастов слабо- и среднеосвоенные с сосновыми и сосново-мелколиственными лесами на подзолистых, дерново-подзолистых и дерново-подзолисто-глеевых песчаных почвах
6		Низменные (реже приподнятые) недренируемые плоские песчаные и песчано-глинистые (иногда перекрытые покровными супесями и суглинками) озёрно-ледниковые равнины преимущественно слабосвоенные с сосновыми, елово-сосновыми (на западе с примесью широколиственных пород) и мелколиственными лесами на дерново-подзолисто-глеевых и торфяно-подзолисто-глеевых песчаных почвах
7		Разновысотные замедленнодренируемые полого-волнистые, реже плоские, песчано-суглинистые (иногда перекрытые маломощным слоем покровных суглинков) моренно-озёрно-ледниковые равнины, среднеосвоенные с сосново-еловыми и мелколиственными лесами на дерново-подзолисто-глеевых и торфяно-подзолисто-глеевых песчаных почвах
8		Разновысотные замедленнодренируемые волнистые с участками холмистого рельефа моренно-зандровые равнины чередующимися песками и валунными суглинками, среднеосвоенные с сосново-еловыми и мелколиственными лесами на дерново-подзолисто и дерново-подзолисто-глеевых разного состава почвах

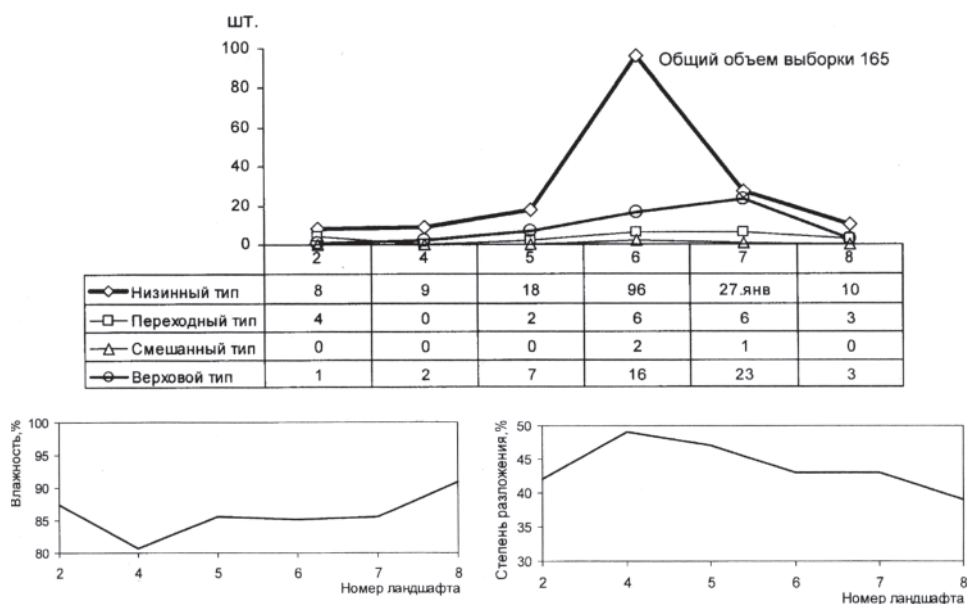


Рис. 2. Поландшафтное распределение типов строения залежи и общетехнических свойств торфяных отложений

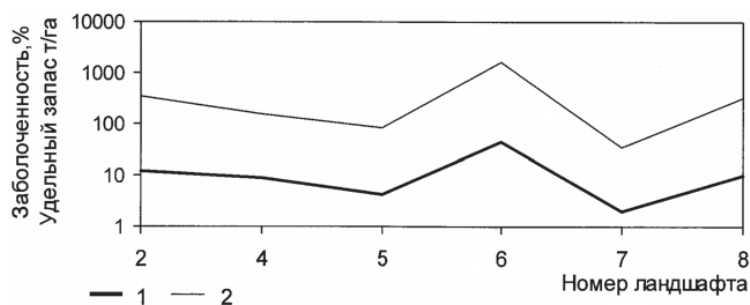


Рис. 3. Распределение заболоченности территории и удельных запасов торфа по ландшафтам района:  
1 – заболоченность (%), 2 – удельный запас (т 40% W/ga)

В целом наблюдается определенная взаимосвязь заболоченности и удельных запасов торфа. Анализ распределения торфяных месторождений по ме-

стоположению в рельефе показал, что наибольшая их численность приходится на склон и водораздел (ландшафт 6, 7) (рис. 4)



Рис. 4. Численное поландшафтное распределение торфяных месторождений по местоположению в рельефе

Табл. 2 отражает поландшафтную ресурсную и качественную характеристику залежей торфяных месторождений.

### Выводы

Результаты проведенных исследований отражают закономерный механизм взаимоотношения «разносредовых» компонентов природных комплексов, которые

могут быть востребованы для решения научных и практических задач по ландшафтному районированию ископаемой ресурсной составляющей болот, равно как и для других природных объектов. Позволяют дать адекватную оценку экологического и ресурсного потенциалов территорий в свете задач рационального природопользования.

Таблица 2

Номер и площадь ландшафта, га	2	4	5	6	7	8
	39232	30576	40960	183460	95768	30000
<i>Ресурсная характеристика</i>						
Заболоченность, %	12,22	9,02	4,25	45,41	1,97	9,79
Заторфованность, %	9,08	5,55	2,66	32,41	1,13	7,5
Удельный запас торфа т/га	352,72	159,01	80,49	11027,43	35,53	318,23
Удельный запас торфа м <sup>3</sup> /га	1976,35	853,94	379,22	58443,45	176,43	2114,53
<i>Качественная характеристика залежи</i>						
Пнистость, %	0,6	0,6	1,1	1,63	1,2	1,8
Степень разложения R, %	42	49	47	43	43	39
Влажность, W, %	87,5	80,7	85,5	85,1	85,6	90,8
Зольность A <sup>p</sup> , %	18,1	16,1	19,3	14,2	12,8	18,81
Кислотность рНс	5,9	5,2	6	5,1	5,5	5,6
Теплотворная способность торфа Q	5203	5072,3	5314,78	4663	–	5256

### Список литературы

1. География Тверской области: Книга для учителя / Рук. авт. коллектива А.А.Ткаченко. – Тверь: ТГУ, 1992. – 125 с.
2. Макаренко Г.Л., Шадрин Н.И. Основы биогеоценологии болот (геологический аспект): учебное пособие. – Тверь: ТГТУ, 1999. – 162 с.
3. Макаренко Г.Л. О геосистемном принципе изучения торфяных и сапропелевых месторождений // Научный журнал: Вестник Тверского государственного университета. – ТГУ: Тверь, 2006. – Вып. 8. – С. 68–72.
4. Макаренко Г.Л. Оценка ресурсного потенциала природных объектов (на примере Тверской области): учебное пособие. – Тверь: ТГТУ, 2004. – 148 с.
5. Макаренко Г.Л. Геологическая природа болот: монография. – 1-е изд. – Тверь: ТГТУ, 2009. – 163 с.
6. Макаренко Г.Л. О природно-ресурсном районировании торфяных болот // Научный журнал: Вестник Тверского государственного университета. Серия: «География и геоэкология». – Тверь: ТГУ, 2010. – № 3. – С. 56–65.
7. Назаров Н.Н. Место речных систем в морфологической структуре ландшафтов суши // Известия русского географического общества. – 2003. – Т. 135, Вып. 5. – С. 68–72.
8. Пьявченко Н.И. Болотообразовательный процесс в лесной зоне // Значение болот в биосфере. – М.: Наука, 1980. – С. 7–15.
9. Пьявченко Н.И. Об изучении болотных биогеоценозов // Основные принципы изучения болотных биогеоценозов. – Л.: Наука, 1972. – С. 5–13.