

Национальная академия наук Беларуси



**СБОРНИК ТРУДОВ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ
НАУК БЕЛАРУСИ**

Том I

Минск
“Логвинов”
2004

ПОЧВЕННЫЕ КОМБИНАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА “БРАСЛАВСКИЕ ОЗЕРА”

В.Л. Андреева

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка, г. Минск,
diversity@bspu.unibel.by

A map of geosystems of “Braslavskiiia Ozera” National Park was compiled as a result of analysis of the soil cover pattern. In the article present one of the main mapping units are geosystem terms – watersheds.

Современные проблемы рационального природопользования требуют корректного учета и анализа природных ресурсов. Изучение типов земель (ТЗ), на основе анализа структуры почвенного покрова [1] в границах особо охраняемых природных территорий позволяет вычлнить точку отсчета, с которой начинается оценка потенциальных ресурсов действительно возможного природопользования.

Объектом исследования является территория Национального парка “Браславские озера” (НПБО) и выделенные в их границах типы земель, ключом для выделения которых служат почвенные комбинации (ПК) – типизированные сочетания почв, определенного компонентного состава (перечень почв с оценкой их доли в комбинации, %), с характерной геометрией почвенных ареалов.

Задачи статьи: показать связь структуры почвенного покрова (СПП) с естественными и близкими к ним лесотипологическими комплексами; показать выразительные возможности карты типов земель. Материалами для исследований являлись почвенные карты колхозов и лесничеств (М 1:10000, 1:25000) и карты типов леса (М 1:25000), использовались геоморфологическая и гипсометрическая карты.

Типизация ПК [1], позволила характеризовать их в ранге геосистем и выполнить иерархическую группировку, где ПК дифференцируются по орографическим, геоморфологическим, литологическим и гипсометрическим условиям. Рассмотрим в качестве примера ТЗ, крупные повышения рельефа, где преобладают явления стока – водоразделы.

Нами были выделены водоразделы фрагментарные высокие на рыхлых почвообразующих породах, представленные моренными возвышенностями и грядами, чередующимися с камами и озами (рис. 1, индекс № 1, 2). В составе ПК преобладают дерново-подзолистые песчаные, реже супесчаные почвы, где произрастают сосновые леса мшистой серни. Среди высоких фрагментарных водоразделов наибольшее распространение имеют ТЗ, представляющие собой конечно-моренные гряды с отдельными камами и озами, где почвообразующими породами служат моренные суглинки, часто перекрытые водно-ледниковыми супесями (№ 3). Двучленность и высокая влагоемкость суглинистых почвообразующих пород аккумулирует влагу, поэтому фоновыми почвами являются дерново-подзолистые: временно-избыточно увлажняемые (ДПБ₁) и оглеенные на контакте (ДПБ₀) почвы. Лесная растительность сохранилась на отдельных участках и представлена еловыми лесами орляковыми, реже мшистыми.

Низкие фрагментарные водоразделы (№ 4, 5) представлены мелкохолмистыми конечно-моренными грядами, расчлененными межхолмными понижениями. Фоновые почвы полугидроморфные – ДПБ₁ и дерново-подзолистые глееватые (ДПБ₂), в

низинах – дерновые глееватые (ДБ₁) и глеевые (ДБ₂). Почвообразующими породами являются моренные суглинки с покровом еупесей. В НПБО эти земли относятся к числу наиболее с/х освоенных [2]. Леса еловые и сосновые черничные.



1. Типы земель НП "Браславские озера"

Выпуклые водоразделы представляют собой относительно повышенные участки моренных и водноледниковых равнин с длинными (300-500 м и более; и 100-300 м) пологими или покатыми склонами (№ 6-16).

Высокие выпуклые водоразделы на рыхлых породах характерны для наиболее повышенных участков водно-ледниковых равнин в северо-восточной части нащпарка (№ 6, 7, 8.). В почвенном покрове преобладают автоморфные дерново-подзолистые супесчано-песчаные почвы и часто ДПБ₀. В нижних частях склонов и в ложбинах встречаются ДПБ₁ и ДБ₂₍₃₎. Наличие в СПП дерновых заболачиваемых почв

свидетельствует об участии грунтовых вод в их формировании. На низких выпуклых водоразделах, сложенных рыхлыми породами (№ 11, 12, 13), доля участия в ПК заболоченных почв значительна, что связано с различными способами удержания почвенной влаги. В таких геосистемах ДПБ₀ могут формироваться как за счет псевдофибров в водноледниковых песках, так и за счет неглубокого залегания уровня грунтовых вод (УГВ). Такие почвы составляют фои в ПК, а среди переувлажненных чаще преобладают ДПБ₁ и ДБ₁. Почвы таких ТЗ не обладают высоким плодородием [2], что явилось причиной сохранения на их территории лесной растительности – сосновых, реже еловых лесов, мшистой серин, в ложбинах распространение получили ольховые и таволговые леса.

Выпуклые высокие водоразделы на связных и двучленных с водоупором породах (№ 9, 10) представляют собой сильно денудированные конечноморенные гряды и возвышенности, сложенные моренными суглинками, часто с покровом водноледниковых супесей или песков. В описываемых условиях на дерново-подзолистых заболочиваемых почвах характерны как ельники кисличные и мшистые (реже черничные и орляковые), так и сосняки мшистые, черничные и орляковые. Ольсы таволговые встречаются в ложбинах, преимущественно на ДБ_{2п}. Выпуклые низкие водоразделы на связных породах отличаются не только относительной высотой, но и меньшей мощностью покровных супесей, подстилаемых суглинистой моренной (№ 14, 15, 16). Это освоенные массивы донных морен среди водно-ледниковых равнин или сглаженные конечноморенные возвышенности. На таких ТЗ преобладают ДПБ₁, ДПБ₂, ДПБ₃, ДБ₁ и ДБ₂. Перечень почв свидетельствует о преобладании полугидроморфных почв и о сложном литологическом строении почвообразующих пород, где переслаиваются моренные, делювиальные и флювиогляциальные отложения, в виде супесей, песков, пылеватых и песчаных (моренных) суглинков, что, очевидно, объясняется расположением на границе между ландшафтами морен и водноледниковых равнин. Такие почвы являются первоочередным объектом пахотного использования, вот почему леса на суглинистых и супесчаных, подстилаемых суглинками почвах сохранились на незначительных площадях, тем не менее, они четко отражают природные особенности территории. В составе древостоев на этих землях преобладают ель и береза, участвуют также сосна и ольха.

Наибольшую площадь парка (26%) занимают плоские водоразделы (рис. 1, № 17-29). Формированию характерного «пятнистого» рисунка СПП способствует присутствие на равнинных пространствах замкнутых западин и небольших возвышений, определяющих внутрисистемное перераспределение влаги. Плоские высокие водоразделы – на рыхлых, реже с прослойками суглинка и псевдофибрами (№ 17, 18) представляют собой сглаженные полого-слабоволнистые водноледниковые или донноморенные равнины. Фон СПП составляют ДП и ДПБ₀ супесчано-песчаные почвы, расчлененные замкнутыми понижениями с ДПБ₁ или торфяно-болотными низинного типа почвами (ТН_{1,2}). Низкое плодородие почв определило высокую сохранность лесов сосновых мшистых, вересковых, реже брусничных, а на заболоченных и болотных почвах – ельников долгомошных, приручейно-травяных и ольсов таволговых. Плоские высокие водоразделы, представляющие собой участки выровненных моренных и моренно-зандровых равнин, сложенных водно-ледниковыми супесями, подстилаемыми с глубины менее 1,0 м мореной, занимают среди геосистем парка небольшие площади (№ 19, 20). Равная доля полугидроморф-

ных и автоморфных почв в СПП водоразделов объясняется литологией почвообразующих пород и избыточным увлажнением.

К низким плоским водоразделам относятся водно-ледниковые и моренно-водно-ледниковые равнины, в разной степени расчлененные и заболоченные, и представленные плоскими низкими водоразделами на песках, изредка подстилаемые мореной с глубины более 1,0 м (№ 22-26). Наибольшую площадь из таких ТЗ занимают в юго-восточной части Парка очень сильно расчлененные и сильно заболоченные водно-ледниковые равнины с многочисленными мелкими останцами морены, придающие СПП бугорковато-пятнистый рисунок (№26). Половина площади ТЗ находится под ДПБ₀, сильно расчлененными ложбинами стока, под еловыми черничными и кисличными, реже сосновыми черничными и долгомошными лесами. В небольших котловинах на ДБ₃ типичны леса еловые снытьевые, реже березовые черничные. На торфяно-болотных почвах низинного и переходного типа леса представлены преимущественно сосновые черничные и долгомошные леса. Фоновыми почвами слабо заболоченных равнин (№ 22, 24, 25) являются автоморфные почвы – ДПБ₀ и ДП. Часть земель освоены в сельском хозяйстве, но основную территорию занимают леса – преимущественно сосняки мшистой серии. В понижениях, в условиях перманентного застаивания атмосферных вод, развиваются ДПБ₁, с сосновыми елициными и орляковыми типами леса. В редких западинах на ДПБ₂, ДБ₂ и ДБ₁ растительность представлена сосновыми, реже березовыми и еловыми, черничными, сосновыми долгомошными лесами. Сосновые багульниковые и осоково-сфагновые типы леса приурочены к более глубоким элементам рельефа – к болотным почвам переходного типа. К сильно и средне заболоченным ТЗ относятся (№ 23, 26), где фоновыми почвами являются ДПБ₂. Лесная растительность здесь представлена преимущественно лесами еловыми, реже сосновыми, черничными. В очень сильно расчлененных ТЗ характерны березовые и ольховые осоковые и черничные типы леса.

К водоразделам низким плоским, сложенным водно-ледниковыми супесями, подстилаемым мореной с глубиной около 1,0 м, относятся (№ 27-29). Наиболее глубокое залегание морены и наличие песчаной прослойки между ней и покровной супесью характерно для геосистем (№ 27). Фон земель характеризуется преобладанием ДПБ₂, под еловыми черничными и кисличными, реже сосновыми черничными и долгомошными лесами. В небольших котловинах на ДБ₃ почвах типичны ельники снытьевые, реже березняки черничные. На торфяно-болотных почвах низинного и переходного типа представлены сосновые черничные и долгомошные леса. Необходимость дорогостоящих мелиораций, осложняемых неоднородностью и мелкоконтурностью, объясняет незначительную сельскохозяйственную освоенность низких донно-моренных равнин, которые в границах НПБО почти исключительно остаются под лесами: сосновыми и еловыми черничными, сосновыми долгомошными, также березовыми черничными и снытьевыми, с участием ольсов кисличных, осоковых и таволговых.

К низким плоским заторфованным водоразделам, различающимся по характеру почвенного и растительного покрова, относятся (№ 30-32). Однородными как в разнообразии растительного, так и почвенного покрова являются массивы верховых болот, расположенные на выровненных участках низких выпуклых водоразделов (№ 30). Растительность представлена сосняками багульниковыми, осоково-сфагновыми и изредка долгомошными. Различия в номенклатуре почв связаны с разной мощностью торфяного пласта. Нередко верховые болота встречаются в виде не-

больших вкраплений среди дерново-подзолистых заболоченных, с иллювиально-гумусовым горизонтом почв (№ 31). Такие ТЗ отличаются большей степенью неоднородности, обусловленной разной мощностью верховых и переходных торфяников, а также участием низинных болот с торфянисто- и торфяно-глеевыми почвами, что несколько разнообразит растительный покров, в котором преобладают сосновые сфагновые, встречаются сосновые долгомошные и еловые черничные леса. Значительные площади болот на водоразделах составляет сильно расчлененные геосистемы (№ 32), в которых хоть и доминируют торфяно-болотные переходного и верхового типа почвы различных подтипов – от торфянисто-глеевых до мощных торфяных, тем не менее торфяно-болотные низинного типа почвы также играют заметную роль в СПП геосистем. Доля минеральных почв (ДПБ, и ДПБ₁) довольно весомая, на таких участках произрастают еловые леса: черничные и орляковые. Торфяно-болотные почвы всех типов находятся под сосновыми долгомошными, менее осоково-сфагновыми и багульниковыми лесами.

Соответствие типов лесов и почв на уровне геосистем, сопоставимых с повторяющимися ПК, выявило соответствие карты между типами лесов и почв на уровне геосистем.

Литература

1. Кауричев И.С., Романова Т.А., Сорокина Н.П. Структура почвенного покрова и типизация земель М.:Издательство МСХА, 1992. – 151 с.
2. Внутрихозяйственная качественная оценка (бонитировка) почв республики Беларусь по их пригодности для возделывания основных с/х культур (методические указания). /под ред.Н.И. Смяяна/ – Минск, 1998. – 26 с.

УДК 630*585; 630*587.5

ЗАКОНОМЕРНОСТИ СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ ПО ДАНЫМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЛЕСОВ

М.А. Ильючик

Белорусский государственный технологический университет, г. Минск

The spectral brightness dependences on wavelength from remote sensing for various wood grounds categories are submitted in this article. The spectral brightness correlation connections on a structure, age and completeness of stands are adduced also.

Дистанционные методы исследований основываются на измерении собственного и отраженного поверхностью Земли излучения в разных диапазонах электромагнитного спектра. Прежде чем использовать данные об излучении земных объектов, полученные из космоса, необходимо представить, каковы спектральные характеристики исследуемых объектов непосредственно у земной поверхности. Эти характеристики – важнейшие количественные показатели объектов, составляющие основной компонент в физических основах дистанционного зондирования.

По спектральным кривым, полученным по снимку Aster (рис. 1, а), для всех выделяемых классов хорошо виден красный минимум во втором канале (среднее значение длины волны 0,660 мкм). Для категорий лесных насаждений в среднем ИК-диапазоне можно также наблюдать несколько минимумов в каналах 4 (1,65 мкм), 6 (2,205 мкм), 8 (2,33 мкм), и максимумы в каналах 5 (2,165 мкм) и 7 (2,26 мкм).