

СТРУКТУРА ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ТРАНСФОРМАЦИИ И РАЗНООБРАЗИЯ ЛАНДШАФТОВ

Счастливая И. И.

Белорусский государственнй университет, г. Минск

Структура земельных угодий, формирующаяся под влиянием различных типов природопользования, является важным показателем как при классификации (типологии) современных ландшафтов, так при оценке их трансформации и разнообразия. Типология трансформированных (современных) ландшафтов любого региона Беларуси производится на основе учета структуры земельных угодий в границах природных ландшафтов и содержит три классификационные ступени – класс, тип и вид [1]. Высшей классификационной единицей является класс ландшафтов, который выделяется с учетом выполняемых природных или социально-экономических функций. Следующей единицей классификации является тип ландшафта, который выступает как результат процесса природопользования, его технологии и длительности и объединяет пространственно-временные формы природопользования, выполняющие одну общую функцию. Виды современных ландшафтов также обособлены с учетом соотношения структуры земельных угодий, которая отражает особенности природопользования внутри каждого типа. В результате на территории исследований (административная область, физико-географическая провинция) выделяется определеннй набор типов ландшафтов, в пределах каждого из них по расчетным данным выявляется конкретнй набор видов ландшафтов. Эти сведения являются основой создания новых карт для территории исследования – типов и видов современных ландшафтов. В зависимости от природно-ландшафтнх особенностей территории и ее антропогенного использования количество типов и их площадь, а особенно видов ландшафтов варьирует.

Так в Брестской области произведенные расчеты и анализ структуры угодий позволили выделить 4 типа – сельскохозяйственно-лесные, лесные, сельскохозяйственные, сельскохозяйственные мелиорируемые ландшафты. Такой же набор типов характерен для Минской, Могилевской, Гомельской областей, Белорусского Полесья. В Витебской области количество типов уменьшается до трех – сельскохозяйственные, сельскохозяйственно-лесные, лесные ландшафты. Для каждого региона характерно свое соотношение площадей типов ландшафтов и свой набор видов. В Могилевской области доминируют сельскохозяйственно-лесные ландшафты (43 %). Сельскохозяйственные комплексы занимают 37 % площади,

Сельскохозяйственные мелиорируемые – 10 %, лесные комплексы (9 %) Каждому типу присуща своя структура земельных угодий, что позволило выделить в их пределах 14 видов.

В Брестской области также преобладают сельскохозяйственно-лесные ландшафты, занимающие 45,5 % территории. На втором месте по распространению находятся сельскохозяйственные мелиорируемые ландшафты (20 %). Сельскохозяйственные (19,3 %) и лесные (15,2 %) ландшафты встречаются небольшими участками. Специфическая структура земельных угодий определила выделение 16 видов ландшафтов [2].

Несколько отличается соотношение площадей типов ландшафтов и набор видов Белорусского Полесья. Из четырех типов доминирует сельскохозяйственно-лесной, занимающий 40 % площади, на втором месте – лесной (31,5 %), в меньшей степени представлены сельскохозяйственный мелиорированный (20 %) и сельскохозяйственный (8,5 %).

Типы АТЛ различаются структурой земельных угодий. Так, сельскохозяйственный тип характеризуется высоким удельным весом сельскохозяйственных угодий с преобладанием пашни (67,2 %) и повышенным удельным весом техногенных комплексов (11,8 %). Для сельскохозяйственно-лесного типа характерны близкие по значению показатели сельхозугодий (40 %) и лесов (47 %), для лесного – лесов (52,6 %), заболоченных лесов (18 %) и болот (4,2 %). В пределах сельскохозяйственного мелиорированного типа преобладают сельскохозяйственные угодья (55 %), в составе которых доля осушенных земель составляет 26,2 %. Лесами и лесными болотами занято около 30 %. Приведенные количественные показатели существенно различаются в зависимости от местоположения того или иного выдела, его природно-ландшафтных особенностей. Группировка контуров со сходной структурой земельных угодий внутри типов позволила выделить 16 видов [3].

Имея результаты классификации можно провести оценку антропогенной трансформации ландшафтов по следующей формуле, базирующейся на соотношениях площадей различных земельных угодий:

$$AT = k_1A_1 + k_2A_2 + k_3A_3 + k_4A_4 + k_5A_5 / 100,$$

где АТ – индекс антропогенной трансформации; А₁ – площадь болот, %; А₂ – площадь лесов и аквальных комплексов, %; А₃ – площадь сельскохозяйственных угодий, %; А₄ – площадь мелиорированных земель, %; А₅ – площадь под дорогами и населенными пунктами, %.

Проведенные расчеты показывают, что различные регионы изменены в разной степени, что отражается на картах оценки их трансформации. В Могилевской области доминируют комплексы с высокой и максимальной степенями трансформации, широко распространенные и занимающие в сумме 72 % площади региона. В Брестской области преобладают комплексы со средней и низкой степенями преобразованности (более 50 %). Для Полесья характерны средняя (48,3 %) и высокая (34,1 %) степени трансформации.

На основании типологии современных ландшафтов можно также выполнить расчет ландшафтного разнообразия. Наиболее интересен для практических целей набор индексов определяющих разнообразие ландшафтной структуры. Целесообразность выделения данной группы связано с тем, что высокое разнообразие, определяемое по этим индексам, благоприятно для эффективного ландшафтного планирования форм хозяйственной деятельности, низкое разнообразие предполагает монофункциональный характер природопользования. К этой группе относятся индексы Маргалефа (Dmg) и Менхиника (Dmn).

Различные сочетания N (количество типов землепользования) и S (общая площадь вида современных ландшафтов) лежат в основе расчета этих индексов. Легкость подсчетов – одно из преимуществ рассматриваемых коэффициентов.

$$Dmg = (N-1)/\ln S,$$

$$Dmn = N/\sqrt{S},$$

где N – число типов землепользования; S – площадь вида современного ландшафта.

Оба индекса можно рассматривать как показатели видового богатства, характеризующие распределение количества типов землепользования, приходящихся на единицу площади. Показатели их весьма чувствительны к изменению типов землепользования. Свои максимальные значения индексы имеют при большом количестве типов землепользования и малой площади территории. Высокие значения индексов характеризуют территории с многофункциональным использованием.

Полученные материалы оценки трансформации современных ландшафтов и их разнообразия, выполненные с применением показателя структуры земельных угодий, раскрывают возможности дальнейшего преобразования каждого комплекса изучаемой территории и позволяют дать рекомендации их дальнейшего использования с учетом предела их экологических возможностей для достижения и сохранения экологического равновесия.

Литература

1. Марцинкевич Г. И., Счастливая И. И., Звозников А. А. Классификация и закономерности распространения современных ландшафтов Белорусского Полесья // Проблемы природопользования: итоги и перспективы. Материалы Международной научной конференции (к 80-летию Института природопользования) – Минск: РУП «Минсктиппроект», 2012. – С. 170–173.
2. Счастливая И. И., Сахарова С. П. Оценка антропогенной трансформации ландшафтов как часть комплексной территориальной организации Брестской области // Современные проблемы ландшафтоведения и геоэкологии: Материалы IV Международной науч. конф. Мн.: Изд. центр БГУ, 2008. – С. 309–311.
3. Марцинкевич Г. И., Счастливая И. И. Комплексная оценка и районирование антропогенно трансформированных ландшафтов Белорусского Полесья // Природопользование: экология, экономика, технологии. Материалы международной научной конференции – Мн.: Минсктиппроект, 2010. С. 194.