

КАРСТОВО-МЕЛОВЫЕ ЛАНДШАФТЫ КАК ИНДИКАТОРЫ ВЫСОТНОЙ МЕЗОЗОНАЛЬНОСТИ ПРИДЕСНИНЬЯ

В формировании среднерусских ландшафтов большое значение имеют малые формы рельефа. Многие природные комплексы создаются в результате взаимодействия микрорельефа с другими природными компонентами. В условиях избыточно увлажненных полесских низин с микрорельефом связан, прежде всего, водный режим территории, характер стока поверхностных вод, глубина залегания подземных и почвенно-грунтовых вод, а вместе с этим характер почвенного и растительного покрова.

Микроформы рельефа вследствие малых размеров и постепенных переходов иногда трудно уловимы, но, тем не менее, обуславливают резкую смену почвенных разностей и растительных ассоциаций, что позволяет картировать даже самые ничтожные неровности рельефа. Изучение и картирование малых форм рельефа требует самого детального и всестороннего исследования местности. В частности, оно должно дополняться знакомством с режимом почвенно-грунтовых вод, а также с почвами и растительностью исследуемого региона. Исходя из этого, можно заключить, что малые формы рельефа различного генезиса и приуроченные к ним ландшафтные комплексы, могут служить своеобразными индикаторами для выделения ландшафтно-высотных мезозон в границах высотно-ландшафтных ступеней (таблица).

Отличительной особенностью рельефа Придеснинья выступает обилие карстовых и суффозионно-просадочных форм. Образование карстовых форм обусловлено близким залеганием к поверхности и широким распространением карстующихся горных пород (мела, мергеля). Покровная же толща характеризуется богатым содержанием карбонатов в виде

дисперсной известковой пыли, скоплений известкового мицелия, стяжений разнообразных размеров и формы. Лесс ополый порист, легко размывается, а при увлажнении способен неравномерно деформироваться и уплотняться, давая значительную просадку. В местах отсутствия лессовых покровных отложений (западная и центральная части Придеснинья) карстующиеся мело-мергельные породы перекрыты флювиогляциальными отложениями, представленными песками, что также способствует образованию карстовых форм рельефа и связанными с ними карстово-меловыми ландшафтами.

Пространственную приуроченность разных по морфологии карстовых форм в бассейне Десны к определенным абсолютным высотам отмечали в 1987 году П.Г. Шевченков и Т.Ф. Шевченкова. Они считают, что карстовые западины максимально распространены в высотных интервалах 180-200 м, а воронки просачивания на западе Среднерусской возвышенности (Навлинский район Брянской области) тяготеют к высотам 175-180 м. Причем первый интервал высот соответствует олигоцен-миоценовым поверхностям выравнивания, перекрытым тонким чехлом покровных пород, а второй – озерно-ледниковому уровню днепровского оледенения, наложившемуся на поздне-неогеновую поверхность выравнивания.

Понятие карстово-мелового ландшафта шире, нежели карст геоморфологов; это не только наземные и подземные формы рельефа, гидрологические особенности районов, сложенных толщами мело-мергельных пород, а полный ландшафтный комплекс, все компоненты которого (почвы, растительность, микроклимат и т.д.) находятся в той или иной мере под воздействием мело-мергельного субстра-

Т а б л и ц а

Соотношение высотно-ландшафтных мезозон высотно-ландшафтными ступенями

Высотнoland- шафтные ступени	Ландшафтно-высотные мезозоны с присущими им характерными урочищам и урочищами-доминантами карстово-меловых комплексов					
	Низменно- гидрогенная 125-150 м	Высоко- гидрогенная 150-180 м	Склоново- балочная 180-220 м	Вершинново- дораздельная 220-250 м	Возвышенно- гидрогенная 180-220 м	Холмисто- дораздельная 250-300 м и более
НИЗКАЯ (первая) до 150-180 м	Озерно-болотные, лугово-болотные, низинные болота по западинам; воклюзы; карстовые озера	Лугово-лесные западины, переходные и верховые болота по западинам, карстовые воронки, карстовые озера, родники				
СРЕДНЯЯ (вторая) 180-250 м			Цирковидные балки, меловые останцы-диды, обнажения меломергельных пород, "сниженные альпы", тимьяники, ископники, меловые боры	Лугово-лесные, кустарниковые, лугово-степные, лесные западины, степные блюдца, распахиваемые западины	Осоково-кочкарные, осоково-камышово-ивняковые, заторфованные лугово-лесные западины, заболоченные карстовые воронки	
ВЕРХНЯЯ (третья) 250-300 м и более						Провальные карстовые воронки, меловые останцы в виде куполов и гряд, меловые обнажения; ячеистые, бороздчатые, желобковые микрокарры

та. При этом карстово-меловыми ландшафтами мы считаем и те из них, которые не всегда сопровождаются карстовыми формами рельефа. Иными словами мы вслед за Ф.Н. Мильковым, меловой карст рассматриваем не как геоморфолого-гидрологическое, а как ландшафтно-географическое явление.

Среди карстово-меловых ландшафтов Придесниня особенно многочисленны блюдцеобразные понижения диаметром до 25-30 м и более, глубиной 0,5-2,5 м. Одни из них полностью распаханы, другие же заняты лугово-болотной растительностью и нередко кустарниками. В центральной, юго-восточной и юго-западной частях Придесниня западин так много, что они буквально как оспины усеивают междуречья, располагаясь беспорядочными группами, гнездами или цепочками. На одном квадратном километре задровой поверхности насчитывается до 100 понижений.

Ярким примером подобного рода карстово-меловых комплексов может служить северная и юго-западная части территории АО "Кургановский" (с. Николаевка Красногорского района Брянской области). Луговая растительность по западинам представлена разнотравно-злаковой ассоциацией. Доминируют в ее составе щучка, мятлик болотный, одуванчик лекарственный, черноголовка крупноцветковая, подорожник ланцетовидный, лютик едкий, клевер ползучий, лапчатка гусиная, полевица обыкновенная. В заболоченных понижениях распространены осоковые, сфагнум, хвощ болотный. По таким западинам формируются торфяные и болотные почвы. Небольшое распространение здесь получили дерново-карбонатные выщелоченные почвы (22 га), которые полностью используются под сенокосы.

Помимо западин почти повсеместно на самых разных элементах рельефа (от поймы до водораздела) встречаются карстовые воронки и котловины. Они образовались провальным путем или же путем просасывания, нередко в результате смешанных карстовых и суффозионных процессов.

Воронки бывают разных размеров – от 10-15 до 30-40 м в диаметре и от 2-3 до 8-12 м в глубину. Они располагаются поодиночке и группами. Наибольшее распространение эти комплексы получили в Новозыбковском и Клинцовском районах Брянской области, а также в Семеновском районе Черниговской области Украины. Одну из таких карстовых воронок мы наблюдали в июле 1996 года в 1 км к югу от д. Краснолозье (Клинцовского района Брянской области). Воронка имеет округлую форму диаметром 10-12 м и глубиной 2,5-3,0 м. Дно воронки переувлажнено. Склоны ее имеют крутизну 60-65°. Они хорошо задернованы, проективное покрытие составляет 90-95%. Доминирующим видом является овсяница луговая. Единично вдоль бровки встречаются тысячелистник обыкновенный, зверобой продырявленный, икотник серо-зеленый, мать-и-мачеха, ромашка лекарственная. Воронка находится в нижней части лощины на краю поля, которое уже второй год засеивается рожью. В своем развитии, по словам местных жителей, после образования воронка вначале уменьшалась по своим размерам, а в последние годы она увеличивается как в диаметре, так и в глубину. На это указывает тот факт, что жердины, которыми она огорожена, разрушаются и располагаются теперь у самой бровки углубления. Возраст воронки около пятнадцати лет.

Там, где карстовые явления более интенсивны, встречаются крупные воронки и даже котловины. Последние имеют довольно ограниченное распространение и встречаются лишь в восточной части Красногорского и юго-восточной части Гордеевского районов Брянской области. В формировании карстовых котлованов мы наблюдаем две возрастные стадии образования провалов, вложенных одна в другую.

В первую, доледниковую, стадию формируются очень крупные провалы – котлованы до 300-400 м в диаметре, глубиной до 30-40 м. Позже в их дне возникают вторичные мелкие провалы современного карста. В настоящее

Карстово-меловые ландшафты как индикаторы высотной мезозональности Придеснинья

время склоны этих котлованов во многих случаях сделались пологими до того, что их вовлекают в полевой севооборот. Крутизна склонов не превышает 8-12°. В промежутке деревень Селец – Великоудебное Красногорского района и деревень Творишино – Даниловичи – Казаричи Гордеевского района сеть котлованов настолько густа, что поверхность приобретает сильно волнистый характер. Здесь чередуются депрессионные понижения с холмисто-грядовыми возвышениями, отделяющими один котлован от другого. Сильная сползновенность склонов, наличие довольно мощного чехла рыхлых отложений подтверждают древний возраст этих форм.

Более молодой карст получил распространение на плоском днище котлованов, образуя более или менее мелкие провалы, имеющие характер блюдцеобразных западин. На дне котлованов формируется по 5-7 карстовых понижений. Это, как правило, свежие карстовые комплексы, заполненные грубообломочным материалом из валунов, гальки и щебня мергелей и песчаника. Нигде в районах развития данной категории карстово-меловых комплексов нами не отмечалось застоя поверхностных вод или переувлажнения. Дно котлованов сухое, следовательно, вся масса воды, которая собирается весной от таяния снега, быстро уходит через поноры мелких вторичных провалов на дне понижений. Фильтрация воды идет интенсивно, так как вместе с водой промывается и весь мелкоземистый материал, поступающий на дно котлованов со склонов. Дно котлованов обычно настолько грубоскелетно, что не распаивается.

Наконец, следует отметить еще одну разновидность карстово-меловых комплексов, характерных для Придеснинья, карстовые озера. Их существование обеспечивается за счет связи с подземной гидрографической сетью. Большей частью они занимают провалы шахтного типа глубиной до 30-60 м и более. Диаметр таких озер измеряется десятками, реже сотнями метров. Наиболее крупными и известными карстовыми озерами в бассейне Десны

являются озера Большой и Малый Жерон в Трубчевском, озера Святое и Бездонное в Жуковском, озеро Заломенье в Клинцовском, озеро Круглое в Дятьковском районах Брянской области. Все эти озера объявлены памятниками природы и служат объектами массового отдыха населения.

Индикационные признаки карстово-меловых комплексов в структуре мезозон на юге Среднерусской возвышенности проявляются с некоторыми особенностями.

Во-первых, для низменно-гидрогенной мезозоны, развитой здесь на поймах и нижних надпойменных террасах среднерусских рек (Оскол, Тихая Сосна, Сейм), как и для Придеснинья, характерна встречаемость низинно-болотных, лугово-болотных, озерных карстовых комплексов, выходов крупнодебитных источников. Так, на распаханной поверхности первой и второй надпойменных террас р. Оскол в 4 км южнее г. Валуйки Белгородской области находится карстовое поле с преобладанием низинно-болотных и лугово-болотных комплексов по карстовым западинам. Аналогичный комплекс встречается на левобережье р. Ворсклы у южной окраины райцентра Борисовка. Выдающиеся воклюзы известны в Репьевском (ключ Сердюки), Острогжском (Белая криница), Каменском (Серебряный ключ), Подгоренском (Колодежанский родник) районах Воронежской области.

Во-вторых, склоново-балочная мезозона на Среднерусской возвышенности расширяет свои вертикальные границы за счет более глубокого вреза долин, и тем самым карстовые комплексы характерные для высоко-гидрогенной мезозоны Придеснинья оказываются в ее структуре. Так, наряду с типичными для юга Среднерусской возвышенности цирковидными балками, комплексами тимьянников и иссопников, меловых боров, меловых стенок в составе склоново-балочной мезозоны получили заметное развитие гидроморфные элементы – массовые выходы грунтовых вод на абсолютных отметках 170-190 м, карстовые озера.

В-третьих, на меловом юге Среднерусской возвышенности карстовые комплексы возвышенно-гидрогенной мезозоны встречаются редко. Известны лишь озерно-болотные и низинно-болотные лиманы карстового генезиса в Кантемировском районе Воронежской области у сел Титаревка и Калещатовка.

Таким образом, широкое развитие карсто-меловых ландшафтов с различной видовой структурой, обусловленной особенностями

литологии слагающих пород, степенью обводненности территории, неоген-четвертичной историей развития выступают в качестве своеобразных индикаторов при разграничении ландшафтно-высотных мезозон в Придесниньи и меловом юге Среднерусской возвышенности. Это объясняется тем, что каждой мезозоне соответствует своя видовая структура карсто-меловых ландшафтов.

УДК 911.5.001

В.Н. Бевз

ИНВАРИАНТНЫЙ АСПЕКТ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СКЛОНОВЫХ ЛАНДШАФТОВ

Организация склоновых ландшафтов, как составная часть организации ландшафтной сферы Земли, представляет собой сложную многоплановую проблему. Одним из ее аспектов является выделение и анализ инвариантных признаков, служащих фундаментальной основой для определения сущности, построения классификации и разработки программы устойчивого развития различных категорий ландшафтных комплексов.

Однако, разрешение этих вопросов на практике сталкивается с рядом трудностей, связанных в первую очередь с отсутствием общепринятого представления о содержании понятия инвариант в ландшафтоведении, принципов выделения инвариантных признаков.

Как показывает анализ соответствующей литературы [19, 8, 14, 16, 9, 15, 10, 3], инвариант ландшафта определяется посредством двух ключевых понятий: структуры и устойчивости.

В философской литературе понятие структуры **отоображает** (выделено нами – В.Б.) наиболее устойчивые инвариантные в преобразованиях проявления данной упорядоченности отношений и связей между тоже устойчиво выделенными элементами образования или

актами процесса его деятельности [12]. По всей видимости, и в ландшафтоведении основной формой проявления инварианта природного комплекса может и должна служить структура ландшафта с присущей ей свойством относительной устойчивости.

Действительно, в географических исследованиях, в частности, В.Б. Сочавой [19], А.А. Крауклисом [8] именно структура рассматривается как инвариантный аспект геосистемы. В толковом словаре “Охрана ландшафтов” [14] уточняется, что инвариантом ландшафта выступает его вертикальная, горизонтальная и временная структура. Ф.Н. Мильков [9] при анализе инварианта ландшафта также акцентирует внимание на структурной организации комплекса и его устойчивости.

Тем не менее, сам факт признания понятий структуры и устойчивости основополагающими для определения инварианта ландшафта недостаточен. Необходимо также выяснить характер детерминированности инвариантных признаков ландшафтных комплексов.

В этой связи следует обратить внимание на высказывание А.Д. Урсула, имеющее принципиальное значение для целей нашего исследования: “В специальных науках обычно имеют