**Практическая работа № 3**

**Геохимия и геофизика ландшафтов**

**Вертикальные границы ПТК и геогоризонты**

***Цель работы***: формирование умений выделения геогоризонтов и их индексации.

***Ход работы:***

**1)** Зарисовать профиль природно-территориального ком­плекса по его описанию. Профиль представляет собой рисунок, на который цветными карандашами путем отдельных условных обозначений наносятся различные геомассы. Например, транспортно-скелетные органы – ветки и стволы – наносятся коричневым цветом, мезофитная хвоя – темно-зеленым, а листья и стебли травянистых растений – бледно-зеленым.

В одних случаях при зарисовке используется один и тот же масштаб для всего вертикального профиля ПТК. В других при­ходится делать две зарисовки: одну – для всего профиля, а другую (в более крупном масштабе) – для припочвенного (при­поверхностного) слоя ПТК.

**2)** Выделить геогоризонты. При выделении геогоризонтов основным критерием является набор геомасс. Изменение этого набора свидетельствует о появлении нового геогоризонта. Например, если в вертикальном профиле ПТК после слоя, в котором преобладают аэромассы и транспортно-скелетные органы фитомассы, начинается слой с новой геомассой листьев, то это свидетельствует о переходе одного геогоризонта в другой. При этом с этой гео­массой будет связано наличие целого рода специфичных про­цессов функционирования, не свойственных вышележащему гео­горизонту. Другой пример — если в подземной части вертикального профиля ПТК будет обнаружено наличие гидромасс, то это тоже будет свидетельствовать о новом геогоризонте.

В результате анализа вертикального профиля на зарисовке выделяются параллельные земной поверхности слои – геогоризонты, которые отлича­ются друг от друга: 1) набором геомасс; 2) различием и соотношении отдельных геомасс (например, преобладанием гидромасс над фитомассами или наоборот; 3) текстурно-структур­ными особенностями.

**3)** Отметить индексы геогоризонтов.

При индексации геогоризонтов соб­людают определенные «грамматические» правила. Заглавными буквами всегда пишутся классы геомасс (лито-, педо-, фито-, зоо-, гидро- и аэромассы). Они не разделяются запятой, тогда как индексы более дробных подразделений – типов и родов гео­масс, которые состоят из одной или двух строчных букв, пишут­ся в пределах соответствующих классов и разделяются запя­тыми. В формуле геогоризонта классы геомасс располагаются в порядке уменьшения их массы. На первое место ставится самая «тяжелая» геомасса, затем вторая по массе и т.д.

Для каждой геомассы в виде верхнего индекса ставится число, обозначающее для фитомасс и мортмасс проективное покрытие в процентах, а для литомасс и педомасс их объемную долю (в процентах) от объема геогоризонта. Для аэромасс и гидромасс ни проективное покрытие, ни объем не указываются, так как они имеют аморфную форму. В конце формулы за раз­делительной чертой ставятся цифры, обозначающие верх­нюю и нижнюю границы геогоризонта. При написании формул геогоризонтов следует избегать их громоздкости.

Приведем пример формулы геогоризонта: Аm Pt1, f60 |$\begin{matrix}25\\15\end{matrix}$

Как видно из формулы, геогоризонт состоит из двух классов геомасс: аэромасс (А) и фитомасс (Р). Первый класс представ­лен только одним типом – макротермальными аэромассами Аm, тогда как второй – двумя типами: транспортно-скелетными орга­нами (Рt) с проективным покрытием 1% и однолетними листьями (Рf) с проективным покрытием 60%. В формуле индекс класса (Р) второй раз опущен и индекс типа (f) отделен от предыду­щего типа (t) запятой. Верхняя граница геогоризонта проходит на высоте 25, а нижняя – 15 м.

**4)** Дать характеристику вертикальной структуры по сложности:

– примитивные структуры – 2-3 геогоризонта;

– простой сложности – 4-5 геогоризонтов;

– средней сложности – 6-7 геогоризонтов;

– повышенной сложности – 8-9 геогоризонтов;

– большой сложности – 10-11 геогоризонтов;

– очень большой сложности – 12 геогоризонтов.

***ПРИЛОЖЕНИЕ***

**Элементарные структурно-функциональные части ПТК**

**(геомассы) и их индексы**

***А – Аэромассы***

*Ag* – криотермальные (морозные)

*An* – нанотермальные (очень прохладные)

*Ak* – микротермальные (прохладные)

*As* – мезотермальные (умеренно теплые)

*Am* – макротермальные (теплые)

*At* – мегатермальные (жаркие)

***Р – Фитомассы***

*Pf*– Листья однолетние древесно-кустарниковых растений

*Pl* – Листья многолетние древесно-кустарниковых растений

*Pll*– лавровые (самшит, рододендрон, лавр)

*Pld* – жестколистные (земляничное дерево)

*Ple* – вересковидные

*Ph* – Хвойные листья

*Phm* – многолетние мезофитные

(ель, пихта, сосна, тисс)

*Phx* – многолетние ксерофитные

(можжевельник)

*Ph* – однолетние мезофитные (лиственница)

*Pi* – Листья и стебли травянистых растений

*Pih* – гидрофитные

*Pig* – гигрофитные

*Pim* – мезофитные

*Pix* – ксерофитные

*Px* – Листья и выполняющие их функцию

зеленые побеги ксерофитных полукустарников

*Pxc* – фотосинтезирующие колючки

*Pxs* – листовые суккуленты

*Pxa* – листья ксерофитов

*Pm* – Таллофиты

*Pml* – лишайники

*Pmm* – мхи

*Pt* – Транспортно-скелетные органы

древесно-кустарниковых растений

(стволы, ветки)

*Ps* – Корни

*Psc* – стержневые

*Psm* – мочковатые

*Psp* – корнеплоды

*Pg* – Генеративные органы

*Pgc* – цветы

*Pgp* – плоды

***М – Мортмассы***

*Md* – Сухостой и мертвые еще не упавшие ветки

*Mm* – Ветошь

*Mv* – Валежник и другой скелетный материал на поверхности почвы

*Mt –* Торф

*Ml* – Подстилка

***S – Педомассы***

*Sa* – Глинистые

*Ss* – Суглинистые

*Sas* – тяжелосуглинистые

*Sss* – среднесуглинистые

*Ssa* – легкосуглинистые

*Sc* – Супесчаные

*Sp* – Песчаные

*S’”* – высокогумусовые

*S”* – среднегумусовые

*S’* – малогумусовые

***L – Литомассы***

*Ls* – Силикатные и прочие некарбонатные породы

*Lk* – Карбонатные породы и породы с высоким содержанием легкорастворимых солей

*Lb* – Породы кор выветривания и выветренные горные породы

***Н – Гидромассы***

*Hp* – В атмосфере

*Hn* – Снежные

*Hb* – В виде льда

*Hm* – В болотах

*Hf* – В различных водоемах

*Hs* – В почве

*Hs’”* – избыточное содержание влаги

*Hs”* – оптимальное

*Hs’* – недостаточное

**Зарисовка вертикального профиля природно-территориального комплекса**



Pf – фитомасса однолетних листьев древесно-кустарниковых растений

Pt – транспортно-скелетные органы

Pi – листья и стебли травянистых растений

Pg – генеративные органы

Ml – мортмасса подстилки

Sss – педомасса среднесуглинистая

Sas – педомасса тяжелосуглинистая

Lb – выветрелые литомассы

Hs – почвенные гидромассы

A – аэромассы