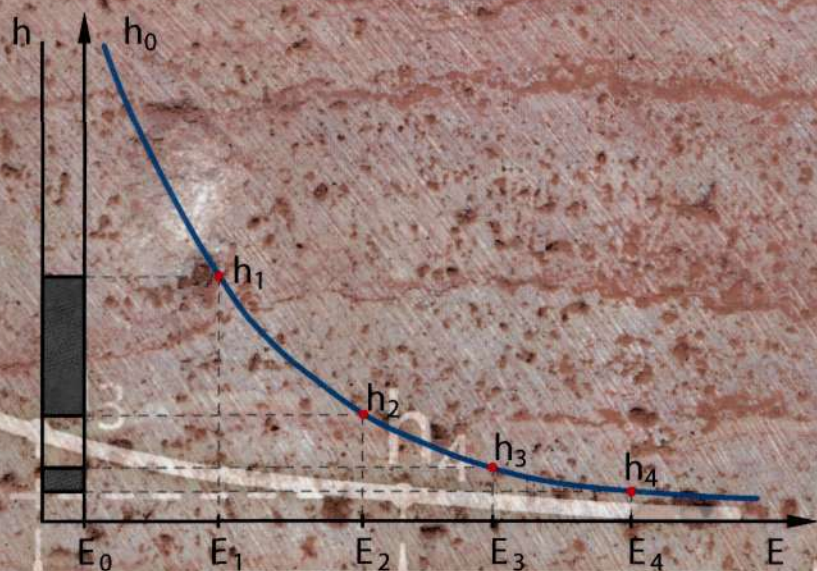


МАТРИЧНАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ В ТОПОГРАФИИ ПОЧВ



E_3

E_4

E

ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

В.С. Крыщенко, А.П. Самохин

**МАТРИЧНАЯ
ЗАКОНОМЕРНОСТЬ
В ТОПОГРАФИИ ПОЧВ**

Ростов-на-Дону
Издательство Южного федерального университета
2008

УДК 361.4:512

ББК 40.3

К 85

Крыщенко В.С., Самохин А.П.

К 85 Матричная закономерность в топографии почв. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2008. – 320 с.

ISBN 978-5-9275-0345-2

Монография посвящена актуальной проблеме математического моделирования высотной организации типов и подтипов почв равнинных и горных территорий. Установлено, что, независимо от места формирования и абсолютной высоты залегания указанных почвенных таксонов, отношение абсолютных высот верхнего уровня их залегания к нижнему статистически стремится к величине $\sqrt{2}$. В индивидуальных высотных рядах почв отмечается варьирование этих отношений. Оно выглядит как целочисленная серия отношений, образующих полулогарифмический ряд или ряд геометрической прогрессии: 1,00; 1,04; 1,09; 1,19; 1,41; 2,00; 2,82; 4,00. Природа этой закономерности – абиотическая и связана с термодинамическими процессами атмосферы, которые описываются распределением Максвелла–Больцмана.

Монография рассчитана на широкий круг читателей: преподавателей, аспирантов, студентов-почвоведов, физиографов и биогеографов, экологов, математиков-прикладников, программистов.

УДК 361.4:512

ISBN 978-5-9275-0345-2

ББК 40.3

© Крыщенко В.С., Самохин А.П., 2008
© Оформление. Макет. Издательство
Южного федерального университета,
2008

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Часть I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ К ИССЛЕДОВАНИЮ ВЫСОТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	8
1.1. Общие вопросы топографии почв	8
1.2. Факторы и процессы, способствующие высотной дифференциации почв	20
1.3. Методика оценки высотной организации почвенно- топографических рядов	26
1.4. Некоторые общие закономерности формирования рельефа	32
1.4.1. Динамическое равновесие рельефо- образования	32
1.4.2. Высотное взаимоотношение поверхностей выравнивания рельефа	40
Часть II. ВЫСОТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА НЕКОТОРЫХ РЕГИОНОВ	52
2.1. Высотная организация почвенного покрова горной территории Северного Кавказа	52
2.1.1. Западно-Большекавказская почвенная горная провинция	76
2.1.2. Центральная Кавказская горная почвенная провинция	83
2.1.3. Восточно-Большекавказская горная почвен- ная провинция	89
2.2. Высотная организация почвенного покрова горной территории Средней Азии и Казахстана	95
2.2.1. Юго-Западно-Алтайский тип высотной поясности	95
2.2.2. Саур-Тарбагатайский тип высотной поясности ..	101
2.2.3. Джунгарский тип высотной поясности	104

2.2.4.	Сравнительный анализ высотной дифференциации почв Северо-Тянь-Шаньской, Внутренне- и Центрально-Тянь-Шаньской провинций	106
2.2.5.	Западно-Тянь-Шаньский тип высотной поясности	116
2.2.6.	Иссык-Кульский тип высотной поясности.	117
2.2.7.	Туркестано-Гиссарский тип высотной поясности	119
2.2.8.	Алайский высокогорный тип высотной поясности	120
2.2.9.	Западно-Памирский высокогорный тип высотной поясности	121
2.2.10.	Восточно-Памирский тип высотной поясности	122
2.2.11.	Балхано-Копетдагский тип высотной поясности	123
2.2.12.	Высотная организация почвенного покрова заповедников Средней Азии и Казахстана.	124
2.3.	Высотная организация и районирование почвенного покрова Ростовской области	128
2.3.1.	Изученность высотной дифференциации ландшафтов Ростовской области	131
2.3.2.	О постоянстве гипсометрических отношений в дренажно-балочной сети во взаимосвязи с топографией почв.	140
2.3.3.	Топография и районирование почвенного покрова Ростовской области и сопряженных равнинных регионов.	152
Часть III. К ТЕОРИИ ВЫСОТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА		188
Заключение		214
Литература		216
Приложение		230

Даже в пределах одного типа почвы образуют естественные топографические ряды, звенья которых закономерно изменяют свойства и признаки. Отдельные почвы необходимо связывать с условиями их топографического залегания, поэтому и в почвенную классификацию, в целях ее большего приближения к практике, нужно вводить топографический момент.

С.А. Захаров

ВВЕДЕНИЕ

В отечественной и зарубежной литературе нам неизвестны работы по выявлению общих принципов высотной организации почв в топографических рядах. Предпринятые исследования представляют первый опыт в этом направлении. Это актуально по ряду причин.

В образовании и развитии почв, наряду с внутренними процессами, существенное значение имеют внешние факторы, которые закономерно преломляются через рельеф. В связи с этим даже в пределах одного типа почвы образуют естественные топографические ряды, которые характеризуются закономерным изменением своих свойств и признаков. Поэтому и в почвенную классификацию, в целях ее большего приближения к практике, нужно вводить топографический момент. Выявление таких топографических и, вместе с тем, эволюционных рядов поможет почвоведу и агроному уловить закономерности в распределении почв как на больших, так и малых участках и в то же время будет способствовать рациональному землеустройству и землепользованию, размещению угодий и полей севооборота, планированию природоохранных мероприятий [61].

Актуальность этой проблемы не сводится лишь к прагматическим моментам. Она затрагивает мировоззренческие и теоретические вопросы почвоведения, связанные с проявлением в каждом почвенно-топографическом ряду закона зональности. По генезису и масштабу эти ряды различны, но в структурном отношении, по геометрии повторяющегося мотива зональности, они общи. Проявляется это через амплитуду



**КРЫЩЕНКО
ВЛАДИМИР**



Доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой почвоведения и агрохимии Южного федерального университета.

Под его руководством разрабатывается проблема структурной организации полидисперсной системы почв и почвенного покрова с целью выявления и математического моделирования их матричных свойств.

При его участии проводится работа по формированию электронной базы данных состава и свойств почв Южного федерального округа – www.sarmat.ru/soil/.



**САМОХИН
АЛЕКСЕЙ ПЕТРОВИЧ**

Кандидат биологических наук, доцент кафедры почвоведения и агрохимии Южного федерального университета.

Научные интересы посвящены изучению матричных свойств почв и процессов трансформации, аккумуляции и миграции тяжелых металлов в агроландшафтах Нижнего Дона.

