

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет»
(Астраханский государственный университет)

Кафедра английской филологии

Письменный перевод

по книге «Soil genesis and classification»

выходные данные Университет штата Айова, США. 2011 год
(место издания, год)

перевод стр. с 181 по 195

для сдачи кандидатского экзамена
по иностранному языку
(английский язык)

Выполнил:
ФИО Сатыбалдин Максат Амантаевич
*аспирантам - кафедры почвоведение,
землеустройство и кадастры.*

Астрахань – 2021 г.

Modern Soil Classification Systems.

Soil classification systems abound both historically and currently.

Various systems range in scope from unstructured names for soils among indigenous people within small areas to complex systems that attempt to organize soil information throughout the world.

In this chapter we present the higher categories of a few systems to illustrate various objectives and concepts people have regarding soil classification.

Some comparisons with Soil Taxonomy are made, but a more complete discussion of Soil Taxonomy is presented in Chapter 7 and subsequent chapters.

Logic and Cognitive Science in Soil Classification.

Through use of the principles of logic (such as set forth by Mill [1925] and described by Cline [1949]), we have a frame of reference, a terminology, and a means for analyzing and understanding

Современные системы классификации почв.

Имеется множество систем классификации почв как исторических, так и современных.

Различные системы варьируются от неструктурированных названий почв среди коренных народов на небольших территориях до сложных систем, которые пытаются организовать информацию о почвах по всему миру.

В этой главе мы представляем более высокие категории нескольких систем, чтобы проиллюстрировать различные цели и концепции, имеющиеся в отношении классификации почв.

Сделаны некоторые сравнения с таксономией почв, но более полное обсуждение таксономии почв представлено в главе 7 и последующих главах.

Логика и когнитивная наука в классификации почв.

Благодаря использованию принципов логики (таких, как изложенные Миллем [1925] и описанные Клайном [1949]), у нас есть система координат,

the relationships among objects such as soils.

Classification of objects, also called categorization, can help us abstract knowledge and principles from everyday experience in what some believe to be an unstructured world.

Logic is useful in the classification process for studying relations among soils and placing them in classes according to prescribed rules.

The categorization process—designing the categories—establishes differences and similarities among soils for most efficient information storage, retrieval, and communication.

Cognate science, an understanding of genetic relationships among the objects classified, aids in structuring categories within a classification system.

Classification systems prepared by people differ for several reasons.

терминология и средства для анализа и понимания взаимосвязей между объектами, такими как почвы.

Классификация объектов, также называемая категоризацией, может помочь нам абстрагироваться от знаний и принципов из повседневного опыта в том, что некоторые считают неструктурированным миром.

Логика полезна в процессе классификации для изучения отношений между почвами и их распределения по классам в соответствии с установленными правилами.

Процесс категоризации - разработка категорий, устанавливает различия и сходства между почвами для наиболее эффективного хранения, поиска и передачи информации.

Когнитивная наука, понимание генетических отношений между классифицированными объектами, помогает структурировать категории в рамках системы классификации.

Системы классификации различаются по нескольким причинам.

<p>However, the two general principles that guide the formation and arrangement of categories in classification systems follow:</p> <p>1. Principle of cognitive economy. The role of classification is to provide maximum information with the least cognitive effort (knowledge and recall) while reducing infinite differences among objects being classified to useful and workable proportions.</p> <p>2. The principle of perceived population structure. The world we perceive comes as structured information rather than with arbitrary attributes that must be sorted out by logic.</p> <p>When faced with a set of objects, people tend to, and can, sort them into clusters to reduce the information load and facilitate processing information about them.</p>	<p>Однако существуют два общих принципа, которые определяют формирование и расположение категорий в системах классификации:</p> <p>1. Принцип когнитивной экономики. Роль классификации состоит в том, чтобы предоставить максимум информации с наименьшими когнитивными усилиями (знания и воспоминания), уменьшая при этом бесконечные различия между классифицируемыми объектами до полезных и приемлемых размеров.</p> <p>2. Принцип воспринимаемой структуры. Воспринимаемая нами среда представляет собой структурированную информацию, а не произвольные атрибуты, которые должны быть отсортированы логикой.</p> <p>Столкнувшись с набором объектов, люди склонны и могут сортировать их в кластеры, чтобы уменьшить информационную нагрузку и облегчить обработку информации о них.</p>
--	--

The clusters they select will be according to natural breaks in similarity and dissimilarity.

Categories are formed to be maximally differentiable from each other and have maximum “cue validity” (Rosch and Lloyd 1978; Rosch et al. 1976), that is, the categories or classes with the most attributes common to members of that category (class) and the least number of attributes shared with members of other categories (classes).

Other principles and theories of cognitive science relative to categorization and classification important and relevant for classifying soils follow:

3. The expertise effect in categorization.

Classes and categories are classified according to differing sets of attributes.

Each person will tend to use differing sets of criteria for defining classes and categories depending on their experience and training (Rosch et al. 1976).

Кластеры, которые они выбирают, будут соответствовать естественным различиям в сходстве и несходстве.

Категории формируются так, чтобы их можно было максимально дифференцировать друг от друга и иметь максимальную «достоверность сигналов» (Рош и Ллойд 1978; Рош и др. 1976), то есть категории или классы с наиболее общими атрибутами для членов этой категории (класса) и наименьшее количество атрибутов, совместно используемых с членами других категорий (классов).

Другие принципы и теории когнитивной науки, касающиеся категоризации и классификации, важные и актуальные для классификации почв, следующие:

3. Эффект экспертизы при категоризации.

Классы и категории классифицируются в соответствии с различными наборами атрибутов.

Каждый человек будет склонен использовать разные наборы критериев для определения классов и категорий в зависимости от своего опыта и подготовки (Рош и др. 1976).

<p>4. Culture and environment effect how people form categories of similar objects.</p> <p>The correlation structures (properties that are assumed highly related and are assumed to be important diagnostic and differentiating criteria) are modified by “selective ignorance” and “exaggeration of attributes” by each classifier and are mirrored in their classification systems (Rosch et al. 1976).</p> <p>We shall see these principles displayed later in this chapter when we discuss soil classification systems of various countries and people.</p> <p>5. The classifier’s observations of samples or specimens (exemplars) lead to the development of prototype concepts.</p> <p>These prototype concepts then tend to represent the central tendency of a category or class and provide the basis for classification judgments.</p> <p>The geographic distribution of soil precludes uniform comprehension of all</p>	<p>4. Культура и окружающая среда влияют на то, как люди формируют категории похожих объектов.</p> <p>Корреляционные структуры (свойства, которые считаются тесно связанными и считаются важными диагностическими и дифференцирующими критериями) модифицируются «выборочным игнорированием» и «преувеличением атрибутов» каждым классификатором и отражаются в их системах классификации (Рош и др., 1976).</p> <p>Мы увидим эти принципы, отображенные позже в этой главе, когда будем обсуждать системы классификации почв различных стран и народов.</p> <p>5. Наблюдения классификатора над образцами (экземплярами) приводят к разработке концепции прототипа.</p> <p>Эти концепции прототипов затем, как правило, представляют центральную тенденцию категории или класса и обеспечивают основу для классификационных суждений.</p> <p>Географическое распределение почвы исключает единообразное</p>
--	--

soils by any one or group of soil scientists.

Therefore, some classification systems tend to reflect concern and expertise for only a limited range of soil properties within the total population of soils in the world.

The geographic confinement of soil scientists has been somewhat removed as more rapid travel and communication became available and newer classification systems tend to be more evenly inclusive of all soils.

There are also differences in philosophies that guide the structure of soil classification systems.

Many soil classification systems emphasize concepts and theories of soil genesis that identify soils as an independent entity related to other ecosystem components while other systems emphasize soil properties that quantitatively reflect how soils affect soil use (Buol 2003).

понимание всех почв кем-либо или группой почвоведов.

Поэтому некоторые системы классификации, как правило, отражают озабоченность и опыт только ограниченного диапазона свойств почвы в пределах общей популяции почв в мире.

Географическая ограниченность почвоведов была несколько снята по мере того, как стали доступными более быстрые поездки и коммуникации, а новые системы классификации, как правило, более равномерно охватывают все почвы.

Существуют также различия в философии, определяющей структуру систем классификации почв.

Многие системы классификации почв делают акцент на концепциях и теориях генезиса почв, которые определяют почву как независимую сущность, связанную с другими компонентами экосистемы, в то время как другие системы делают упор на свойствах почвы, которые количественно отражают то, как почвы влияют на ее использование (Буол 2003).

<p>These differences are reflected among the following abstracts of soil classification efforts by different groups of soil scientists.</p> <p>Indigenous Soil Classifications.</p> <p>Indigenous, often termed ‘folk’ soil and land classification exists among localized communities throughout the world.</p> <p>These classifications essentially have no formal categorical structure and are limited in geographic scope to rather limited areas wherein undisturbed vegetation (ecosystems) is observed or human food is grown by similar cultivation practices.</p> <p>Many indigenous soil names have been preserved in more formal national and international soil classification systems.</p> <p>Tabor and Krasilnikov (2002) have published a worldwide list of more than 1,000 indigenous soil and landscape names, with brief descriptions and approximate correlation to the World</p>	<p>Эти различия отражены в следующих отрывках по классификации почв, выполненных разными группами почвоведов.</p> <p>Классификации коренных почв.</p> <p>Классификация почв и земель коренных народов, часто называемых «народными», существует среди местных общин по всему миру.</p> <p>Эти классификации по существу не имеют формальной категориальной структуры и ограничены по географическому охвату довольно ограниченными территориями, где наблюдается ненарушенная растительность (экосистемы) или где продукты питания человека выращиваются с помощью примитивных методов выращивания.</p> <p>Многие местные названия почв сохранились в более официальных национальных и международных системах классификации почв.</p> <p>Табор и Красильников (2002) опубликовали всемирный список из более чем 1000 названий почв и ландшафтов коренных народов с краткими описаниями и приблизительным соответствием</p>
--	---

<p>Reference Base (FAO, ISRIC, and ISSS 1998) names.</p> <p>We do not attempt to discuss indigenous classifications but strongly encourage students to familiarize themselves with the informal soil names and the soil characteristics associated with those names within any area they traverse.</p> <p>Local citizens residing in an area experience how their lives are affected by various soils within the geographic range of their experience and can often relate dynamic soil changes that occur seasonally or as a result of sporadic weather events.</p> <p>This is especially applicable to subsistence farmers in remote areas where the wellbeing of their families depends on the food they can produce on the various soils in the area.</p> <p>Therefore, they incorporate information that even the most accomplished soil</p>	<p>названий Всемирной справочной базы (ФАО, ISRIC и ISSS 1998).</p> <p>Мы не пытаемся обсуждать классификации коренных народов, но настоятельно рекомендуем студентам ознакомиться с неофициальными названиями почв и характеристиками почв, связанными с этими названиями, в любой местности, которую они пересекают.</p> <p>Местные жители, проживающие в той или иной местности, ощущают, как на их жизнь влияют различные почвы в пределах географического диапазона, в котором они проживают, и часто могут связывать динамические изменения почвы, которые происходят сезонно или в результате спорадических погодных явлений.</p> <p>Это особенно применимо к фермерам, ведущим натуральное хозяйство в отдаленных районах, где благополучие их семей зависит от продуктов питания, которые они могут производить на различных почвах в этом районе.</p> <p>Таким образом, они включают информацию, которую даже самый опытный почвовед часто не может</p>
---	---

<p>scientist often cannot become aware of during a short-term study of the area.</p> <p>By familiarization through conversations with local farmers and examination of the various soils they identify by indigenous names, a soil scientist is able to relate locally important soil and landscape characteristics to formalized soil names and/or map unit names.</p> <p>Also, if soil reports and/or maps are to be used by others seeking to communicate with the local people, the incorporation of indigenous names is very helpful.</p> <p>When indigenous people find familiar soil names, correctly used in a report or on a soil map, they have greater confidence in that work.</p> <p>As scientists are able to identify soil characteristics of local concern and relate those characteristics to characteristics identified by criteria of more formal classification systems, they are able to more successively transfer soil management information and technologies that have been successful</p>	<p>узнать во время краткосрочного изучения местности.</p> <p>Путем ознакомления посредством бесед с местными фермерами и изучения различных почв, которые они идентифицируют по названиям коренных народов, ученый-почвовед может связать важные для местности характеристики почвы и ландшафта с формализованными названиями почв и / или названиями единиц карты.</p> <p>Кроме того, если отчеты о почве и / или карты будут использоваться другими лицами, стремящимися общаться с местным населением, включение названий коренных народов очень полезно.</p> <p>Когда коренные жители находят знакомые названия почв, правильно используемые в отчете или на почвенной карте, они больше доверяют этой работе.</p> <p>Поскольку ученые могут идентифицировать характеристики почвы, вызывающие озабоченность местного населения и соотносить эти характеристики с характеристиками, определенными критериями более формальных систем классификации, они могут более последовательно</p>
---	---

<p>in other areas with similar soils but unknown locally.</p> <p>Regional and National Soil Classification Systems.</p> <p>We have selected a few examples of soil classification systems that historically have influenced more modern systems and a few national systems that illustrate ongoing soil classification endeavors.</p> <p>Students should not be overly concerned by the number and contrasting nature of the various systems, but keep in mind that the objectives of any classification system is to facilitate communication of knowledge with an intended audience (Buol 2006).</p> <p>Thus, national systems are most often designed to incorporate only soils that occur within that nation and convey only information considered pertinent to the concerns of citizens and scientists therein.</p>	<p>передавать информацию и технологии управления почвами, которые были успешными в других районах с аналогичными почвами, но неизвестными локально.</p> <p>Региональные и национальные системы классификации почв.</p> <p>Мы выбрали несколько примеров систем классификации почв, которые исторически повлияли на более современные системы, и несколько национальных систем, которые иллюстрируют текущие попытки классификации почв.</p> <p>Студенты не должны чрезмерно беспокоиться о количестве и контрастирующем характере различных систем, но имейте в виду, что цель любой системы классификации состоит в том, чтобы облегчить передачу знаний предполагаемой аудитории (Буол 2006).</p> <p>Таким образом, национальные системы чаще всего предназначены для включения только тех почв, которые встречаются в этой стране и передачи информации, которая считается относящейся к интересам граждан и ученых в этой стране.</p>
--	--

Approaches and concepts of all soil classification systems take place as soil science develops new technology with which to characterize soil.

Early Soil Classification in Europe.

Pedology in Europe has been strongly influenced by the Russian pioneers in pedology and by certain European soil scientists who emphasized or extensively used chemical methods of differentiating soils (Ramann 1911, 1918; Sigmond 1938).

In addition to zonal concepts of climate and vegetation, laboratory-derived parameters such as silica/sesquioxide (Si/Fe₂O₃ + Al₂O₃) and silica/alumina ratios, determined from total elemental analyses were used as differentiating characteristics.

Saturated conditions strongly affect agricultural uses of soils, and a high degree of significance was attached to wet (hydromorphic) soils in most European classifications.

Подходы и концепции всех систем классификации почв применяются по мере того, как почвоведение разрабатывает новые технологии для определения характеристик почв.

Классификация ранних почв в Европе.

На почвоведение в Европе сильно повлияли российские пионеры почвоведения и некоторые европейские почвоведы, которые делали упор или широко использовали химические методы дифференциации почв (Раманн 1911, 1918; Сигмонд 1938).

В дополнение к зональным концепциям климата и растительности в качестве отличительных характеристик использовались лабораторные параметры, такие как кремнезем / полуторный оксид (Si / Fe₂O₃ + Al₂O₃) и отношения кремнезема / глинозема, определенные на основе общего элементного анализа.

Насыщенные условия сильно влияют на сельскохозяйственное использование почв, и влажным (гидроморфным) почвам придается

<p>Most soils in Western Europe are formed in Late Pleistocene glacial deposits and have limited clay translocation.</p> <p>European soil scientists generally placed less emphasis on Bt horizon formation than soil scientists in the United States.</p> <p>Soils surrounding villages in Europe have been intensively cultivated, received almost continuous applications of manure since medieval times, and thus reflect the imprint of human activities more than soils in the United States.</p> <p>Many areas of Southern Europe are ecologically different from most of the United States in that they either have or approach a Mediterranean climate, with cool, moist winters and hot, dry summers.</p> <p>The classification system of Kubiena (1953) was developed within the context of soils in Europe but was</p>	<p>большое значение в большинстве европейских классификаций.</p> <p>Большинство почв Западной Европы образовано в ледниковых отложениях позднего плейстоцена и имеет ограниченное перемещение глины.</p> <p>Европейские почвоведы в целом уделяли меньше внимания формированию горизонта Bt, чем почвоведы в Соединенных Штатах.</p> <p>Почвы, окружающие деревни в Европе, интенсивно возделывались, почти непрерывно обрабатывались навозом со времен средневековья и таким образом, отражают отпечаток деятельности человека больше, чем почвы в Соединенных Штатах.</p> <p>Многие районы Южной Европы экологически отличаются от большей части Соединенных Штатов тем, что они либо имеют, либо приближаются к средиземноморскому климату с прохладной влажной зимой и жарким сухим летом.</p> <p>Классификационная система Кубиены (1953) была разработана в контексте почв в Европе, но была разработана как система</p>
--	--

<p>designed as a system of potential worldwide application.</p> <p>The system has a theme of soil developmental paths upon which conceptual classes are based.</p> <p>It also has a system of keys, based on Kubiena's premise that even though the nature of a soil is the total of all of its properties, it can be distinguished from associated soils by one critical differentiating characteristic (Butler 1980).</p> <p>Differentiating characteristics used include type of profile, chemical properties, humus type, pedogenic processes, and micromorphology.</p> <p>Soil Classification in Russia (1997).</p> <p>Soil classification in Russia and the former Soviet Union historically influenced several classification efforts and continued the general approach first outlined by Dokuchaev and Sibirtsev.</p> <p>This included a strong genetic emphasis on evaluating soil properties to</p>	<p>потенциального всемирного применения.</p> <p>В системе есть тема путей развития почвы, на которой основаны концептуальные классы.</p> <p>У него также есть система ключей, основанная на предположении Кубиены о том, что, хотя природа почвы - это совокупность всех ее свойств, ее можно отличить от ассоциированных почв по одной важной отличительной характеристике (Батлер 1980).</p> <p>Используемые дифференцирующие характеристики включают тип профиля, химические свойства, тип гумуса, почвенные процессы и микроморфологию.</p> <p>Классификация почв России (1997).</p> <p>Классификация почв в России и бывшем Советском Союзе исторически повлияла на некоторые попытки классификации и продолжила общий подход, впервые изложенный Докучаевым и Сибирцевым.</p> <p>Это включало сильный генетический акцент на оценке свойств почвы с</p>
---	--

pedogenic processes and soil-forming factors.

The action of soil-forming factors to produce soil properties in kinds of profiles called “soil types,” or genetic soil types was strongly emphasized (Gerasimov and Ivanova 1959).

The first approximation of a new soil classification system was published in 1982 (Fridland 1982).

After several stages of development, the new system was published in 1997.

English translations of the 1997 Russian soil classification system provide an overview of the most recent classification trends in Russia (Gerasimova 2001; Karasilnikov 2002).

A hierarchical structure provides eight categories: Trunk, Section, Type, Subtype, Genus, Class, Subclass, and Sort.

The highest category, Trunk, recognizes three taxa: Postlithogenic (soils formed on previous parent material with negligible modern accumulation on the

точки зрения почвенных процессов и факторов почвообразования.

Особо подчеркивалось действие почвообразующих факторов на формирование свойств почвы в профилях, называемых «типами почвы» или генетическими типами почв (Герасимов и Иванова, 1959).

Первое приближение новой системы классификации почв было опубликовано в 1982 г. (Фридланд, 1982 г.).

После нескольких этапов разработки новая система была опубликована в 1997 году.

Перевод российской системы классификации почв 1997 года на английский язык дает обзор последних тенденций в области классификации в России (Герасимова 2001; Карасильников 2002).

Иерархическая структура предоставляет восемь категорий: магистраль, раздел, тип, подтип, род, класс, подкласс и сортировка.

Наивысшая категория включает три таксона: постлитогенные (почвы сформированные на предыдущем материнском материале с

surface), Synlithogenic (soils formed with periodical or continuous accumulation of new material on the surface), and Organogenic (soil formation on organic material).

The Section category groups soils that have similar characteristics considered to be formed by combinations of soil-forming processes that include a Section of “cultivated soils, previously affected with intensive erosional processes,” that is, Agrobrazems.

The Type category identifies a number of color characteristics and of particular interest identifies somewhat disturbed by agricultural cultivation as “Argic” Types.

The system continues to outline five lower categories that place strong emphasis on human modification of soil properties.

незначительным современным накоплением на поверхности), синлитогенные (почвы сформированные с периодическим или постоянным накоплением нового материала на поверхности) и органогенные (почвы формирующиеся на поверхности органический материал).

В категорию «Раздел» входят почвы со схожими характеристиками, которые считаются образованными комбинациями почвообразовательных процессов, которые включают раздел «окультуренные почвы, ранее подвергавшиеся интенсивным эрозионным процессам», то есть агрообраземы.

Категория «Тип» идентифицирует ряд цветовых характеристик и представляющие особый интерес, идентифицирует несколько нарушенные сельскохозяйственными культурами как «аргические» типы.

Система продолжает выделять пять низших категорий, в которых особое внимание уделяется модификации свойств почвы человеком.

<p>Climatic conditions and mineralogical composition are classified independently.</p>	<p>Климатические условия и минералогический состав классифицируются независимо.</p>
<p>Soil Classification in the Netherlands.</p>	<p>Классификация почв в Нидерландах.</p>
<p>The Netherlands is a small, intensely agrarian country with a history of soil classification dating back to the mid nineteenth century.</p>	<p>Нидерланды - небольшая аграрная страна с историей классификации почв, восходящей к середине девятнадцатого века.</p>
<p>Between 1964 and 1995, 1:50,000 scale soil maps of the entire country were made and the current soil classification system forms the legend for those maps.</p>	<p>В период с 1964 по 1995 год были составлены почвенные карты всей страны в масштабе 1:50 000 и нынешняя система классификации почв составляет легенду для этих карт.</p>
<p>About half of the country is below sea level, protected by dikes and dunes.</p>	<p>Примерно половина страны находится ниже уровня моря, защищена дамбами и дюнами.</p>
<p>Most soils are formed from marine or fluvial sediments, Pleistocene glacial deposits, loess, or are organic.</p>	<p>Большинство почв образовано из морских или речных отложений, плейстоценовых ледниковых отложений, лесов или органических остатков.</p>
<p>Many soils require engineered drainage to facilitate cultivation.</p>	<p>Многие почвы требуют инженерного дренажа для облегчения возделывания.</p>
<p>About 40% of the soils are sandy and 25% are organic (peat).</p>	<p>Около 40% почв песчаные и 25% органические (торфяные).</p>

No soils are formed from consolidated rock (Hartermink and de Bakker 2006).

The current soil classification system consists of four categories: order, suborder, group, and subgroup, however additional categories are used to identify map units on 1:50,000 scale soil maps.

The order names define Peat, ≥ 40 cm organic soil material; Podzol, presence of a spodic horizon; Brick, presence an argillic horizon; and Vague, lacking characteristics of the other orders.

Hydromorphic properties ('Hydro') are differentiated in the suborder name, and textures are most often expressed in the group name.

Interestingly, although not presented in Table 6.3, subgroup names are most often formed from the names of villages, rivers, or the dominant type of land use.

Considering the small size of the country, these names, although having distinct and defined soil properties, can be considered indigenous and

Из консолидированной породы почвы не образуются (Гартерминк и Де Беккер 2006).

Текущая система классификации почв состоит из четырех категорий: порядок, подотряд, группа и подгруппа, однако дополнительные категории используются для определения единиц карты на почвенных картах масштаба 1:50 000.

Названия отряда определяют: торф - органический почвенный материал ≥ 40 см; подзол - наличие сподового горизонта; кирпич - наличие глинистого горизонта; и расплывчатый - не имеющий характеристик других видов.

Гидроморфные свойства («гидро») различаются по названию подотряда, а текстуры чаще всего выражаются в названии группы.

Интересно, что названия подгрупп, хотя и не представлены в таблице 6.3, чаще всего образуются из названий деревень, рек или доминирующего типа землепользования.

Принимая во внимание небольшие размеры страны, эти названия, хотя и имеют отчетливые и определенные свойства почвы, могут считаться

<p>provide for good communication with citizens.</p> <p>Pedology in New Zealand.</p> <p>New Zealand soil scientists made significant contributions to the development of the order Andisols in Soil Taxonomy.</p> <p>However, unsatisfied with the slow response of the United States to recognize alterations, particularly to the classification of important Inceptisols in New Zealand, a separate national system to include only the soils in New Zealand was developed (Hewitt 1992, 1998).</p> <p>One principle of the new national system is to maintain correlation with Soil Taxonomy while providing more rapid incorporation of detailed field data.</p> <p>Nomenclature to bridge the gap between the high-precision and expensive measurements required by Soil Taxonomy and the less laboratory-determined, but reproducible, field measurements usable for land-system modeling was desired.</p>	<p>местными и обеспечивать хорошее общение с населением.</p> <p>Почвоведение в Новой Зеландии.</p> <p>Новозеландские почвоведы внесли значительный вклад в развитие отряда подзола в таксономии почв.</p> <p>Однако, будучи неудовлетворенными медленной реакцией США на признание изменений, особенно в классификации важных инцептизолов в Новой Зеландии, была разработана отдельная национальная система, включающая только почвы Новой Зеландии (Гевит 1992, 1998).</p> <p>Один из принципов новой национальной системы - поддерживать корреляцию с таксономией почв, обеспечивая более быстрое включение подробных полевых данных.</p> <p>Требовалась номенклатура для преодоления разрыва между высокоточными и дорогостоящими измерениями, необходимыми для таксономии почв и менее определяемыми в лабораторных условиях, но воспроизводимыми</p>
--	---

<p>The current system identifies several soils that are extensive within New Zealand at the order level that are only recognized in lower categories in Soil Taxonomy.</p> <p>The system defines 15 orders.</p> <p>Soils formed from parent materials of volcanic origin, so extensive in New Zealand, are identified in two orders, Allophanic and Pumice soils.</p> <p>No quantitative criteria identify soil moisture and temperature regimes, and soils altered to a depth of 30 cm or more by human activity are placed in a separate soil order.</p> <p>Soil Classification in Canada.</p> <p>The Canadian soil classification system is designed to classify only soils known to exist in Canada.</p>	<p>полевыми измерениями, используемыми для моделирования наземных систем.</p> <p>Текущая система идентифицирует несколько почв, обширных в пределах Новой Зеландии на уровне порядка, которые признаются только в более низких категориях в таксономии почв.</p> <p>В системе определены 15 заказов.</p> <p>Почвы, образованные из материнских материалов вулканического происхождения, столь обширные в Новой Зеландии, подразделяются на два порядка: аллофановые и пемзовые.</p> <p>Никакие количественные критерии не определяют влажность почвы и температурный режим, а почвы, измененные на глубину 30 см или более в результате деятельности человека, помещаются в отдельный порядок почв.</p> <p>Классификация почв в Канаде.</p> <p>Канадская система классификации почв предназначена для классификации только известных в Канаде почв.</p>
---	--

<p>It is a hierarchical taxonomy with five categories: order, great group, subgroup, family, and series.</p> <p>In 1998 (Soil Classification Working Group 1998), one new order (Vertisolic) and four great groups were added to the previous system (Canada Soil Survey Committee, Subcommittee on Soil Classification 1978).</p> <p>The taxa are differentiated by observable and measurable soil properties with sufficient genetic structure in the higher categories to provide a theoretical basis for distinguishing among the 10 orders and 31 great groups.</p> <p>Only about 10 percent of the soils in Canada are likely to be cultivated; thus, diagnostic criteria include all horizons to the surface.</p> <p>Classes and subclasses of particle size, mineralogy, depth, reaction, calcareousness, and soil temperature and soil moisture regimes are criteria at the family category.</p>	<p>Это иерархическая таксономия с пятью категориями: порядок, большая группа, подгруппа, семейство и серия.</p> <p>В 1998 г. (Рабочая группа по классификации почв 1998 г.) к предыдущей системе были добавлены один новый порядок (Вертисолистные) и четыре большие группы (Комитет по исследованию почв Канады, Подкомитет по классификации почв 1978 г.).</p> <p>Таксоны различаются по наблюдаемым и измеримым свойствам почвы с достаточной генетической структурой в высших категориях, чтобы обеспечить теоретическую основу для различения 10 порядков и 31 большой группы.</p> <p>Только около 10 процентов почв в Канаде могут быть возделаны; таким образом, диагностические критерии включают все горизонты до поверхности.</p> <p>Классы и подклассы размера частиц, минералогии, глубины, реакции, известковости, температуры почвы и режимов влажности почвы являются</p>
---	--

<p>The complete system is available online at http://www.pedosphere.com/resources/cssc3rd.</p> <p>Differentiating characteristics for each of the categories are as follows:</p> <p>Order: soil properties reflecting the effects of the dominant soil-forming processes and the soil environment.</p> <p>Great Group: properties reflecting the strength of dominant pedogenic processes in addition to the major one.</p> <p>Subgroup: taxa based on congruence with the central concept of a group and the associated kind and arrangement of horizons.</p> <p>Family: taxa separated on the basis of mineralogy, texture, and climatic factors.</p> <p>Series: differentiated on the basis of morphology and arrangement of horizons within each family.</p> <p>The Canadian system is similar to Soil Taxonomy.</p>	<p>критериями для категории семейства.</p> <p>Полная система доступна в режиме онлайн по адресу http://www.pedosphere.com/resources/cssc3rd.</p> <p>Отличительные характеристики для каждой из категорий следующие:</p> <p>Порядок: свойства почвы, отражающие влияние доминирующих почвообразующих процессов и почвенной среды.</p> <p>Большая группа: свойства, отражающие силу доминирующих почвенных процессов в дополнение к основному.</p> <p>Подгруппа: таксоны, основанные на совпадении с центральным понятием группы и связанным с ним видом и расположением горизонтов.</p> <p>Семейство: таксоны, выделенные по минералогическому, текстурному и климатическим факторам.</p> <p>Серии: дифференцированы по морфологии и расположению горизонтов внутри каждой семьи.</p> <p>Канадская система аналогична таксономии почв.</p>
--	---

<p>Both are multicategorical with ascending lines of generalization from the lowest to the highest level.</p> <p>However, the Canadian system was designed only to accommodate soils in Canada.</p> <p>Soil Classification in Australia.</p> <p>The Australian continent has a wide range of climates, ranging from humid tropical in the north to extremely dry deserts in the interior and warm subhumid temperate climates in Southern and Western Australia.</p> <p>About one-third of Australia is arid and another third semiarid (Leeper 1950).</p> <p>Ground surfaces (geomorphic surfaces or landscapes) have a wide range in age.</p> <p>Therefore, it should not be surprising to find that climatic gradients, vegetation differences, and paleosols were given some emphasis in the many Australian soil classification systems.</p> <p>Among the first attempts at soil classification in Australia was that of</p>	<p>Оба являются мультикатегориальными с восходящими линиями обобщения от самого низкого до самого высокого уровня.</p> <p>Однако канадская система была разработана только для почв Канады.</p> <p>Классификация почв в Австралии.</p> <p>Австралийский континент имеет широкий диапазон климатов, от влажного тропического на севере, до чрезвычайно засушливых пустынь во внутренних районах и теплого субгумидного умеренного климата в Южной и Западной Австралии.</p> <p>Около одной трети территории Австралии засушливы, а другая треть - полузасушливых (Липер 1950).</p> <p>Поверхности земли (геоморфические поверхности или ландшафты) имеют широкий диапазон возраста.</p> <p>Поэтому неудивительно, что во многих австралийских системах классификации почв определенное внимание уделялось климатическим градиентам, различиям в растительности и палеопочвам.</p> <p>Одной из первых попыток классификации почв в Австралии</p>
--	---

Jensen (1914), who presented a system based on geology of the initial soil material.

Prescott (1931) prepared a general soil map of Australia and a classification system based on soil properties.

He strongly emphasized the role of climate and vegetation, and introduced the work and ideas of Dokuchaev and established 18 generalized soil environment groups, with a central concept soil profile for each.

With additional studies, it became apparent that not all soils in an environment group even approximately conformed to the generalized soil profile for that group hence the environmental grouping concept was abandoned.

Stephens revised Prescott's approach with more emphasis on soil features and developed a morphogenetic soil classification.

This culminated in a classification with 47 great soil groups defined qualitatively, primarily on the basis of

была попытка Дженсена (1914), который представил систему, основанную на геологии исходного почвенного материала.

Прескотт (1931) подготовил общую почвенную карту Австралии и систему классификации, основанную на свойствах почв.

Он особо подчеркнул роль климата и растительности, представил работы и идеи Докучаева и установил 18 обобщенных групп почвенной среды с центральной концепцией почвенного профиля для каждой.

В результате дополнительных исследований стало очевидно, что не все почвы в экологической группе даже приблизительно соответствуют обобщенному почвенному профилю для этой группы, поэтому от концепции экологической группировки отказались.

Стивенс пересмотрел подход Прескотта, сделав больший упор на почвенные особенности и разработал морфогенетическую классификацию почв.

Это привело к классификации 47 крупных почвенных групп, определенных качественно, прежде

<p>morphology of central concept profiles (Stephens 1962).</p> <p>Northcote (1960) proposed a Natural Objective Classification, based on a bifurcating system (two classes per category), with specific values and limits for the properties of soils in each class.</p> <p>Soil properties were chosen to cover the degree and broad kind of soil profile differentiation, and genetic connotations were deemphasized.</p> <p>Another system of soil classification was published by Stace et al. (1968).</p> <p>It has 43 great soil groups based on a general kind of profile and a higher category of classes differentiated according to broad generalized characteristics, such as “no profile differentiated” and “dark soils.”</p> <p>This was a rather skeletal classification composed of two levels of “conceptual classes.”</p>	<p>всего на основе морфологии центральных концептуальных профилей (Стефенс 1962).</p> <p>Норткот (1960) предложил естественную объективную классификацию, основанную на бифуркационной системе (два класса на категорию) с конкретными значениями и пределами свойств почв в каждом классе.</p> <p>Свойства почвы были выбраны, чтобы охватить степень и широкий вид дифференциации почвенного профиля, а генетические коннотации не были подчеркнуты.</p> <p>Другая система классификации почв была опубликована Стейс и др. (1968).</p> <p>Он состоит из 43 основных групп почв, основанных на общем виде профиля и более высокой категории классов, дифференцированных в соответствии с широкими обобщенными характеристиками, такими как «без дифференцированного профиля» и «черноземы».</p> <p>Это была довольно скелетная классификация, состоящая из двух уровней «концептуальных классов».</p>
---	---

Northcote (1971) published an expanded key largely based on soil properties measurable in the field.

The first (highest) separation was made on the basis of the soil texture profile.

The second level of separation varies among the divisions established by the first split but includes color, consistence, and similar morphological properties.

He made efforts to relate land use and landscape characteristics to the classes produced. Butler (1980) suggested that this system was rather incomplete and lacked a conceptual framework.

FitzPatrick (1971) published a rather different “bottom up” approach that started with characteristics of individual soil profiles and generalized with minimum genetic assumptions.

The categories of the system are as follows:

Норскотт (1971) опубликовал расширенный ключ, в основном основанный на свойствах почвы, которые можно измерить в полевых условиях.

Первое (высшее) разделение производилось по профилю текстуры почвы.

Второй уровень разделения варьируется среди подразделений, установленных первым разделением, но включает цвет, консистенцию и аналогичные морфологические свойства.

Он приложил усилия, чтобы связать землепользование и характеристики ландшафта с производимыми классами. Батлер (1980) предположил, что эта система была довольно неполной и не имела концептуальные основы.

Фитцпатрик (1971) опубликовал иной подход «снизу вверх», который начинался с характеристик отдельных профилей почвы и обобщался с минимальными генетическими допущениями.

Категории системы следующие:

<p>Horizon pedonit: a combination of similar horizons (77 types of horizons are considered).</p> <p>Group: a collection of pedonits that are similar to soil mapping characteristics equivalent to the U.S. soil series.</p> <p>Subclass: groups placed together because of similarity in two or three kinds of horizons.</p> <p>Class: the highest level of generalization.</p> <p>Butler (1980) was critical of each of the previous systems and pointed out that although they provided a level of generalization for all soils, there were problems in dealing with soils at the lower levels.</p> <p>Isbell (1992, 1993) cited difficulties with previous systems and developed a hierarchical system that envisioned only soils in Australia.</p> <p>The general philosophy was to create mutually exclusive classes at all levels by selecting differentia that reflected the</p>	<p>Педонит горизонта: совокупность однотипных горизонтов (рассмотрено 77 типов горизонтов).</p> <p>Группа: набор педоулов, которые аналогичны характеристикам картографирования почвы, эквивалентным почвенной серии США.</p> <p>Подкласс: группы, объединенные из-за сходства двух или трех типов горизонтов.</p> <p>Класс: высший уровень обобщения.</p> <p>Батлер (1980) критически относился к каждой из предыдущих систем и указывал, что, хотя они обеспечивают определенный уровень обобщения для всех почв, существуют проблемы при работе с почвами на более низких уровнях.</p> <p>Исбелл (1992, 1993) упомянул трудности с предыдущими системами и разработал иерархическую систему, которая предусматривала только почвы в Австралии.</p> <p>Общая философия заключалась в создании взаимоисключающих классов на всех уровнях путем выбора различий, отражающих</p>
--	---

<p>most important variables within each class.</p> <p>More laboratory data were utilized as differentiae than in earlier Australian systems.</p> <p>The system outlines five categories, with letter codes to identify each category, and employs several new morphological terms in addition to those used in the Australian Field Handbook (McDonald et al. 1990).</p>	<p>наиболее важные переменные внутри каждого класса.</p> <p>Было использовано больше лабораторных данных, чем в более ранних австралийских системах.</p> <p>Система выделяет пять категорий с буквенными кодами для обозначения каждой категории и использует несколько новых морфологических терминов в дополнение к тем, которые используются в Австралийском полевом справочнике (Мак Дональд и др. 1990).</p>
--	---