

УДК 631.4:631.111

ПОНЯТИЕ «ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ФАЦИЯ» И ЕЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ В СИСТЕМЕ ТАКСОНОМИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ ПОЧВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ

В.Д. НАУМОВ

(Кафедра почвоведения)

В работе предлагается уточнить понятие «фация» и ее местоположение в системе таксономических единиц почвенно-географического районирования.

Одним из дискуссионных вопросов географического почвоведения является понятие о фаціальности (провинциальности) почв.

Фаціальность почв и растительного мира была определена в ботанических работах В.Л. Комарова [7] как «меридианальная зональность». В 1922 г. Л.И. Прасолов в работе «Почвенные области Европейской России» пишет: «В почвенной географии мы можем и должны искать закономерности не только по принципу зон и подзон горизонтально-широтных (или вертикальных в горных странах), но и по принципу фаций, или провинций, т.е. более крупных областей, разделяющих зоны на части различных очертаний в зависимости от местных геоморфологических и других явлений» [9, с.6]. По Прасолову, фация, провинция и область — понятия, которые он приравнивает друг к другу. При этом важно

отметить, что под фацией и провинцией он понимает крупные области, которые разделяют зоны. Это разделение построено не по принципу горизонтально-широтных зон и подзон, а по выделению территорий с учетом геоморфологических и других особенностей.

Теоретически положения Л.И. Прасолова были обобщены И.П. Герасимовым в его работах «О почвенно-климатических фациях равнин СССР и прилегающих стран» (1933) и «Мировая почвенная карта и общие законы географии почв» (1945). И.П. Герасимов отмечает, что почвенно-климатические фации как крупные макроструктурные регионы характеризуются общностью почвообразования в ряде зональных типов почв. Он обращает внимание на отличия почвенного покрова фации, зависящего не столько от зонально-климатических условий, сколько от климатических особенностей, определяемых

местоположением фации на континенте. «Территориально такие макроклиматические области, или фации, могут быть достаточно значительными. Это обстоятельство может обуславливать или обуславливает проявление известных свойств соляности в климатическом режиме отдельных пунктов, внутри фации... Иначе говоря, внутри особенно протяженных фациальных областей возникает явление местной зональности или поясности... В пределах той или другой фациальной области можно фиксировать постепенное, подзональное (поясное) падение средних температур года, сезонов, месяцев при движении к югу. Но самый порядок этих средних чисел, их абсолютные цифры будут уже фациальными: средние температуры года для зон Восточной Сибири будут отличны от средних температур Русской равнины» [1, с. 6—7].

Позднее [2] автор уточняет: «Местные провинциальные (фациальные) особенности климата, обусловленные в основном местными термодинамическими атмосферными процессами, определяют во многих частях географических поясов радикальное осложнение горизонтальной (широтной) зональности и способствуют формированию специфических местных явлений, вплоть до формирования особых типов почв и индивидуальных закономерностей их географического распределения» (с. 159). Фациальность, отмечает автор, способствует образованию в пределах мировых поясов особых областей (провинций, или фаций), отмеченных развитием специфических почвенных типов;

препятствует проявлению частной внутриконтинентальной широтной зональности и содействует формированию особых географических закономерностей, например, как меридианальная (или долготная) зональность, или других, часто соответствующих очертаниям края материка. Фации выделялись на равнинах СССР и прилегающих стран по особенностям климатических режимов и геолого-геоморфологического строения территории. Режимы отражают степень континентальности и распределения осадков по сезонам. Определенными чертами климатических режимов обладают крупные морфоструктурные области, которым свойственны своеобразные литолого-геоморфологические, геохимические условия, общность тенденции эволюции ландшафтов в голоцене. И.П. Герасимовым [1] были выделены следующие фации:

- 1) Арктическая,
- 2) Восточно-европейская (континентальная) с условно-нормальными почвами,
- 3) Западно-сибирская степных осолоделых почв,
- 4) Восточно-сибирская вечномерзлотная. подзолисто-солонцеватая,
- 5) Центрально-азиатская пустынно-осолоделых почв,
- 6) Дальневосточная подзолисто-болотная,
- 7) Центрально-казахстанская солонцевато-степная,
- 8) Туранская карбонатно-солончаковая,
- 9) Средиземноморская подзолисто-красноземная.

В основу выделения фации (провинции) были положены сезонные

режимы увлажнения тех или иных областей, а также другие местные черты их климата. Однако И.П. Герасимов при этом использовал не только климатические, но и литолого-геоморфологические закономерности. Тем самым в работах ученого прослеживается определенная преемственность взглядов Прасолова.

Н.Н. Розов [10] отмечает, что для континентальной области сделана попытка на почвенной карте отразить фациальные и провинциальные различия в почвенном покрове, связанные с изменением климатических условий при движении с запада на восток. Однако эти различия на тот период времени мало изучены. Так, затухает подзолообразовательный процесс в Средней и Восточной Сибири, вместе со своеобразными дерново-лесными (большей частью осолоделыми) почвами сопутствуют комплексы лугово-черноземных, солонцеватых и осолоделых почв в Центральной Якутии. Автор указывает, что выделение новых признаков позволит расчленить континентальную часть бореального пояса на ряд почвенно-биоклиматических фаций.

Анализ литературы показывает, что первоначальные представления о фации (провинции) основывались на том, что это крупная территория, выделяемая по геоморфологическому и климатическим критериям, разделяет зоны (пояса) на части различных очертаний, где происходит формирование особых типов почв с индивидуальной закономерностью их географического распределения. Очевидно, что фациальные осо-

бенности территории будут определяться не только проявлением каких-то специфических признаков и свойств зональных почв, но и образованием специфических почвенных комбинаций, сочетаний, которые будут отражать фациальные особенности конкретной территории.

Позднее, представления о фации претерпели серьезные изменения. В схеме почвенно-географического районирования [8] понятие о фации совсем отсутствует, выделяется лишь почвенная провинция. В 1974 г. В.Н. Димо и Н.Н. Розов [3] сделали попытку обосновать фациально-провинциальное разделение почв. Разработанные ими термические параметры фациальных (провинциальных) подтипов почв широко используются и в настоящее время. Авторы отмечают, что они стремились унифицировать подход к оценке как термического фактора, так и номенклатуры классификационных выделов для всей территории СССР. С этой целью в каждом почвенном типе выделялось несколько фациальных подтипов, для которых, учитывая относительный характер их разделения, употреблялись одни и те же номенклатурные обозначения: теплые, умеренные, холодные, глубокопромерзающие и т.д. Деление на фациальные подтипы проводилось с учетом суммы активных (выше 10°С) температур почвы на глубине 0,2 м (основной показатель энергообеспеченности почвообразовательного процесса) и продолжительности периода (в месяцах) отрицательных температур почвы на глубине 0,2 м (косвенный показатель

длительности промерзания почв, также влияющий на процесс почвообразования). В подходе Димо, Розова фация как почвенно-географическая территория не выделяется, отражаются лишь отдельные свойства подтипов почв, такие, как их термический режим, сохранение запаса «зимнего холода» в нижних горизонтах, изменения которых могут находить отражение в мощности гумусовых горизонтов, в формах выделения карбонатов, глубине залегания легкорастворимых солей и т.д.

Таким образом, из крупной геоморфологической территории, расчленяющей зоны (пояса) и отличающейся наличием особых типов почв и индивидуальных закономерностей их географического распределения, фация превратилась во внутрizonальную единицу, характеризующую подтипы почв.

Предполагалось, что фациальные различия в почвенном покрове континентальной области связаны с изменением климатических условий при движении с запада на восток. Рассмотрим с этих позиций термические критерии В.Н. Димо и Н.Н. Розова [3] как основу фациально-провинциального разделения почв. Первый критерий, предложенный авторами, — сумма активных температур (выше 10°C) на глубине почвы 0,2 м. В качестве его эквивалента рекомендовано использовать сумму активных температур приземного слоя воздуха, количество данных по которым в настоящее время превосходит количество данных метеостанций по температуре почв. Использование этого критерия позволяет выде-

лать по нарастающей сумме температур воздуха и почв широтно-горизонтальные климатические поясы: арктическую, субарктическую, очень холодную, умеренно холодную, умеренную, умеренно теплую, теплую, очень теплую, субтропическую, субтропическую жаркую. Но можно ли считать это фациальным (провинциальным) разделением подтипов почв? Скорее это климатические подзоны климатических поясов, которые подчиняются закону горизонтальной (широтной) зональности. Их границы не вполне совпадают с границами климатических поясов. Так, если холодный (полярный) пояс характеризуется суммой температур воздуха больше 10°C менее 600°C , то авторы выделяют арктический, мерзлотный фациальный (провинциальный) подтип почв с суммой $0\text{—}300^{\circ}\text{C}$ и субарктический с суммой $300\text{—}500^{\circ}\text{C}$. Умеренно холодный бореальный пояс, который характеризуется суммой температур $600\text{—}2000^{\circ}\text{C}$, в параметрах Димо, Розова разбирается на фациальные (провинциальные) подтипы очень холодные ($500\text{—}900^{\circ}\text{C}$), холодные ($900\text{—}1200^{\circ}\text{C}$), умеренно холодные ($1250\text{—}1600^{\circ}\text{C}$) и умеренные ($1600\text{—}2100^{\circ}\text{C}$).

Принципу фациальности больше отвечает второй критерий — продолжительность (в месяцах) периода отрицательных температур (ниже 0°C) почвы на глубине 0,2 м, как основной показатель холодного периода (и периода промерзания почв), оказывающий влияние и на почвообразовательный процесс (педокриогенез), и на возможность перезимовки сельскохозяйственных культур.

Выделяются мерзлотный (больше 8), длительно промерзающий (2—5), кратковременно промерзающий (1—2), периодически промерзающий (меньше 1) и непромерзающий подтипы почв.

Анализ показывает, что совмещение этих двух критериев характеризуется изменениями как в направлении с севера на юг, так и с запада на восток. Например, дерново-подзолистые почвы встречаются в умеренно холодном, умеренном и умеренно теплом климатических поясах, при этом по длительности промерзания они занимают интервал от длительно промерзающих до кратковременно промерзающих. Комбинируя эти показатели, авторы вытягивают относительно неширокую полосу по территории зоны, что и позволяет оценивать данные показатели с точки зрения особенностей проявления фациальных (провинциальных) подтипов почв. Вместе с тем эти широтно-горизонтальные полосы, которые расчленяют подзоны на отдельные части, вряд ли могут соответствовать понятию фации. Неясность выделяемых параметров проявляется и в их названии — фациальные (провинциальные) подтипы почв.

Е.Н. Иванова [5] в работе «Классификация почв СССР», основываясь на термических параметрах В.Н. Димо, Н.Н. Розова [3], выделяет фации и фациальные (провинциальные) подтипы почв. Фации приурочены к определенным географическим районам, которые автор характеризует по температурным режимам: южно-европейские — теплые, восточно-европейские — умеренные,

западные и среднесибирские — холодные и т.д. Характеристика фациальных подтипов почв проведена по вышеописанным критериям. Обобщая данные Е.Н. Ивановой, получаем следующую таблицу фаций и фациальных (провинциальных) подтипов почв (см. с. 77). Представленные данные приближают понятие фации к ее первоначальному определению. Однако в таблице явно прослеживается дуализм: так, теплая по названию фация объединяет фациальные подтипы от холодных длительно промерзающих до очень теплых кратковременно и периодически промерзающих. Такими же противоречиями характеризуются и другие выделяемые фации. Даже если разрезать фации по границам почвенно-биоклиматических поясов, отмеченные несоответствия не устраняются. В принципе при такой схеме объединения фаций и фациальных подтипов почв понятие фации как самостоятельной географической территории размывается. По-видимому, это обстоятельство было учтено при опубликовании Почвенным институтом им. В.В. Докучаева «Классификации и диагностики почв СССР» [6], где понятие фации было опущено; выделялись лишь фациальные подтипы почв.

Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская [4] в схеме почвенно-географического районирования на основании критериев В.Н. Димо, Н.Н. Розова выделяли фации, которые заняли место между почвенной зоной (подзоной) и почвенной провинцией. Понятие фации не раскрывается, но предполагается, что она объединяет несколько почвенных провинций.

**Фашии и фашиальные (провинциальные) подтипы почв
(по Е.Н. Ивановой)**

Фашиа	Термические параметры фашиальных подтипов почв
Теплая (западно- и южно-европейские)	Холодные длительно промерзающие (П _г) Умеренно холодные промерзающие (П) Умеренно теплые кратковременно промерзающие (П ^а) Теплые промерзающие (Л) Очень теплые кратковременно промерзающие (Ч ^{оп} , Ч ^в) Очень теплые кратковременно и периодические промерзающие (Ч ^т , Ч ^о , Ч ^в) Очень теплые кратковременно и периодически промерзающие (К ₃ , К ₂)
Умеренная (восточно-европейская)	Холодные длительно промерзающие (П, П _г) Умеренно холодные промерзающие (П) Умеренно промерзающие (П ^а) Умеренно теплые промерзающие (Л) Теплые и умеренно теплые промерзающие (Ч ^{оп} , Ч ^в , Ч ^т) Теплые промерзающие (Ч ^о , Ч ^в) Теплые и умеренно теплые промерзающие (К ₃ , К ₂ , К ₁)
Холодная (западная и средне-сибирская)	Холодные длительно и глубоко промерзающие (П _г) Умеренно холодные длительно промерзающие (П) Умеренно холодные длительно промерзающие (П ^а) Умеренные длительно промерзающие (Л) Умеренно холодные длительно промерзающие (Л) Умеренные длительно промерзающие (Ч ^{оп} , Ч ^в) Умеренно промерзающие (Ч ^т) Умеренно теплые умеренно промерзающие (Ч ^о , Ч ^в)
Глубоко промерзающая и длительно мерзлотная (восточно-сибирская и дальневосточная)	Холодные длительно и глубоко промерзающие (П _г) Холодные длительно и глубоко промерзающие (П) Умеренно холодные длительно промерзающие (П ^а) Холодные длительно промерзающие (Л) Умеренные длительно промерзающие (Ч ^о , Ч ^в)
Влажно-холодная (тихоокеанская)	Холодные длительно и глубоко промерзающие (П) Холодные длительно промерзающие (П) Умеренно холодные длительно промерзающие (П ^а)
Глубинно-холодные (восточно-европейские)	Умеренно длительно промерзающие (К ₃ , К ₂ , К ₁)

Всего ими было выделено 13 фаций, при этом каждая почвенная подзона состоит преимущественно из двух фацциальных подтипов. Фацции объединяют несколько почвенных провинций, но так как они выделены внутри почвенных подзон, то в сущности мы опять имеем дело с фацциальными (провинциальными) подтипами почв.

Учитывая широкое распространение, которое получили термические критерии В.Н. Димо, Н.Н. Розова [3], а также их использование в классификации почв, нами сделана попытка рассмотреть эти параметры с иных позиций. На схеме объединены однотипные фацции (по Добровольскому, Урусовской) в пределах почвенно-биоклиматических поясов и областей. Как видно из схемы, в Евроазиатской полярной области с запада на восток выделяются две фацции: очень холодных длительно промерзающих почв и очень холодных мерзлотных почв. В Европейско-западно-сибирской таежно-лесной области выделяются три фацции: холодных длительно промерзающих почв, холодных промерзающих и умеренно промерзающих. В европейской части России они пролегают широтными зонами, которые в основном совпадают с выделяемыми здесь почвенными подзонами (зонами). Исключение составляет Кольско-Карельская провинция, которая по своим фацциальным параметрам входит в среднюю подзону (зону) подзолистых почв. Значительные изменения отмечаются в Западной Сибири, где по фацциальным параметрам, выделяемым на схеме ПГР Добровольским, Урусовской

[4], вся территория относится к одной фации — холодных длительно промерзающих почв. Вместе с тем в классификации Почвенного института им. В.В. Докучаева средняя и южная подзоны (зоны) в Западной Сибири относятся к фацциальным подтипам умеренно холодных длительно промерзающих почв. Совершенно очевидно, что по своим термическим параметрам и другим особенностям территория Западной Сибири должна быть выделена в самостоятельную область с преобладанием полугидроморфных и гидроморфных почв и со своими закономерностями их географического распределения. Встречающиеся здесь зональные типы почв, которые на европейской территории России преобладают в почвенном покрове зон, занимают относительно незначительные площади. В Восточно-сибирской мерзлотно-таежной области выделяются три фацции, последовательно сменяющие друг друга с севера на юг: очень холодных мерзлотных, холодных мерзлотных и холодных длительно промерзающих почв. В Дальневосточной таежно-лесной области почвы равнинных территорий относятся к одной фации холодных длительно промерзающих почв.

Суббореальный пояс по характеру выделяемых фаций должен быть разделен как минимум на две области: Европейскую и Азиатскую лесостепную и степную. В Европейской лесостепной и степной области выделяются три фацции: умеренных промерзающих, теплых промерзающих и теплых кратковременно

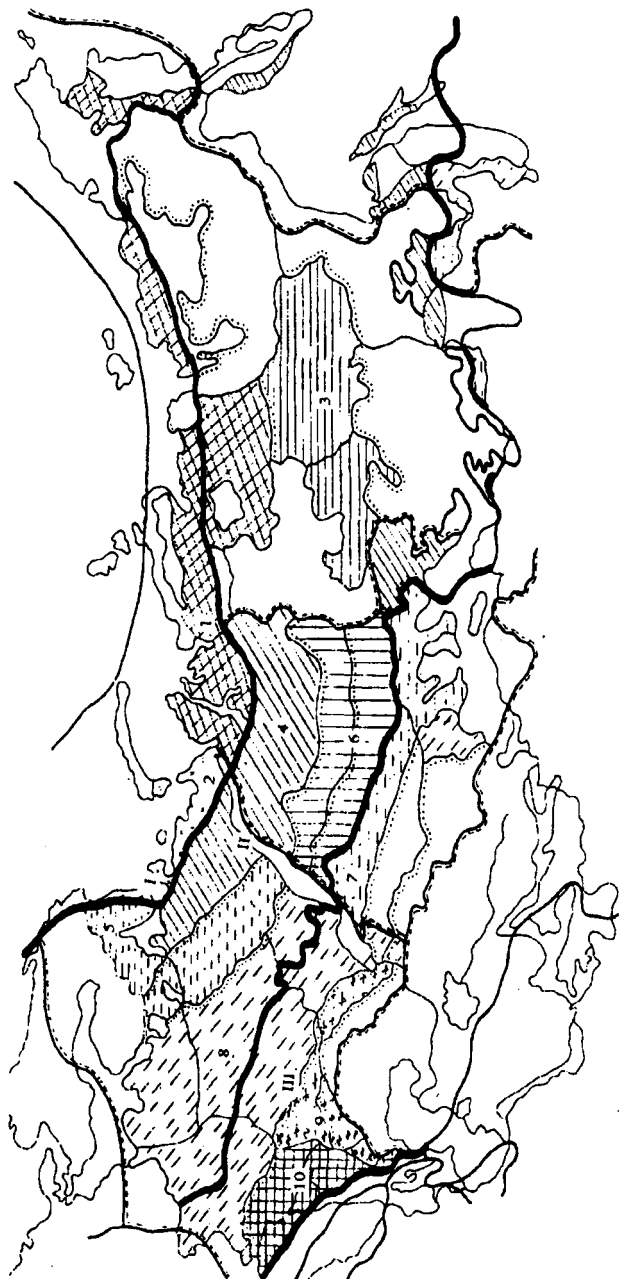


Схема. Почвенно-географическое районирование. I — граница почвенно-бюроклиматического пояса, II — граница почвенно-бюроклиматической области, III — граница почвенно-климатической фации.
 Почвенно-климатические фации: 1 — очень холодных мерзлотных, 2 — очень холодных длительно промерзающих, 3 — холодных мерзлотных, 4 — холодных длительно промерзающих, 5 — холодных промерзающих, 6 — умеренно-холодных длительно промерзающих, 7 — умеренно длительно промерзающих, 8 — умеренных промерзающих, 9 — теплых промерзающих, 10 — теплых кратковременно промерзающих.

промерзающих почв. В Азиатской области выделяются две фации: умеренно длительно промерзающих почв и умеренно промерзающих почв.

Согласно схеме фациального разделения территории России, основанной на критериях Димо, Розова [3], понятие фации приближается к такому в работах Прасолова и Герасимова. Она отражает радикальное осложнение горизонтальной (широтной) зональности, особенности местных явлений, что сказывается на формировании специфических типов почв и индивидуальных закономерностей их географического распределения. Фации, выделяемые в пределах областей, полнее отражают специфику распространения зональных типов почв, почвенных комбинаций, сочетаний. В схеме почвенно-географического районирования фации должны занять место между почвенной зоной и почвенно-биолиматической областью. Предлагается следующее определение фации. Почвенно-климатическая фация — территория, выделяемая в пределах области, объединенная общностью термических условий местности и температурного режима почв, сходной геоморфологией, характеризующаяся специфическими типами (или подтипами) почв и индивидуальной закономерностью их географического распределения.

Так как в районировании почв использовались термические параметры В.Н. Димо, Н.Н. Розова [3], то в ряде случаев мы опять сталкиваемся с совмещением областей и фаций, фаций и зон, зон

и провинций, т.е. имеем те же недостатки, которые свойственны ныне существующей схеме почвенно-географического районирования. С одной стороны, это обусловлено недостатками применяемых для выделения фаций критериев, которые не позволяют дать более четкую характеристику территории, с другой — это связано с недостаточной изученностью почвенного покрова отдельных регионов. Все это приводит к необходимости поиска новых критериев оценки почвенно-климатических фаций. Вместе с тем предложенная схема обладает потенциальными возможностями для уточнения фациальных и зональных особенностей почв. Так, принадлежность близких почв к различным фациям, которые отражают специфику почвенных режимов, а следовательно, и свойств почв, должна, несомненно, сказаться на их номенклатуре и классификации.

Выводы

Предлагается уточнить понятие «фация» и ее местоположение в системе таксономических единиц почвенно-географического районирования.

1. Почвенно-климатическая фация — территория, выделяемая в пределах области, объединенная общностью термических условий местности и температурного режима почв, сходной геоморфологией, характеризующаяся специфическими типами (или подтипами) почв и индивидуальной закономерностью их географического распределения.

2. Почвенно-климатическая фация как крупная самостоятельная таксономическая единица почвенно-географического районирования располагается между почвенно-биоклиматической областью и почвенной зоной.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Герасимов И.П.* О почвенно-климатических фациях равнин СССР и прилегающих стран. Л.: Изд-во АН СССР, 1933. — 2. *Герасимов И.П.* Мировая почвенная карта и общие законы географии почв. — Почвоведение, 1945, № 3/4, с. 152—161. — 3. *Димо В.Н., Розов Н.Н.* Термические критерии как основа фациально-провинциального разделения почв. — Почвоведение, 1974, № 5, с. 12—23. — 4. *Добровольский Г.В.,*

Урусевская И.С. География почв. М.: Изд-во МГУ, 1984. — 5. *Иванова Е.Н.* Классификация почв СССР. М.: Наука, 1976. — 6. Классификация и диагностика почв СССР. М.: Колос, 1977. — 7. *Комаров В. Л.* Меридиальная зональность организмов. — Дневник I Всерос. съезда русских ботаников в Петрограде в 1921 г. П-г, 1921, № 3. — 8. Почвенно-географическое районирование СССР / Под ред. П.А. Летунова. М.: Изд-во АН СССР, 1962. — 9. *Прасолов Л.П.* Почвенные области европейской России (с картой). Петербург: Гос. изд-во, 1922. — 10. *Розов Н.Н.* Развитие учения В.В. Докучаева о зональности почв в современный период. — Изв. АН СССР, 1954, Сер. география, № 4, с. 3—18.

Статья поступила 12 февраля 1999 г.

SUMMARY

The concept-fascia and its place in the system of taxonomic units of soil-geographical regionalization is refined in the paper.