БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ОО «БЕЛОРУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»

ОО «БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВО ПОЧВОВЕДОВ»

МЕЖВУЗОВСКИЙ НАУЧНО-КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ
ПО ПРОБЛЕМАМ ЭРОЗИОННЫХ, РУСЛОВЫХ
И УСТЬЕВЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ МГУ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЧВЕННО-ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию кафедры почвоведения БГУ
16–20 сентября 2003 г., Минск

Минск
Издательский центр БГУ
2003

УДК 528.9:681.3(476+47+57)
ББК 26.17(4Беи)
Т33

Рецензенты:
д-р геогр. наук, проф. *В. Н. Киселев*
д-р геогр. наук, доц. *П. С. Лопух*

Редакционная коллегия:
д-р геогр. наук, проф. *В. С. Аношко (отв. редактор);*
канд. с.-х. наук, доц. *А. Ф. Чершыш;*
д-р геогр. наук, проф. *Н. К. Чертко*

Теоретические и прикладные вопросы изучения и
Т33 использования почвенно-земельных ресурсов: Тез. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию кафедры почвоведения БГУ, 16—20 сент. 2003 г., Минск / Редкол. В. С. Аношко (отв. ред.) и др. — Мн.: Изд. центр БГУ, 2003. — 280 с.
ISBN 985-476-124-X.

Конференция посвящается 70-летию образования кафедры почвоведения БГУ. Рассмотрены общие вопросы развития почвенных исследований в Беларуси, проблемы, связанные с эрозией почв и ее диагнозом, а также агро- и геохимических исследований почв и ландшафтов.

УДК 528.9:681.3(476+47+57)
ББК 26.17(4Беи)

ISBN 985-476-124-X

© БГУ, 2003

ности анализа). Полученные средние значения сопротивления размыву варьируют в небольших пределах: от 3 до 16 ньютон, что объясняется преобладанием супесчаных и легко- и среднесуглинистых по механическому составу отложений и отсутствием в них водопрочных агрегатов.

Корреляционный анализ между величиной годового размыва русла и значением эрозионной прочности слагающих русло пород показал, что имеется тесная связь для малых (r = -0,77) и крупных рек (r = -0,61), а для средних рек связь оказалась не существенной (r = - 0,40). Выявлены участки, опасные для хозяйственной деятельности и проживания.

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ БАЛОЧНЫХ ФОРМ И РЕЧНЫХ ДОЛИН

Сергеев А.В. (Удмуртский государственный университет)

На основе полевых и картографических (карт м.1:25000 и 1:50000) исследований можно выделить следующие критерии выделения типичной речной долины:

а) главные черты строения обусловлены деятельностью постоянного водотока: ящикообразный обычно асимметричный поперечный профиль, постоянное глубокое меандрирующее русло, четко сегментированная пойма; б) площадь водосбора не менее 5 км^2, длина постоянного водотока не менее 1 км; в) четкое деление речного аллювия на фации; г) достаточно резкие фациальные переходы; д) речной аллювий – хорошо отсортированные косослоистые русловые пески и галечники, горизонтально-слоистые пойменные супеси и суглинки и т.д.; е) постоянный водоток 2-го и более порядка; ж) возраст не менее 10000 лет (доголоценовый).

Критерии выделения балки: а) главные морфологические черты созданы временными водотоками: мульдо-, V-образный или трапециевидный обычно симметричный поперечный профиль, слабоизвилистое неглубокое русло; б) площадь водосбора до 5 км^2, временный или постоянный водоток длиной до 2 км; в) слабое разделение или отсутствие деления на фации балочного аллювия; г) постепенные фациальные переходы – яркие следы склоновых процессов в донных осадках; д) балочный аллювий – слабо сортированное переслаивание песчано-суглинистого и крупнообломочного полуокатанного материала;

е) постоянный водоток 1-го, максимум 2-го порядка; ж) возраст от первых десятков лет до 1,8 млн., т.е. четвертичный возраст (исключение составляют плиоценовые балочные формы).

Главными чертами оврага являются: а) V-образный поперечный профиль; б) не выраженный водосбор (для первичных оврагов); в) временный водоток; г) отсутствие фаций овражного аллювия – неотсортированного неокатанного обломочного материала; д) современная форма с незадернованными склонами и днищем.

Вятско-Камское междуречье отличается густой сетью балочных форм, превышающей густоту оврагов почти в 30 раз, а речных долин в 3 раза, при этом за балки в расчет принимались классические сухие балки или с временным водотоком, а постоянные водотоки 1-го порядка – в качестве малых рек. Высокие значения густоты балочной сети определяют и большие величины общей длины этих эрозионных форм. Если на юге региона они составляют первые тысячи километров, то в северных частях десятки тысяч. Таким образом, во всем Вятско-Камском регионе среди эрозионных форм явно преобладают балки. На втором месте по густоте находится речная сеть. Такое соотношение характерно почти для всех крупных районов региона, кроме Восточного Предкамья Татарстана и Средней Удмуртии, где густота речной сети несколько превышает густоту балочной.

Балочные формы являются притоками рек любого порядка, расчленяя надпойменные террасы, в большинстве случаев – первые, и коренные берега, а также занимают их верховья. С последним обстоятельством связана проблема проведения условной границы между балкой с постоянным водотоком и речной долиной.

В пространственном соотношении рек и балочных форм прослеживается некоторая закономерность – принимая за исток реки слияние водотоков первого порядка (ручьев длиной не менее 1 км), ниже по течению густота балочных форм уменьшается. Для крупных, средних и малых рек она проявляется по-разному. Для малых рек густота балочных форм уменьшается в 2 раза примерно через 5 км, для средних – в 7 раз примерно через 45-50 км. Их резкое преобладание в верхних частях склонов объясняется ведущей ролью здесь временных водотоков и увеличением количества постоянных водотоков и, соответственно, их значения в нижних частях. Это подтверждается снижением разницы густоты балочных форм при уменьшении абсолютной высоты рельефа. Например, при одинаковой глубине расчленения около 50 м, если густота балочных форм выше истока М. Ижа (160 м) составляет

1750 м/км^2, а в нижнем течении 250-500 м/км^2, т.е. меньше в 5 раз, то у Б. Ижа (210 м) – в 10 раз. Однако может наблюдаться и противоположная тенденция – М. Сарапулка выше истока имеет густоту балочных форм 1000 м/км^2, а в нижнем течении 2000 м/км^2. Это связано с увеличением именно глубины расчленения рельефа: в истоках – 30 м, в низовьях – 110 м.

Для крупных рек аналогичная закономерность сильно затушевывается влиянием местных условий рельефа. Если густота балочных форм вдоль Чепцы постепенно уменьшается, т.к. ее долина расположена в пределах возвышенности, которую она размывает и формирует свою низменность, то Кама пересекает и возвышенные и низменные полосы, поэтому устойчивого снижения густоты балочных форм вдоль нее не происходит. Скорее наоборот, в нижнем течении при подмыве Сарапульской возвышенности балочных форм становится больше, чем в верхнем течении и даже в истоках. Аналогичная картина и в отношении Вятки: верховья реки расположены в пределах Верхнекамской возвышенности, поэтому и густота балочных форм здесь повышена – около 1200 м/км^2; в среднем течении река пересекает Кильмезскую низменность, где их густота менее 100 м/км^2; в низовьях долина срезает окраину Можгинской возвышенности, что вызывает увеличение глубины расчленения рельефа (с минимальной отметкой для всего региона – 52 м) и, соответственно, возрастание густоты балочных форм – до 1000 м/км^2 и более. Уменьшение густоты балочных форм наблюдается и при изменении порядка рек.

При возрастании порядка реки густота балочных форм закономерно снижается, что вполне естественно, поскольку с повышением порядка рек происходит расширение, выполаживание, выравнивание, уменьшение абсолютных отметок их долин и увеличение количества постоянных водотоков. По этим причинам низменности характеризуются минимальными показателями развития эрозионных форм временных водотоков, в т.ч. балочных. Однако во многих случаях у рек третьего порядка наблюдается некоторое повышение густоты, что, возможно, связано с незначительным изменением орографических условий и увеличением площади водосбора.