

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УДК 911.2:551.4

КУЗЬМИН САВЕЛИЙ ИГНАТЬЕВИЧ

ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ АГРАРНОГО ПРИРОДО-
ПОЛЬЗОВАНИЯ БЕЛАРУСИ НА ОСНОВЕ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ
ФАКТОРОВ

Специальность 25. 00. 23 — физическая география и биогеография, гео-
графия почв и геохимия ландшафтов

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени
кандидата географических наук

Минск 2003

Работа выполнена в Белорусском государственном университете

Научные руководители: доктор географических наук,
профессор Якушко Ольга Филипповна,
Белгосуниверситет, кафедра
общего землеведения

кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент Яцухно Валентин Минович,
Белгосуниверситет, НИЛ экологии ландшафтов

Официальные оппоненты: доктор географических наук,
профессор Губин Валерий Николаевич,
Белгосуниверситет, кафедра
динамической геологии

кандидат географических наук,
доцент Баско Александр Николаевич,
Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка,
кафедра физической географии

Оппонирующая организация: Институт проблем использования природ-
ных ресурсов и экологии НАН Беларуси

Защита состоится «09» апреля 2003 г. в «14» часов на заседании со-
вета по защите диссертаций Д 02.01.06 при Белорусском государственном
университете по адресу: 220050, г. Минск, пр. Скорины, 4, ауд. 206 (зал
заседаний). Тел.: (8-017) 226-55-41

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Белорусского
государственного университета.

Автореферат разослан «03» марта 2003 г.

Ученый секретарь совета
по защите диссертаций
доктор географических наук,
профессор

А. Н. Витченко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. Рельеф земной поверхности является основой природных комплексов и предопределяет биогеографическую, ландшафтную, почвенную, геохимическую дифференциацию территории. В практике аграрного природопользования данный факт не всегда принимается во внимание и поэтому территориальное размещение и использование земель в сельскохозяйственных целях базируется в основном на экономических интересах, слабо применяются экологические ограничения. Предлагаемая геоморфологическая оценка пространственной организации сельскохозяйственных ландшафтов базируется на подходах адаптивного природопользования, направлена на формирование такой территориальной структуры, которая смогла бы отвечать требованиям экологически безопасного земледелия. Эта идея заложена в Земельном Кодексе Республики Беларусь, в котором указано о необходимости создания условий для рационального использования земель, воспроизводства плодородия почв и охраны природы.

Связь работы с крупными научными программами, темами: подготовка диссертации была связана с выполнением в НИЛ экологии ландшафтов Белгосуниверситета ГНТП «Природопользование и охрана окружающей среды на 1991-2000 гг. и на перспективу» и выполнявшимися по этой программе серией проектов НИР: «Разработка научных основ и практических рекомендаций территориальной организации агроландшафтов, обеспечивающих их высокую экологическую устойчивость» (1991-1995, № госрегистрации 01910049021), «Разработать научно-методические основы и эколого-технологические решения по формированию территориальных структур агроландшафтов Беларуси, обеспечивающих охрану и рациональное использование земельных ресурсов» (1997-1998, № 19963420), «Провести анализ современных методических подходов при проектировании агропромышленных объектов и разработать систему ландшафтных приоритетов при их размещении» (1997, № 1997861) и «Разработать геоэкологическую модель полифункциональной оценки природно-антропогенных территорий» (1999-2000, № 19992739).

Цель и задачи исследования. Цель работы заключалась в оценке территориальной организации аграрного природопользования Беларуси в различных природно-геоморфологических условиях и разработке научно обоснованных предложений учета фактора рельефа для обеспечения экологически безопасной организации агроландшафтов.

Программой исследований предусматривалось решить следующие основные задачи:

- провести анализ морфологических характеристик рельефа природно-антропогенных ландшафтов в различных геоморфологических условиях; дать оценку их сельскохозяйственной освоенности и установить причинно-следственные связи освоенности с морфологическими и генетическими особенностями рельефа;
- проанализировать основные геоморфологические параметры, влияющие на

характер использования агроландшафтов, структуру, состав и размер угодий; произвести оценку границ сложившихся структур землепользователей в разных ландшафтных зонах Республики Беларусь;

- выявить геоморфологические критерии и предложить нормативные параметры для целей оптимизации территориальной организации сельскохозяйственных земель модельных хозяйств, использование которых в практике аграрного землепользования будет способствовать обеспечению экологически безопасного земледелия.

Объект и предмет исследования. Объектом исследований являлись агроландшафты Беларуси и их основной элемент — сельскохозяйственные земли, предметом — характер влияния рельефа на использование агроландшафтов (региональный уровень) и их территориальную организацию (локальный уровень).

Гипотеза. Дифференцированное использование природно-антропогенных ландшафтов в сельскохозяйственных целях предопределяется неоднородностью геоморфологического строения территории Беларуси. Результаты анализа и оценки рельефа агроландшафтов при крупномасштабных исследованиях являются основой для оптимизации территориальной структуры аграрного землепользования.

Методология и методы проведенного исследования: методологической основой проведенных исследований являлась общепринятая в геоморфологии, как и в естествознании в целом, морфодинамическая концепция.

При исследованиях методы морфометрического и сравнительно-географического анализа являлись основными. Анализ полученных данных производился с помощью компьютерных программ графической и цифровой обработки.

Научная новизна и значимость полученных результатов. Впервые при оценке территориальной организации аграрного природопользования в разных ландшафтных зонах Беларуси были получены следующие научные результаты:

- на основании геоморфологических критериев, разработана типология сельскохозяйственных земель, являющаяся ключевым элементом иерархической структуры агроландшафтов регионального уровня и произведена оценка влияния фактора рельефа на характер современной сельскохозяйственной освоенности выделенных таксономических единиц; дана оценка благоприятности условий рельефа территории Беларуси для целей аграрного природопользования;
- для таксономических единиц сельскохозяйственных земель агроландшафтов установлены корреляционные зависимости между результатами республиканской кадастровой оценки (плодородием почв, нормативным доходом, общим баллом), сельскохозяйственной освоенности и характером рельефа угодий;
- с учетом природных особенностей агроландшафтов проанализирована и дана оценка территориальной организации земель модельных хозяйств; выявлены ведущие факторы формирования в них сельскохозяйственных угодий;

на основе показателей потенциального и предельно-допустимого смыва почв проанализирована степень однородности земельных участков агроландшафтов модельных хозяйств и произведена оценка степени соответствия современного землепользования требованиям ведения эколого-безопасного природопользования;

- предложены пороговые морфометрические параметры рельефа в качестве нормативного критерия для формирования рабочего участка — первичной единицы территориальной организации сельскохозяйственных земель агроландшафтов локального иерархического уровня. Учет пороговых параметров рельефа приведет к уравниванию процессов образования и разрушения почв и позволит обеспечить поддержание экологического баланса в природно-антропогенных ландшафтах.

Практическая значимость полученных результатов. Полученные результаты являются частью научно-методических подходов анализа и оценки природно-антропогенных ландшафтов при разработке территориальных схем аграрного землепользования на региональном, локальном уровнях исследований, базирующихся на установлении максимального экологического эффекта. Результаты геоморфологической оценки позволили проанализировать территориальные структуры угодий агроландшафтов модельных хозяйств и сопоставить их с альтернативными, наиболее «увязанными» с природными условиями.

Методические подходы по оценке рельефа для целей территориальной организации агроландшафтов в условиях холмисто-моренного рельефа использовались: при выполнении проектов НИР коллективом НИЛ экологии ландшафтов Белгосуниверситета, разработке институтом «Белгипрозем» экспериментальной схемы землеустройства Дзержинского р-на Минской обл., «Рекомендаций по установлению оптимальных параметров и зонированию водоохраных зон водных объектов в условиях городов» Мн., 1998 г. и «Рекомендаций по обоснованию водоохраных зон водных объектов в условиях городов. Часть II. Требования к функциональному использованию водоохраных зон водных объектов в условиях городов». Мн., 1999 г.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту.

1. На региональном уровне отсутствует выраженная зависимость между степенью сельскохозяйственной освоенности аграрных территорий и их рельефом. Морфология рельефа не является определяющим фактором сельскохозяйственного использования земель.
2. Территориальная организация аграрного природопользования предопределяется морфометрией рельефа сельскохозяйственных ландшафтов.
3. Современная территориальная структура сельскохозяйственных угодий обуславливается различием почвенно-геоморфологических условий, а их границы — организационно-хозяйственным фактором.
4. Пороговые значения длины и уклона склонов, устанавливаемые на основе величины предельно-допустимого смыва почв, служат критериями для формирования эколого-безопасной структуры аграрного природопользования.

Личный вклад соискателя. Работа основывается на результатах многолетних (1991-2002 гг.) исследований. Основной объем материала диссертации собран, обработан и проанализирован автором самостоятельно. Разносторонние полевые исследования проводились диссертантом на модельных хозяйствах территории Беларуси. В особенности детально анализировался разновозрастной конечно-моренный рельеф Белорусского Поозерья, Центрально-белорусских гряд и возвышенностей. Использовались опубликованные литературные, картографические, статистические и фондовые материалы. Составлена серия крупномасштабных геоморфологических карт для отдельных хозяйств. Проведена оценка обширного статистического материала. Выполнен анализ и обобщение полученных результатов.

Апробация результатов диссертации. Результаты диссертации докладывались на международной научной конференции «Структура почвенного покрова» (Россия, Москва, 1993); III-ем республиканском совещании «Современные геологические процессы» (Беларусь, Минск, 1993); республиканской научной конференции «Экологическое и социально-экономическое обоснование региональных схем рационального природопользования» (Беларусь, Минск, 1993), конференции молодых ученых БГУ (Беларусь, Минск, 1994); республиканской научной конференции «Геоэкологическое картирование в Беларуси: состояние и перспективы» (Беларусь, Минск, 1994); международной научной конференции «Прикладные геоморфологические исследования» (Россия, Псков, 1995); международной научной конференции «III Щукинские чтения» (Россия, Москва, 1995); международной научной конференции «Украинская геоморфология: состояние и перспективы» (Украина, Львов, 1997); IV-ом республиканском совещании «Современные геологические процессы» (Беларусь, Минск, 1998); республиканской научно-практической конференции, посвященной 90-летию проф. В. А. Дементьева (Беларусь, Минск, 1998); республиканской конференции, посвященной 160-летию БГСХА «Современные проблемы землеустройства и земельного кадастра» (Беларусь, Горки, 2000); научном совещании «Проблемы прикладной геоморфологии» (Германия, Берлин, 2001), республиканской научной конференции «Региональные проблемы социально-экономической географии», (Беларусь, Минск, 2002 г.).

Опубликованность результатов. Основные результаты диссертации опубликованы в 16 научных работах (из них 9 без соавторов), в том числе статей в научных журналах — 2, статей в сборниках научных работ — 3, статей в сборниках материалов конференций — 5, тезисов докладов на научных конференциях — 6. Общее количество страниц опубликованных материалов — 73.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, 4 глав, заключения, списка использованных источников и приложения. Общий объем — 184 страницы, в том числе 31 таблица на 41 странице, 50 рисунков на 46 страницах и приложение на 58 страницах. Список использованных источников включает 136 наименований на 13 страницах.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

ГЛАВА 1 СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ РЕЛЬЕФА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ АГРАРНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты анализа научных публикаций, относящихся к вопросу исследований фактора рельефа для целей аграрного природопользования, показали, что данная проблема охватывает широкий круг вопросов, и ее решение находится на стыке нескольких наук и отдельных научных направлений. Имеющиеся исследования, проведенные в разное время отечественными и зарубежными учеными, можно объединить в следующие, относительно самостоятельные, направления:

- изучение эрозионных процессов сельскохозяйственных земель (водной, ветровой, механической), анализ геоморфологических факторов, вызывающих их проявление, разработка противоэрозионных мероприятий (Медведев А. Г., Раменский Л. Г., Якушко О. Ф., Павловский А. И., Матвеев А. В., Сачок Г. И., Жилко В. В., Паярская А. И., Черныш А. Ф., Яцухно В. М. и др.);
- оценка агрохимических и физических свойств почв, выявления степени плодородия почв и величины урожайности сельскохозяйственных культур в зависимости от топологических различий, разработка мероприятий по достижению равновесия в почве содержания питательных веществ и, соответственно, выравнивания урожайности (Ковалевский Н. П., Коршун И. И., Янкаускас В., Константинова Т. С., Лапе В., Башкин В. И., Лучицкая О. А., Яллон Д., Дрэйер Д., Швобс А. В., Витченко А. Н., Зырянова М. И. и др.);
- анализ эффективности использования земель в зависимости от условий проведения полевых механизированных работ и затрат на производство продукции земледелия (Сталбов Р. Я., Помелов С. И., Твердохлеб В. А. и др.);
- учет геоморфологической информации и анализ морфометрических характеристик рельефа для кадастрово-оценочных работ (Мороз Г. М. и др.);
- исследование рельефа для целей составления типологически однородных групп земель (А. Ж.. Меллума, Рихтер Г., Хаазе Х., Романова Т. А. и др.);
- оценка рельефа как основополагающего фактора территориальной организации аграрного природопользования (Куропатенко Ф. К., Варламов А. А., Лопырев М. И., Прока В. Е., Николаев В. А., Яцухно В. М., Качков Ю. П. и др.).

Наибольшей целостностью, комплексностью учитываемых показателей отличаются два последних научных направления, разделение которых носит чисто условный характер, т. к. рациональная организация аграрного природопользования базируется на составлении типологически однородных групп земель. В условиях Беларуси, как показывает анализ литературы, исследованиям рельефа при проведении подобных работ уделяется недостаточно внимания. Поэтому, диссертационная работа была направлена, в определенной мере, на устранение этого пробела.

Методика исследований. Основным фактическим материалом для проведения исследований служили результаты многолетних (1991-2002 гг.) полевых и камеральных исследований автора. Использовались геоморфологическая (Матвеев А. В. и др.), ландшафтная (Марцинкевич Г. И., Клицунова Н. К. и др.) карты Беларуси, фондовые материалы НИЛ экологии ландшафтов, картографические и статистические материалы института «Белгипрозем». При оценке организации сельскохозяйственных ландшафтов использованы планы землепользований модельных хозяйств, результаты проведенных в республике кадастрово-бонитировочных оценок земель и нормативно-методические разработки.

На региональном уровне (масштаб от 1:400 000 до 1:600 000) оценке аграрных земель предшествовала их типизация по приуроченности к определенным морфологическим комплексам рельефа. Для этого использовалась серия разноплановых среднемасштабных карт и подходы по типологии рельефа, которые освещены в работах Басаликаса А. Б., Сачка Г. И., Шишонка Н. А., Цурковой Т. Ф. В пределах выделенных таксонов проводился сравнительный анализ геоморфологического строения агроландшафтов, степень их пространственной дифференциации. По методике Фридланда В. М. рассчитывались коэффициенты, характеризующие дробность, дифференциацию площадей, изрезанность границ, сложность рельефа сельскохозяйственных земель. На основе индекса геоморфологической неоднородности производилась оценка благоприятности земель для их использования в сельскохозяйственных целях. Метод коррелятивного анализа применялся для определения связей между сельскохозяйственной освоенностью природно-антропогенных ландшафтов, их геоморфологическим строением и результатами республиканской кадастровой оценки.

На локальном уровне (масштаб 1:10 000) в пределах агроландшафтов модельных хозяйств анализировались геоморфологические факторы, которые предположительно могли влиять на структуру сельскохозяйственных земель, их состав и размер угодий. При этом на первый план выдвигался учет морфометрических показателей рельефа, так как историко-генетические характеристики очень трудно интерпретируемы для целей территориальной организации агроландшафтов. При построении морфологических карт рельефа сельскохозяйственных земель использовались методические подходы Ласточкина А. Н. В пределах модельных хозяйств анализировалось размещение сельскохозяйственных рабочих участков относительно элементарных водосборов, т.к. считалось, что чем выше их взаимное соответствие, тем однороднее должны быть сельскохозяйственные поля, меньше степень проявления эрозионных процессов. Кроме собственно геоморфологических параметров анализировался почвенный покров земель. Через учет развития потенциальной плоскостной (по методике Рачинскаса А. С.), а в некоторых случаях и ветровой эрозии, в пределах существующих рабочих участков угодий определялась степень подверженности территории к эрозионному смыву. Метод анализа границ угодий (Крупницас Р. А.) применялся для определения причин возникновения сложившейся территориальной структуры сельскохозяйственных земель.

На основе рекомендуемых в Беларуси величин предельно-допустимого смыва почв, способности сельскохозяйственных культур противостоять эрозии рассчитывались пороговые параметры рельефа. Считалось, что при объединении отдельных участков в состав одного вида угодий, пространственно-технологические свойства которых не превышают пороговых параметров рельефа, процесс почворазрушения и почвообразования в их пределах будет уравновешиваться.

ГЛАВА 2 ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АГРОЛАНДШАФТОВ БЕЛАРУСИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Разработка типологии сельскохозяйственных земель по морфометрическим показателям рельефа и оценка их освоенности. Результаты картометрического анализа геоморфологического строения аграрных территорий позволили провести типологию сельскохозяйственных земель, являющуюся ключевым элементом иерархической структуры агроландшафтов регионального уровня. В ее основу положены морфометрические различия рельефа земель. Наивысшей типологической единицей являются группы сельскохозяйственных земель, различающихся по величине вертикального расчленения поверхности. Всего выделено три таксономические группы: земли со слаборасчлененным рельефом; земли со среднерасчлененным рельефом и земли, для которых характерен сильнорасчлененный рельеф. Низший таксономический ранг — подгруппа земель — включает 18 разновидностей земель, отличающихся уклонами и длиной склонов, набором форм рельефа, их размерностью и долей занимаемой площади (табл. 1).

Анализ распределения сельскохозяйственных угодий в пределах выделенных таксономических единиц земель показал, что их использование в аграрных целях носит строго дифференцированный характер. В пределах группы земель с преобладанием сильнорасчлененного рельефа доля сельскохозяйственных угодий составляет (в %) для подгрупп: с мелкохолмистым рельефом (53,9) → с мелкохолмистогрядовым рельефом (56,2) → со среднехолмистым рельефом (63,7) → со среднехолмистогрядовым рельефом (71,2) → с мелкохолмистоувалистым рельефом (72,8) → с крупнохолмистым рельефом (73,0) → с крупнохолмистогрядовым (72,8) → с крупнохолмистым рельефом (73,0) → с крупнохолмистогрядовым рельефом (74,0). В пределах группы земель со среднерасчлененным рельефом: с волнистобугристым рельефом (30,0) → с волнистым рельефом (43,9) → с волнистохолмистым рельефом (53,8) → с волнистоувалистым рельефом (66,0) → с платообразным рельефом (72,9) → с волнистозападинным рельефом (89,2). Для земель, где преобладающим является слаборасчлененный тип рельефа: с плоскобугристым рельефом (32,1) → с плосковолнистым рельефом (39,1) → с плоским (42,1) → с плоскогивистым рельефом (59,1) → с плоскоувалистым рельефом (75,0) (рис. 1).

При сопоставлении результатов республиканской кадастровой оценки и таксономических единиц сельскохозяйственных земель было установлено, что на региональном уровне прослеживается тенденция увеличения средневзвешен-

Таблица 1

Типология сельскохозяйственных земель по геоморфологическим признакам

Таксономическая единица земель	Типологические критерии	Сельскохозяйственные земли		
группа	вертикальное расчленение дневной поверхности (Н, м/км ²)	со слаборасчлененным рельефом		
		со среднерасчлененным рельефом		
		с сильнорасчлененным рельефом		
подгруппа	угол наклона дневной поверхности (S, градусы), длина склонов (L, метры); набор определенных форм рельефа, их размерность и доля от занимаемой площади (процент)	в пределах группы земель	со слаборасчлененным рельефом	с плоским рельефом
				с плоскогивистым рельефом
				с плоскобугристым рельефом
				с плоскоувалистым рельефом
				с плосковолнистым рельефом
			со среднерасчлененным рельефом	с волнистым рельефом
				с волнистозападинным рельефом
				с волнистоувалистым рельефом
				с платообразным рельефом
				с волнистобугристым рельефом
				с волнистохолмистым рельефом
			с сильнорасчлененным рельефом	с мелкохолмистым рельефом
				с мелкохолмистоградным рельефом
				с мелкохолмистоувалистым рельефом
				со среднехолмистым рельефом
				со среднехолмистоградным рельефом
				с крупнохолмистым рельефом
				с крупнохолмистоградным рельефом

ных показателей нормативного чистого дохода сельскохозяйственных земель по мере перехода геоморфологических условий от плоского типа к пологоволнистому. При дальнейшем усложнении геоморфологического строения сель-

скохозяйственных земель и переходе к холмистому рельефу показатели нормативного чистого дохода снижаются. Особенно четко это просматривается для земель с мелкохолмистым рельефом, где средневзвешенные величины индекса

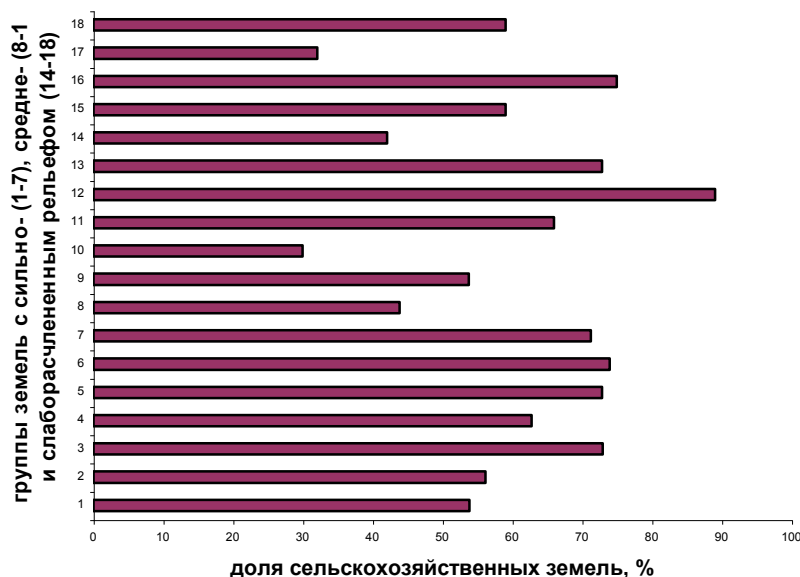


Рис. 1 Распределение сельскохозяйственных угодий в пределах земель, однородных по морфологическим свойствам рельефа.

Рельеф сельскохозяйственных земель: 1 — мелкохолмистый, 2 — мелкохолмисто-рядовый, 3 — мелкохолмисто-увалистый, 4 — среднехолмистый, 5 — среднехолмисто-рядовый, 6 — крупнохолмистый, 7 — крупнохолмисто-рядовый, 8 — волнистый, 9 — волнистохолмистый, 10 — волнистобугристый, 11 — волнистоувалистый, 12 — волнистозападинный, 13 — платообразный, 14 — плоский, 15 — плосковолнистый, 16 — плоскоувалистый, 17 — плоскобугристый, 18 — плоскогивистый

нормативного чистого дохода снижаются до 70-80 у.е. Минимальные показатели нормативного чистого дохода 42 у. е. — отмечаются в подгруппе земель с плоскобугристым рельефом, максимальные — 118-120 у.е. — в условиях платообразного и волнисто-западинного рельефа. Такая же тенденция характерна и для другого показателя — балла плодородия почв. Исключением являются земли с крупнохолмистым рельефом, для которых характерны максимальные — 35-36 условных балла — отметки плодородия.

Общий балл кадастровой оценки увеличивается в условиях группы земель со среднерасчлененным рельефом.

Характеристика аграрного использования земель в пределах генетических типов рельефа Беларуси. Сельскохозяйственное использование территории республики на уровне генетических комплексов рельефа анализировалось на основе карты геоморфологического районирования Беларуси, все районы которой были объединены в 5 групп: конечной морены, основной морены, водноледниковой, озерно-ледниковой и озерно-аллювиальной аккумуляций.

В пределах генетических групп и отдельных геоморфологических районов рассчитывались коэффициенты, характеризующие дробность, дифферен-

циацию площадей, изрезанность границ и сложность рельефа сельскохозяйственных угодий. Результаты оценки рельефа земель и их сельскохозяйственного использования представлены рис. 2.

Для более комплексной оценки рельефа сельскохозяйственных угодий в пределах каждого геоморфологического района путем перемножения коэффициента сложности рельефа и средневзвешенных значений глубины расчленения производился расчет индекса геоморфологической неоднородности земель. На основе индекса геоморфологической неоднородности, учитывающего контурность (площадь, форму, характер границ) и вертикальную расчлененность угодий, была произведена оценка благоприятности земель для их сельскохозяйственного использования. В зависимости от условий рельефа, влияющих на технологи-

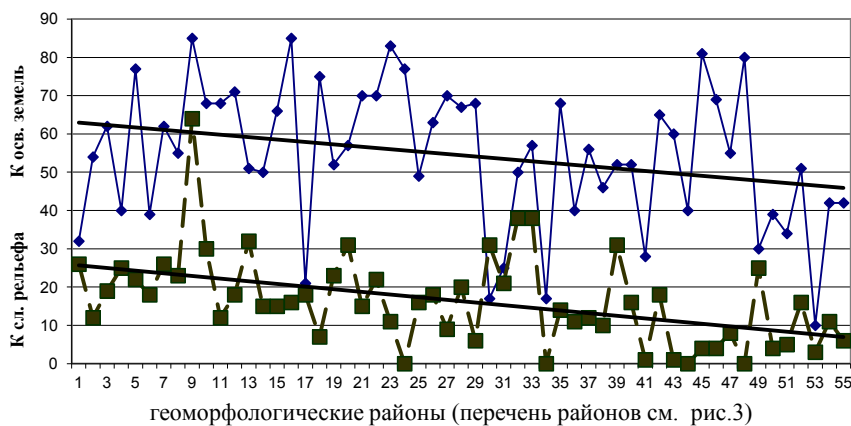


Рис. 2 Зависимость между сложностью рельефа земель и их освоенностью.

ческие параметры угодий, выделено четыре степени относительной благоприятности использования земель, рис. 3.

Наилучшие технологические условия для использования земель в аграрных целях характерны для угодий, имеющих 1-ую степень благоприятности. С увеличением индекса геоморфологической неоднородности ухудшаются технологические свойства угодий, и обработка земель требует привлечения дополнительных материальных средств. Оценка современного землепользования показывает, что сельскохозяйственное использование угодий не всегда основывается на учете геоморфологического строения территории (см. рис. 3)

ГЛАВА 3 ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕЛЬЕФА НА ТЕРРИТОРИАЛЬНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ АГРАРНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ КЛЮЧЕВЫХ ХОЗЯЙСТВ

Наиболее сложные геоморфологические условия в пределах модельных хозяйств, свойственны с-зу «Оболь» Городокского р-на Витебской обл., унаследовавшему типичные черты последнего поозерского оледенения. Прежде

все это отразилось на максимальных отметках вертикального (46,5 м.) и горизонтального (6,9 км/км.²) расчленения территории. Следствием этого является выраженная здесь мелкоконтурность угодий (средний размер отдельно обрабатываемого участка менее 2 га.). Особенности вертикального и горизонтального расчленения данного хозяйства предопределили также другие технологические свойства сельскохозяйственных земель: преобладающими являются уклоны от 3 до 8° (71,8 % всех угодий), длина склонов — до 100 метров (более 50 % земель).

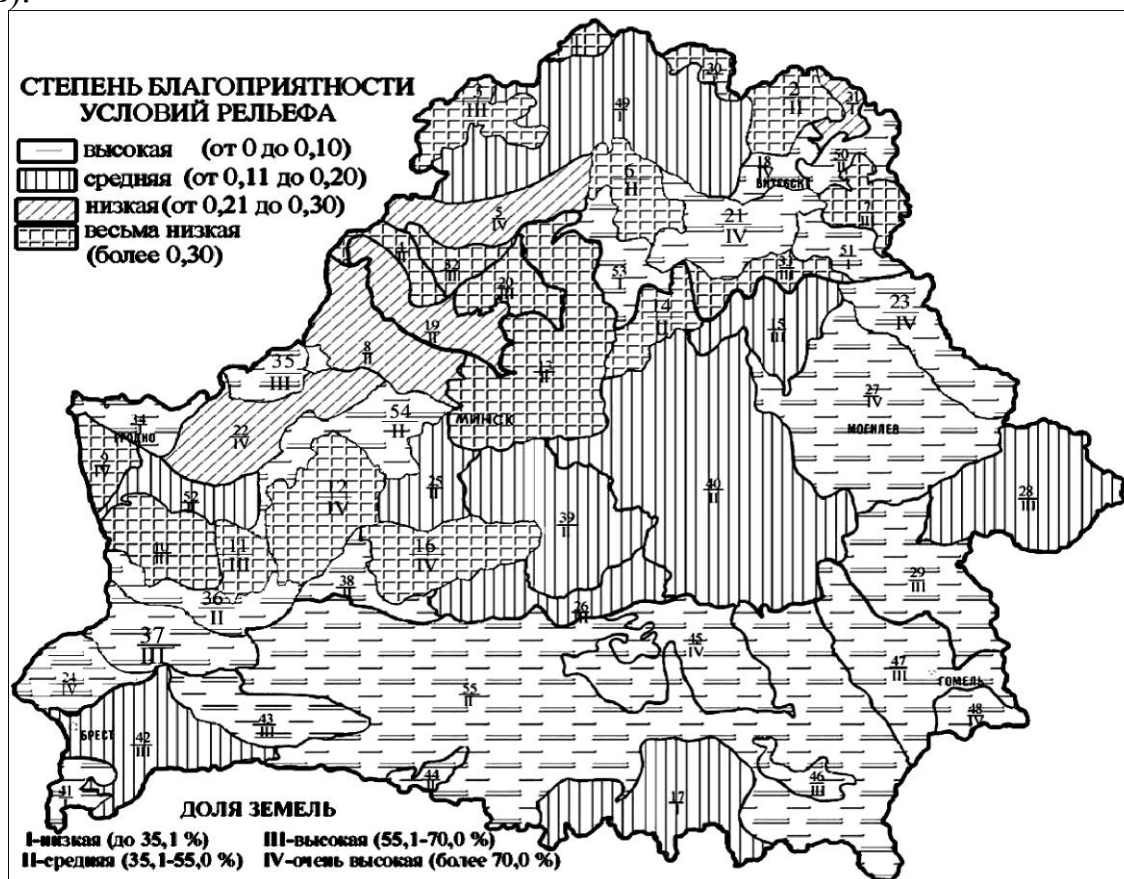


Рис. 3 Оценка рельефа территории Беларуси по степени благоприятности аграрного использования и современная доля сельскохозяйственных земель в пределах геоморфологических районов.

1-17 — возвышенности краевой морены, 18-29 — равнины основной морены, 30-48 — равнины флювиогляциальной аккумуляции, 49-52 — равнины озерно-ледниковой аккумуляции, 53-55 — равнины озерно-аллювиальной аккумуляции

Характер рельефа с-за «Оболь» отразился на том, что в рабочие участки сельскохозяйственных угодий очень часто включаются мелкие, пространственно несвязанные между собой, отдельно обрабатываемые угодья. Обладая более благоприятными почвами для возделывания сельскохозяйственной продукции (балл бонитета пахотных земель составляет 64, 2), особенности геоморфологического строения с-за «Оболь» ухудшили их технологические характеристики, что отразилось на общем балле бонитета рабочих участков (28, 0).

Сельскохозяйственные земли с-за «Советский» Минского р-на характеризуются значительно лучшими технологическими параметрами: группа угодий с

уклонами от 1 до 3° составляет 49,8 %, длина склонов от 200 до 400 метров свойственна 60,5 % склоновых участков. Данные морфометрические показатели рельефа косвенно отразились на общем балле бонитета сельскохозяйственных земель (39,5) а также явились благоприятным фактором формирования крупных по площади и удобных для обработки рабочих участков.

Морфометрические параметры рельефа сельскохозяйственных земель с-за «Голевичи» Калинковичского р-на являются наиболее благоприятными для сельскохозяйственного землепользования. На это указывает морфологическая однородность рельефа агроландшафтов: средние относительные превышения не более 3-5 м., уклон земель до 1° (92,4 %). Однако сравнительно невысокий общий балл бонитета рабочих участков сельскохозяйственных угодий (32,1), при благоприятности геоморфологических условий рельефа, показывает, что в условиях хозяйств полесского типа рельеф не является определяющим при использовании природно-антропогенных ландшафтов в аграрных целях, равно как и то, что в подобных условиях существуют другие, более весомые факторы.

Геоморфологические особенности рельефа Белорусского Поозерья, Центрально-белорусских гряд, равнин и низин Предполесья и Полесья отразились и на морфометрических параметрах рельефа основных сельскохозяйственных видов — пашен и пастбищ. Результаты анализа показывают: различия геоморфологического строения между этими угодьями существуют только на региональном уровне, а на уровне одного исследуемого хозяйства пашням и пастбищам присущи схожие геоморфологические условия. Незначительные отличия наблюдаются лишь в максимальных абсолютных отметках и уклонах поверхности — пастбищам характерны несколько большие величины.

Оценка территориальной структуры земель и основные факторы формирования современных границ угодий. Установлено, что преобладающим типом границ рабочих участков сельскохозяйственных земель в пределах агроландшафтов модельных хозяйств является организационно-хозяйственный. Его доля составляет 62 % в с-зе «Оболь» и увеличивается до 84 % в с-зе «Голевичи». Исследования показали, что только треть границ в той или иной мере коррелируют с природными условиями (механическим составом почв, режимом их увлажнения и морфологией рельефа). Выявлено, что не существует одного четко выраженного преобладающего типа природных границ. В то же время выявлено, что практически на всех участках присутствует гидрогенный тип границ. В совокупности с морфо- и литограницами степень увлажнения почв определяет характер границ в 28 % в с-зе «Советский» и в 24 % в с-зе «Оболь». При сложившейся структуре угодий вторым по значимости природным фактором, предопределившим характер границ земель, является литогенный. Его доля составляет 20 %. Фактор рельефа существенно не повлиял на обособленность сложившихся границ угодий. Влияние рельефа увеличивается в совокупности с почвенным и гидрогенным факторами и может возрасти до 15 %.

Распределение всех типов границ угодий, за исключением преобладающего антропогенного, наиболее равномерно представлено в зоне Центрально-белорусских гряд (с-х «Советский») и в Белорусском Поозерье (с-х «Оболь»). В

условиях полесского хозяйства, единственным природным фактором, повлиявшим на формирование угодий, является только фактор увлажнения почв.

Оценка плотности границ сельскохозяйственных земель показала: степень упрощенности агроландшафтов изменяется с севера на юг. Именно в таком направлении уменьшается количество границ на единицу площади угодий.

Стабильность существующих границ угодий, зависящая от количества границеобразующих факторов, наиболее высокая в условиях с-ов «Оболь» и «Советский». Наименьшей стабильностью границ отличаются границы типа «пастбище/пастбище», «пашня/пашня», «пашня/пастбище». Вопрос о характере трансформации таких угодий (уменьшения или же увеличения их площади) может решаться исходя из решения конкретных целевых функций по использованию данных территорий. Результаты показывают: при преобладании организационно-хозяйственного типа границ — трансформация угодий легко осуществима, при доминировании природных — изменение очертаний угодий требует значительных материальных затрат и ведет к упрощению агроландшафта.

ГЛАВА 4 ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ АГРОЛАНДШАФТОВ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ С УЧЕТОМ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Исследования по оптимизации территориальных структур агроландшафтов были направлены на внедрение адаптивных к природным условиям систем земледелия, которые могли бы обеспечить ведение экологически безопасного земледелия. В качестве критерия экологически безопасного земледелия предлагается использовать показатели эрозионного смыва почв, рекомендуемую в Беларуси величину предельно допустимого смыва почв (до 2 тонн/га/год), и рассчитанные пороговые параметры рельефа (табл. 2), которых следует придерживаться при формировании рабочих участков сельскохозяйственных угодий.

Оценка современной территориальной организации земель модельных хозяйств (размещение основных сельскохозяйственных культур, форма и размеры рабочих участков) проведена относительно ее соответствия предлагаемой экологически безопасной структуре. Установлено, что наибольшая степень несоответствия характерна для пашни при использовании ее под пропашные ($K_{\text{соотв.}}$: с-з «Оболь» — 0,82, с-з «Советский» — 0,78), яровые ($K_{\text{соотв.}}$: с-з «Оболь» — 0,69, с-з «Советский» — 0,64) и однолетние травы ($K_{\text{соотв.}}$: с-з «Оболь» — 0,67, с-з «Советский» — 0,63). В результате исследований установлено также, что в с-зе «Оболь» основным лимитирующим фактором эколого-безопасного землепользования является угол наклона склонов, в то время как в с-зе «Советский» их длина.

На основании занимаемых местоположений с пороговыми значениями рельефа для основных культур рассчитана их оптимальная доля в предлагаемой структуре экологически безопасного сельскохозяйственного использования земель. Для с-за «Оболь» экологически целесообразно, если максимальная доля пропашных и яровых зерновых с однолетними травами (культур, обладающих наименьшей противоэрозионной способностью), в общей структуре хозяйства

Таблица 2

Рекомендуемые пороговые параметры рельефа для формирования рабочих участков эколого-безопасной структуры сельскохозяйственных земель (в условиях расчлененного рельефа Беларуси)

Вид сельскохозяйственных культур (угодий)	Морфометрические параметры рельефа земель, объединяемых в одну группу
пропашные культуры	S — 1° без ограничений; S — 2°, L — до 100 м; S — 3°, L — до 80 м; S — 4°, L — до 60 м.
яровые зерновые культуры и однолетние травы	S — 1°, без ограничений; S — 2°, L — до 140 м; S — 3°, L — до 120 м; S — 4°, L — до 100 м; S — 5°, L — до 80 м; S — 6°, L — до 60 м; S — 7°, L — до 45 м.
озимые зерновые культуры	S — до 2° без ограничений; S — 3°, L — до 280 м; S — 4°, L — до 260 м; S — 5°, L — до 240 м; S — 6°, L — до 220 м; S — 7°, L — до 210 м; S — 8°, L — до 190 м; S — 9°, L — до 170 м; S — 10°, L — до 160 м
пастбища	S — до 7° без ограничений; S — 8°, L — до 300 м; S — 9°, L — до 280 м; S — 10°, L — до 260 м.
многолетние травы	без ограничений

не превысит соответственно 18 и 45 %, а для с-за «Советский» — 18 и 29 %.

Анализ структуры посевных площадей в пределах средне- и сильнорасчлененного рельефа свидетельствует: в обоих хозяйствах данное условие не соблюдается прежде всего в пределах группы яровых зерновых и однолетних трав. На долю таких культур приходится соответственно 50 и 40 % местоположений сельскохозяйственных угодий. Не является оптимальным и их пространственное размещение, которое также требует корректировки. Занимаемая площадь под пропашными культурами в обоих хозяйствах (2 и 9 %) не выходит за рамки рекомендуемой, однако территориально они не всегда приурочены к эрозионно-безопасным участкам.

В условиях слаборасчлененного рельефа и наличия дефляционно-опасных почв (с-з «Голевичи») важным эколого-регулирующим фактором является длина рабочего участка. Установлено, что для 19 % рабочих участков сельскохозяйственных площадей с-за «Голевичи» их длина превышает критическую величину (300 м.) и поэтому для таких участков рекомендовано закладка защитных лесополос.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований сделаны следующие **выводы**:

1. В территориальной структуре агроландшафтов республики преобладают земли со средне-(пологоволнистым) (48,1 %) и слаборасчлененным (плоским) (37,1 %) рельефом. Субдоминантное положение занимают аграрные территории с сильнорасчлененным (холмистым) (14,8 %) рельефом. Сельскохозяйственные земли на уровне групп наиболее равномерно представлены в Белорусском Поозерье (земли со слабо-, средне- и сильнорасчлененным

рельефом занимают соответственно 38,4, 41,4 и 20,2 % ее территории). В пределах Центрально-белорусских гряд преобладают агроландшафты со среднерасчлененным рельефом — 64,5 %, Белорусского Полесья — земли со слаборасчлененным рельефом (64,2 %). По нарастанию степени освоенности ($K_{осв.}$) группы земель ранжируются следующим образом: земли с плоским рельефом → земли с пологоволнистым рельефом → земли с холмистым рельефом ($K_{осв.}$ 49,5 → 59,3 → 66,3 %). Для подгрупп земель $K_{осв.}$ находится в интервалах от 32,1 до 75,0 % для слабо-, от 30,0 до 89,1 % для средне- и от 53,9 до 74,0 % для сильнорасчлененного рельефа [2, 10].

2. На уровне генетических групп рельефа аграрные земли характеризуются различной степенью сложности геоморфологических условий ($K_{сл.}$) и выстраиваются по убыванию следующим образом: земли группы конечной морены ($K_{сл.}$ — 0,225) → земли группы основной морены ($K_{сл.}$ — 0,155) → земли группы водно-ледниковой аккумуляции ($K_{сл.}$ — 0,135) → земли группы озерно-ледниковой аккумуляции ($K_{сл.}$ — 0,123) → земли группы озерно-аллювиальной аккумуляции ($K_{сл.}$ — 0,065). Наибольшая освоенность характерна зоне гляциальной аккумуляции — для районов основной морены средневзвешенный $K_{осв.}$ равен 61,3 %, районов конечной морены — 58,3 %. Аграрное использование водно-ледниковых и озерно-ледниковых геоморфологических районов находится на одном уровне ($K_{осв.}$ соответственно 44,7 и 43,1 %). Земли группы озерно-аллювиальной аккумуляции наименее всего используются в сельскохозяйственных целях ($K_{осв.}$ — 23,6 %) [2, 10].
3. На региональном уровне прослеживается тенденция к увеличению средневзвешенных показателей нормативного чистого дохода сельскохозяйственных земель по мере перехода геоморфологических условий от плоского типа к пологоволнистому. С усложнением морфологического строения рельефа и переходе его к холмистому типу величина нормативного дохода понижается. Особенно четко это просматривается для земель с мелкохолмистым рельефом. Такая же тенденция характерна и для другого показателя — балла плодородия почв. Исключением являются земли с крупнохолмистым рельефом, для которых свойственны максимальные отметки. Выявлена общая закономерность увеличения значений обобщающего балла кадастровой оценки для земель с пологоволнистым рельефом и уменьшения его при преобладании холмистого (за исключением крупнохолмистого) и плоского типов рельефа. Одновременно амплитуда расхождения показателей кадастровой оценки в пределах геоморфологически однородных таксонов сельскохозяйственных земель свидетельствуют о недостаточности учёта фактора рельефа при проведении в республике бонитировочных мероприятий [2, 10].
4. Неоднородность рабочих участков и отдельных видов угодий сельскохозяйственных ландшафтов тесно увязывается с дифференциацией их рельефа. Контурность угодий находится в обратной зависимости от изменения густоты горизонтального расчленения территории. С ее увеличением уменьшается площадь отдельных угодий, а количество отдельно обрабатываемых участков в составе одного рабочего участка возрастает.

Характер внутреннего морфологического строения видов угодий предопределен различием геоморфологических условий. При этом практически отсутствуют различия в геоморфологическом строении между пашней, пастбищем и многолетними насаждениями. Им соответствует близкий набор геоморфологических характеристик. Наибольшей внутренней однородностью рельефа отличаются сенокосы [1, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13].

5. В структуре сельскохозяйственных земель основным фактором, повлиявшим на территориальную организацию агроландшафтов, явился организационно-хозяйственный фактор. В условиях средне- и сильнорасчлененного рельефа его роль изменяется в интервале от 60 до 70 %, а в условиях слаборасчлененного рельефа возрастает до 84 %. При установлении границ между сельскохозяйственными угодьями природному фактору отводится субдоминантное значение. Из природных факторов наиболее весомым является гидрогенный (в условиях хозяйств полесского типа его значение приближается к 100 %). При сложившейся структуре угодий вторым по значимости природным фактором, предопределившим характер их границ, является литогенный (20 %). Собственно геоморфологический фактор на обособление современных границ сельскохозяйственных угодий заметного влияния не оказал. Его влияние (до 15 %) заметно увеличивается при взаимодействии с почвенным и гидрогенным факторами. Распределение всех типов природных границ равномернее всего представлено в условиях Центрально-белорусских гряд и Белорусского Поозерья, для Полесья характерно влияние лишь гидрогенного фактора.

На недостаточность учета природного фактора в организации сельскохозяйственных угодий указывает то, что только треть границ рабочих участков в той или иной форме коррелирует с природными условиями [8, 9, 16].

6. Практика формирования сельскохозяйственных угодий, направленная на создание крупных по площади и правильных по форме пахотных контуров, приводит к включению в их состав участков, имеющих различные геоморфологические условия. Наибольшей неоднородностью характеризуются пашня и пастбище. В их составе представлены все группы эрозионно-опасных земель (от земель с низкими показателями смыва (до 2 т/га/год) до участков с катастрофическими величинами (> 30 т/га/год)), что не позволяет обеспечить эколого-безопасное природопользование. Наибольшая степень несоответствия характерна пашни и, в частности, при использовании ее под пропашные, яровые и однолетние травы ($K_{\text{соотв.}}$ изменяется от 0,63 до 0,82).

В качестве основного критерия при формировании рабочего участка — первичной единицы территориальной организации аграрных земель, предлагается использовать пороговые морфометрические параметры рельефа. Предлагаемые пороговые параметры рельефа представляют собой критический порог устойчивости почв к смыву при определенном виде использования. Учет пороговых значений приведет к уравниванию процессов образования и разрушения почв, что позволит обеспечить поддержание экологического баланса в агроландшафтах [3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16].

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи:

1. Яцухно В. М., Кузьмин С. И., Качков Ю. П. Эколого-геоморфологическое обоснование аграрного природопользования (на примере холмисто-моренного рельефа) // Геоморфология. — 1994. — № 4. — С. 31-37.
2. Кузьмин С. И. Геоморфологический аспект изучения аграрного использования территории Беларуси: региональный анализ // Природопользование в условиях дифференцированного антропогенного воздействия. — Minsk-Sosnowiec: Drukarnia Wydawnictwa Archidiecezjalnego "Regina Poloniae", 2000. — S. 75-84.
3. Брилевский М. Н., Гагина Н. В., Качков Ю. П., Кузьмин С. И., Яцухно В. М. Почвенно-географический и геоморфологический подходы к оптимизации хозяйственного использования территории (на примере Дзержинского района) // Прикладная лимнология. Лимнологическое и геоморфологическое обеспечение рационального природопользования: Сб. научн. ст./ БГУ. Бел. геогр. о-во; Под общ. ред. П. С. Лопуха. — Минск: БГУ, 2002.-Вып. 3. — С. 110-116.
4. Kuzmin S. I. Geomorphologische vergleichende Analyse der Reliefstrukturen der Jungmoränenlandschaften in Norddeutschland und in weißrussischem Seeland // Jahrbuch 200/2001 der Studienstiftung des Abgeordnetenhauses von Berlin. — Berlin: FU, 2002, — S. 48-52.
5. Кузьмин С. И. Сравнительный геоморфологический анализ рельефа ландшафтов Германии и Беларуси в границах поозёрского (вайхзельского) оледенения // Вестник БГУ. Серия 2. — 2002. — № 2. — С. 84-92.

Материалы конференций:

6. Яцухно В. М., Качков Ю. П., Башкинцева О. Ф., Кузьмин С. И. Пространственная организация почвенного покрова и проблема формирования экологически устойчивых агроландшафтов // Структура почвенного покрова: Матер. междунар. симпозиума. Москва, 6-11 сент. 1993 г. / Институт Географии РАН. — Москва, 1993. — С. 149-152.
7. Яцухно В. М., Кузьмин С. И. Геоморфологические аспекты территориальной организации аграрного природопользования гумидной зоны (на примере Беларуси) // Экологические аспекты теоретической и прикладной геоморфологии: Матер. междунар. конф. «III Щукинские чтения», Москва, 16-19 мая 1995 г. / МГУ. Географический фак-т. — Москва, 1995. — С. 258-260.
8. Кузьмин С. И. Метод полифункциональной оценки рельефа как вспомогательное средство планирования аграрного природопользования // Украинская геоморфология: состояние и перспективы: Матер. докл. междунар. науч.-практ. конф., Львов, 25-26 ноября 1997 г. / Мин-во образования Украины, Львовский гос. ун-т. — Львов: Меркотор, 1997. — С. 188-191.

9. Кузьмин С. И. Учет геоморфологического фактора при проведении оценки сельскохозяйственных земель // Развитие идей В. А. Деметьева в современных геоморфологических и ландшафтных исследованиях: Матер. респ. науч.-практ. конф., Минск, 25-27 ноября 1998 г. / Белгосуниверситет — Минск: БГУ, 1998. — С. 106-109.
10. Кузьмин С. И. Рельеф как фактор регламентации использования сельскохозяйственных земель и рационализации аграрного природопользования Беларуси // Современные проблемы землеустройства и земельного кадастра: Матер. межд. науч.-производств. конф., Горки, 21-23 сент. 2000 г. / Государственный комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии, Мин-во сельского хозяйства и продовольствия РБ. — Горки: УП «Белнизем», 2000. — С. 204-208.

Тезисы научных докладов:

11. Яцухно В. М., Качков Ю. П., Кузьмин С. И. Современные геоморфологические процессы и проблемы аграрного природопользования // Современные геологические процессы: Тез. докл. III республ. совещания. Минск, 11-12 ноября 1993 г. / Ин-т геологии, геохимии и геофизики Акад. Наук Беларуси. — Минск, 1993. — С. 63-65.
12. Матвеев А. В., Шишонок Н. А., Нечипоренко Л. А., Кузьмин С. И. Роль геоморфологических факторов в решении вопросов территориальной организации природопользования // Экологическое и социально-экономическое обоснование региональных схем рационального природопользования: Тез. докл. республ. научн. конф., Минск, 7-8 окт. 1993 г. / Мин-во образования РБ, Гос. комитет по экологии, Акад. Наук Беларуси, Белорусский Университет. — Минск, 1993. — С. 44-45.
13. Кузьмин С. И. Рельеф и аграрное природопользование // Научный семинар молодых ученых: Тез. докл. молодых ученых БГУ, Минск, 17-18 июня 1994 г. / Белгосуниверситет. — Минск: БГУ, 1994. — С. 8-9.
14. Башкинцева О. Ф., Качков Ю. П., Кузьмин С. И. Принципы агроэкологического картографирования для целей рационального устройства агроландшафтов // Геоэкологическое картографирование Беларуси: состояние и перспективы: Тез. докл. научн.-практ. конф., Минск, 4-5 октября 1994 г. / Белорусский научно-исследовательский геологоразведочный институт. — Минск: БелНИГРИ, 1994. — С. 18.
15. Кузьмин С. И. Особенности прикладных геоморфологических исследований в системе обеспечения рациональной организации агроландшафтов // Прикладная геоморфология: Тез. докл. межд. конф., Псков, 25-26 мая 1995 г. / Псковский педагогический университет. — Псков, 1995. — С. 52-53.
16. Кузьмин С. И. Территориальная организация аграрного землепользования и основные факторы формирования сложившейся структуры сельскохозяйственных угодий // Региональные проблемы социально-экономической географии: Тез. докл. республ. научн. конф., Минск, 28-30 ноября 2002 г. / Белгосуниверситет. — Минск: БГУ, 2002. — С. 74-75.

РЕЗЮМЕ

Кузьмин Савелий Игнатьевич

ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ АГРАРНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ БЕЛАРУСИ НА ОСНОВЕ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Ключевые слова: агроландшафт, территориальная организация, геоморфологический анализ, предельно-допустимый смыс почв, параметры рельефа.

Объектом исследований являлись агроландшафты Беларуси и их ключевой элемент — сельскохозяйственные земли, предметом — характер влияния рельефа на степень аграрного использования (региональный уровень) и территориальную организацию сельскохозяйственных земель (локальный уровень).

Цель работы заключалась в оценке территориальной организации аграрного природопользования Беларуси в разных природно-геоморфологических условиях и разработке научно обоснованных предложений учета фактора рельефа по обеспечению экологически сбалансированной организации агроландшафтов.

Основными методами исследований являлись сравнительно-географический и морфометрический анализ.

Впервые для условий Беларуси, на основании геоморфологических критериев, разработана типология сельскохозяйственных земель; получены корреляционные зависимости между геоморфологическим строением сельскохозяйственных земель, степенью их освоенности и результатами республиканской кадастровой оценки; проанализирована и дана оценка территориальной организации земель модельных хозяйств; выявлены ведущие факторы формирования угодий; произведена оценка степени соответствия современного землепользования требованиям ведения эколого-безопасного природопользования; предложены пороговые морфометрические параметры рельефа в качестве нормативного критерия формирования рабочего участка — первичной единицы территориальной организации сельскохозяйственных земель.

Полученные результаты могут применяться при разработке территориальных схем природопользования.

РЭЗЮМЭ

Кузьмін Савелій Ігнацьевіч

АЦЭНКА ТЭРЫТАРЫЯЛЬНАЙ АРГАНІЗАЦЫІ АГРАРНАГА ПРЫРОДАКАРЫСТАННЯ БЕЛАРУСІ НА БАЗЕ ГЕАМАРФАЛАГІЧНЫХ ФАКТАРАЎ

Ключавыя словы: аграладшафт, тэрытарыяльная арганізацыя, геамарфалагічны аналіз, гранічна-дапушчальны змыў глебы, параметры рэльефа.

Аб'ектам даследванняў з'яўляліся аграладшафты Беларусі і іх галоўны элемент — сельскагаспадарчыя землі, прадметам — уплыў рэльефа на ступень аграрнага выкарыстання (рэгіянальны ўзровень) і тэрытарыяльную арганізацыю сельскагаспадарчых зямель (лакальны ўзровень).

Мэта працы заключалася ў правядзенні ацэнкі тэрытарыяльнай арганізацыі аграрнага прыродакарыстання Беларусі ў розных прыродна-геамарфалагічных ўмовах і ў распрацоўцы навукова абгрунтаваных прапаноў па ўліку фактара

рэльефа па забяспечэнню арганізацыі экалагічна ўстойлівага сельскагаспадарчага землекарыстання.

Асноўнымі метадамі даследванняў з'яўляліся параўнальна-геаграфічны і морфаметрычны аналіз.

Упершыню для ўмоў Беларусі, на падставе геамарфалагічных крытэрыяў, распрацавана тыпалогія сельскагаспадарчых зямель; атрыманы каррэляцыйныя залежнасці паміж іх геамарфалагічнай будовай, ступенню засвоеннасці і вынікамі рэспубліканскай кадастравай ацэнкі; прааналізавана і дадзена ацэнка тэрытарыяльнай арганізацыі зямель мадэльных гаспадарак; выяўлены вядучыя фактары фарміравання ўгодзяў, праведзена ацэнка ступені адпаведасці сучаснага землекарыстання патрабаванням вядзення экалага-бяспечнага прыродакарыстання; прапанаваны парогавыя параметры рэльефа у якасці нарматыўнага крытэрыя фарміравання рабочага ўчастка — першаснай адзінкі тэрытарыяльнай арганізацыі селскагаспадарчых зямель.

Атрыманыя рэзультаты могуць выкарыстоўвацца пры распрацоўцы тэрытарыяльных схем прыродакарыстання.

RESUME

Saveliy I. Kuzmin

THE ASSESSMENT OF TERRITORIAL ORGANIZATION OF AGRARIAN NATURE USE OF BELARUS ON BASE OF GEOMORPHOLOGICAL FACTORS

Key words: agricultural landscape, territorial organization, geomorphologic analysis, ultimately admitted soil outflow, limitation parameters of relief.

The research objects were agricultural lands. The subject of research was a character of relief impact on the degree of agrarian use (regional level) and territorial organization of agricultural lands (local level). Morphometric and comparative analysis were basic methods of the work.

Purposes of the work are concluded in the undertaking of geomorphologic assessment of territorial organization of agrarian nature use in Belarus and in the development of scientifically motivated approaches to the accounting and of relief factor, which should be able provide an optimal territorial organization of ecologically sustainable agricultural land use.

The typology of agricultural lands based on geomorphologic criteria have been developed; correlation dependencies between geomorphologic structure of agricultural lands, their cultivation degree and National cadastral estimation results; the assessment of territorial organization for model farming lands have been done and analyzed; leading factors of ground forming have been revealed; the assessment of the correspondence index of actual land use to standards of environmentally friendly nature use; limitation morphometric parameters have been proposed as a normative criterion for the elementary site forming, which is a primary unit of the territorial organization of agricultural lands. All mentioned works have been done in Belarus for the first time.

Obtained results should be applied for the development of territorial nature use schemes.

Подписано в печать 26.02.2003. Формат 60x84 1/16.
Тираж 100 экз. Зак. № 267

Белорусский государственный университет.
Лицензия ЛВ №315 от 14.07.98.
220050, Минск, пр. Ф. Скорины,4

Отпечатано с готового оригинал-макета заказчика
в Республиканском унитарном предприятии
«Издательский центр Белорусского государственного университета».
Лицензия ЛП №461 от 14.08.2001.
220030, Минск, ул. Красноармейская, 6.