УДК 551.4

В.А. Кривцов, М.М. Комаров

ДРОБНОЕ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Изложены принципы дробного геоморфологического районирования территории Рязанской области, выделены и охарактеризованы геоморфологические области, районы, подрайоны и местности.

геоморфологическая местность, геоморфологическая область, геоморфологический подрайон, геоморфологический район, геоморфологическое районирование.

Принципы геоморфологического районирования

При комплексном геоморфологическом районировании в процессе выделения единиц разного таксономического ранга во всех случаях декларируется необходимость учета наиболее общих признаков при локализации крупных таксонов и учета частных признаков при локализации относительно более мелких единиц [1]. При этом неизбежно встает вопрос: как в одной системе районирования сочетать морфоструктурные и морфоскульптурные особенности рельефа. Как правило, наиболее крупные таксоны, в том числе геоморфологические страны, провинции, области, выделяют с учетом прежде всего морфоструктурных особенностей территории (в данном случае учитывается тип земной коры, тип и интенсивность неоген-четвертичных тектонических движений) [2]. Более мелкие единицы – геоморфологические районы – выделяются с учетом морфоскульптурных особенностей (в этом случае принимаются во внимание морфологические особенности поверхности, тип и интенсивность денудации и аккумуляции). Такой подход обосновывается разномасштабностью проявления в рельефе эндогенных и экзогенных рельефообразующих процессов.

Предпринятый нами ранее опыт регионального геоморфологического анализа [3] показывает, что в основу геоморфологического районирования может быть положено выделение регионально-морфологических комплексов, поскольку последние представляют собой территориально целостные, исторически сложившиеся сочетания форм рельефа характерного внешнего облика, созданные

---

[1] Воскресенский С.С. и др. Геоморфологическое районирование СССР. М. : Высшая школа, 1980. 343 с.

[2] Там же.

[3] Кривцов В.А. Рельеф Рязанской области (региональный морфологический анализ) / РГПУ им. С.А. Есенина. Рязань, 1998. 195 с. ; Кривцов В.А., Водорезов А.В. Особенности строения и формирования рельефа на территории Рязанской области / РГУ имени С.А. Есенина. Рязань, 2006. 279 с.

в разное время соответствующими экзогенными процессами в пределах определенных морфоструктур, или, иными словами, каждая морфоструктура морфологически индивидуальна и для каждой из них при данных природных условиях характерны свои особенности морфолитогенеза.

При среднемасштабных исследованиях приходится иметь дело с единицами геоморфологического районирования ранга геоморфологических областей и подобластей, районов и подрайонов.

Геоморфологические области в пределах платформенных равнин охватывают крупные неровности поверхности (мегаморфоструктуры) возвышенности, низменности, относительно однородные в морфологическом отношении, что обусловлено однотипностью характера новейших движений, а вместе с тем и общностью проявления процессов денудации и аккумуляции. При наличии существенных внутренних различий геоморфологические области могут быть подразделены на подобласти. Различия эти обычно связаны с неодинаковой величиной поднятия на обширных (десятки тысяч квадратных километров) участках и связанной с этим спецификой проявления морфолитогенеза.

Геоморфологические районы выделяются в пределах областей (подобластей). Это относительно крупные (в нашем случае площадью до 15 тыс. *км²*) морфологически обособленные участки, соответствующие мезоморфоструктурам, осложняющим основные мега- и макроморфоструктуры. Морфологическая дифференциация геоморфологичеких областей на районы связана с различиями в величине и(или) режиме новейших движений мезоморфоструктур, что нашло свое отражение в определенных особенностях морфолитогенеза, а соответственно и во внешнем облике поверхности.

Геоморфологические подрайоны – части геоморфологических районов, хотя и имеющие общие для района черты рельефа, отличающиеся в то же время по морфологическим особенностям междуречий и эрозионных форм, по морфологической и морфогенетической структуре поверхности.

Геоморфологические подрайоны соответствуют наименьшим морфологическим комплексам регионального уровня, формирующимся в пределах относительно небольших морфоструктур, обособившихся в пределах более крупных мезоморфоструктур. Соответствующие морфоструктуры либо испытали неодинаковое по величине поднятие, либо отличаются особенностями своего развития. Геоморфологические подрайоны как объекты индивидуального районирования имеют собственное название. В их характеристике используются сведения об общих признаках района и специфические особенности, отличающие данный подрайон от других, в том числе морфологические, морфометрические, структурные литологические, генетические и т.д.

При переходе от среднемасштабных к крупномасштабным исследованиям была выявлена морфологическая и морфометрическая неоднородность геоморфологических подрайонов. Центральные и периферийные участки подрайонов по некоторым показателям, в частности по интенсивности эро-

зионного расчленения, а соответственно и по морфологии междуречий, нередко различаются значительнее, чем периферийные участки соседних подрайонов.

Для пространственной локализации неодинаковых по морфологии участков геоморфологических подрайонов были использованы три морфометрических показателя: 1) средняя высота поверхности (ячейки 4×4 *км* на карте масштаба 1:100 000) как показатель принадлежности к определенной морфоструктуре и соответственно геоморфологическому району; 2) глубина расчленения эрозионными формами и 3) густота эрозионной сети как показатель доминирующей на данной территории морфоскульптуры.

Следующим этапом локализации неоднородностей в пределах геоморфологических подрайонов стало построение карт контрастности распределения соответствующих морфометрических показателей. Карты контрастности строились в приложении ГИС «Карта 2005» (матрица уклонов, размер элемента матрицы равен 200 *м*). Полосы (зоны) с высокой контрастностью (1–8 условных баллов) считались пороговыми границами (в реальности они могут быть и конфигурационными) и переносились на отдельную карту. На полученную по трем показателям сетку границ были наложены некоторые другие значимые границы: пойм крупных рек, литологические и т.д. После этого удалялись мелкие контуры, а полузамкнутые контуры замыкались конфигурационными границами с учетом рисовки изолиний средней высоты поверхности, глубины и густоты эрозионного расчленения, реального положения междуречий и эрозионных форм, положения границ геоморфологических районов и подрайонов.

Схема геоморфологического районирования территории Рязанской области представлена на рисунке 1.

В результате в пределах геоморфологических подрайонов удалось выделить геоморфологические местности (рис. 2).

Под геоморфологической местностью мы понимаем наименьшую единицу геоморфологического районирования, выделяемую в пределах геоморфологических подрайонов (районов) на основе сходства морфометрических показателей, литогенной основы и, как правило, развивающихся в их пределах рельефообразующих процессов.

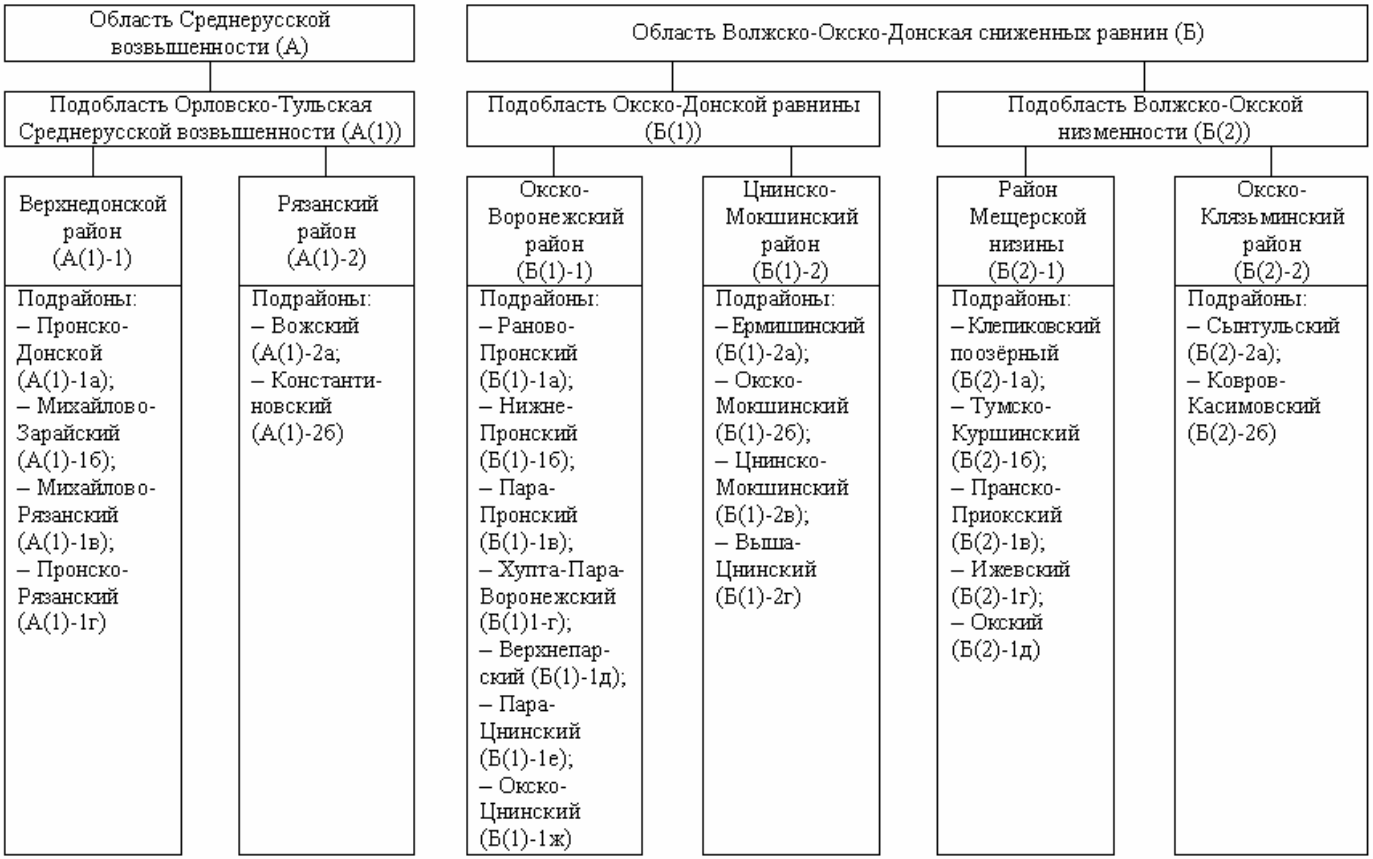

Рис. 1. Схема геоморфологического районирования территории Рязанской области

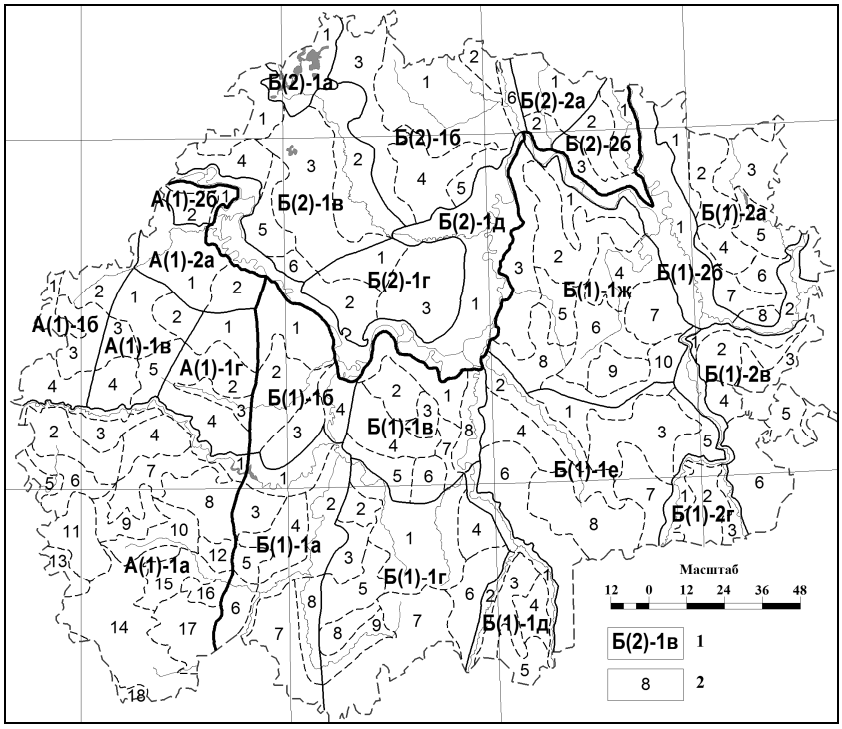

Рис. 2. Геоморфологическое районирование территории Рязанской области
1 – индексы подрайонов; 2 – номера местностей; линиями показаны границы разных таксонов геоморфологического районирования

ОБЛАСТЬ СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ (А) – крупная морфоструктура, сформированная в неоген-четвертичное время на древней Воронежской антеклизе и приподнятом южном крыле Московской синеклизы [4].

В пределах Рязанской области расположены Верхнедонской (А(1)-1) и Рязанский районы (А(1)-2) **Орловско-Тульской подобласти Среднерусской возвышенности** (А(1)) [5].

Рязанская часть Среднерусской возвышенности (территория Верхнедонского геоморфологического района) сформировалась на палеозойско-мезозойском основании северного крыла Воронежской антеклизы и южного крыла Московской синеклизы. Неотектоническую основу ***Верхнедонского геоморфологического района*** (А(1)-1) составляет макроморфоструктура – Рязанско-Пронско-Донской выступ Среднерусской возвышенности, испытавшая умеренное поднятие, проявляющееся с позднего плиоцена, с амплитудой 120–160 *м*. В позднем мелу, в течение всего палеогена, а затем в позднеплиоцен-раннечетвертичное время вплоть до покровного днепровского оледенения, территория в основном

[4] Раскатов Г.И. Геоморфология и неотектоника территории Воронежской антеклизы. Воронеж : Изд-во ВГУ, 1969.

[5] Воскресенский С.С. и др. Геоморфологическое районирование СССР.

являлась ареной денудации. Ледниковые и водно-ледниковые отложения сплошным маломощным (до 10 *м*, редко более) чехлом перекрывают коренные породы, слагающие междуречья. С поверхности на ледниковых и водно-ледниковых отложениях сплошным чехлом залегают лессовидные суглинки мощностью от 2 до 4 *м*. Характерно относительно густое и глубокое эрозионное расчленение. Все существующие речные долины и крупные балки наследуют доледниковые врезы.

На пологонаклонных придолинных участках междуречий (на пашне) повсеместно развивается плоскостной и мелкоструйчатый смыв; местами линейная эрозия с образованием промоин; локально суффозия с образованием западин; при близповерхностном залегании карбонатных пород – карст с образованием воронок просасывания. В долинах повсеместно происходит накопление пойменной фации аллювия, местами боковая эрозия, формируются делювиальные шлейфы, перекрывающие притыловые участки пойм, по старицам и в притыловых участках пойм в местах разгрузки грунтовых вод идет биогенная аккумуляция; при неглубоком залегании карбонатных пород – карстовые процессы. В балках происходит накопление балочного аллювия, местами проявляется донная эрозия; формируются делювиальне шлейфы. На склонах долин и балок преобладают процессы дефлюкции, на распаханных участках плоскостного и мелкоструйчатого смыва местами образуются эрозионные рытвины и овраги, на участках разгрузки грунтовых вод развиваются оползневые процессы.

Пронско-Донской подрайон (А(1)-1а) – возвышенная холмисто-увалистая эрозионно-денудационная равнина на пластово-моноклинальном основании, перекрытом маломощным (до 20 *м*) чехлом ледниковых отложений и покровных лессовидных суглинков (вторичная моренная равнина), средне-, глубоко-расчлененная, с субгоризонтальными и полого-покатыми придолинными участками междуречий, с умеренно густой долинно-балочной сетью, сохраняющая в основных чертах морфологические особенности доледниковой поверхности [6]. Все долины и крупные балки врезаны в толщу карбонатных пород нижнего карбона и верхнего девона (на юге). На междуречьях палеозойские карбонатные породы перекрыты маломощной (до 30 *м*) толщей мезозойских пород – водонепроницаемыми юрскими глинами, а также водопроницаемыми в нижней части толщи водоносными нижнемеловыми песками и песчаниками.

В пределах подрайона выделяется восемнадцать геоморфологических местностей: Пронская, Ясменкско-Волосовкская, Алешенкско-Локнинская, Пронско-Кердинское междуречье, Верхнепронская, Ясменкско-Верхнепронская, Кердинская, Галининская, Верхнекердинско-Клешнинская, Вердско-Слабодкинская, Бурлаковско-Табольская, Скопинская, Табольская, Пронско-Донского водораздела, Келецко-Бруснинская, Поплевинская, Милославская и Донская (рис. 2, табл.).

---

[6] Качественно-количественные показатели, использующиеся при характеристике рельефа геоморфологических подрайонов те же, что и в опубликованной нами ранее книге: Кривцов В.А., Водорезов А.В. Особенности строения и формирования рельефа на территории Рязанской области / РГУ имени С.А. Есенина. Рязань, 2006. 279 с.

Михайлово-Зарайский подрайон (А(1)-1б) – возвышенная пологоувалистая эрозионно-денудационная равнина со средним по глубине и умеренным по густоте долинно-балочным расчленением дендритового типа, с плосковыпуклыми приводораздельными и пологонаклонными придолинными участками междуречий, сформированная на палеозойско-мезозойском пластово-моноклинальном основании с участками песчаных озерно-аллювиальных отложений неогенового возраста, перекрытом чехлом ледниковых отложений от 1 до 10 *м* и покровных суглинков (2–4 *м*).

В пределах подрайона выделяются четыре геоморфологические местности: Осетринская, Верхневожская, Пачогско-Пальновская, Кудеснинская.

Михайлово-Рязанский подрайон (А(1)-1в) – возвышенная плосковолнистая эрозионно-денудационная равнина с мелким и умеренным по густоте долинно-балочным расчленением, с северо-восточным простиранием основных долин и дендритовой балочной сетью, сформированная на палеозойско-мезозойском пластово-моноклинальном основании с «пятнами» озерно-аллювиальных отложений неогенового возраста, перекрытых чехлом ледниковых и водно-ледниковых (вдоль долин) отложений и покровных лессовидных суглинков.

В пределах подрайона выделяется пять геоморфологических местностей: Захаровская, Плетенкско-Павловская, Жракско-Верхнепальновская, Жракская, Пальновско-Плетенкинская.

Пронско-Рязанский подрайон (А(1)-1г) – возвышенная пологоувалистая эрозионно-денудационная равнина со средним по глубине и умеренным по густоте долинно-балочным расчленением дендритового типа, с расширенными приводораздельными плосковыпуклыми и суженными придолинными пологонаклонными участками междуречий, сформированная на пластово-моноклинальном основании с «пятнами» озерно-аллювиальных отложений неогенового возраста, перекрытых чехлом ледниковых и водно-ледниковых (вдоль долин) отложений и покровных лессовидных суглинков.

В пределах подрайона выделяется четыре геоморфологические местности: Павловско-Ракский, Радбищинско-Каминкская, Истьинская, Пронско-Истьинская.

Рязанский геоморфологический район (А(1)-2) приурочен к Костантиновской и Вожской мезоморфоструктурам, располагающимся в пределах Пачелмского авлакогена, в зоне сочленения макроморфоструктур, являющихся основой рязанского выступа Среднерусской возвышенности и наиболее сниженной рязанской части Мещерской низины. В геоморфологическом отношении это сниженная вторичная моренная и моренно-водно-ледниковая равнина с повышенной мощностью четвертичных отложений, залегающих на размытой поверхности палеозойских, мезозойских и кайнозойских (неогеновых) отложений, отдельные участки которой развивались с конца среднего плейстоцена.

В пределах района нами выделено два геоморфологичеких подрайона – Вожский и Константиновский.

Вожский подрайон (А(1)-2а) – сниженная плоская и плосковолнистая вторичная морено-водно-ледниковая равнина с мелким и средним по глубине ред-

ким долинно-балочным расчленением, с повышенной (до 50 *м*) мощностью четвертичных отложений, залегающих на размытой поверхности палеозойских карбонатных и мезозойских песчано-глинистых пород.

В пределах подрайона выделяются Вожско-Рязанская и Рязанская геоморфологические местности.

Константиновский подрайон (А(1)-2б) – сниженная плосковолнистая мелко-, среднерасчлененная вторичная моренная равнина с относительно пониженной мощностью четвертичных отложений (водно-ледниковых, ледниковых и покровных суглинков) в пределах Константиновского плато, с умеренной по густоте долинно-балочной сетью, сформированная на озерно-аллювиальных отложениях неогенового возраста, подстилаемых мезозойскими песчано-глинистыми породами.

В пределах подрайона выделяются две геоморфологические местности: Кузьминско-Константиновская и Окско-Вожское междуречье.

ОБЛАСТЬ ВОЛЖСКО-ОКСКО-ДОНСКАЯ СНИЖЕННЫХ РАВНИН (Б) в геоструктурном отношении соответствует восточному крылу Московской синеклизы Рязанско-Саратовскому прогибу и восточному крылу Воронежской антеклизы. На этапе неотектонических движений она обособилась в виде новейшей мегавпадины, в пределах которой сформировалась сниженная пластовая равнина с озерно-аллювиальными и лагунными отложениями неогенового возраста мощностью от 5–10 до 80 *м*, с наложенными на них ледниковыми, водно-ледниковыми и озерно-аллювиальными отложениями четвертичного возраста общей мощностью до 50 *м*.

Рязанская область располагается в пределах подобласти Окско-Донской равнины (Б(1)) и подобласти Волжско-Окской низменности (Б(2)).

Подобласть Окско-Донской равнины (Б(1)) соответствует новейшей мегавпадине, заложившейся в миоцене на гетерогенном основании в пределах восточного склона Воронежской антеклизы, Рязанско-Саратовского прогиба, западной части Токмовского свода. В Рязанской области расположена северная, слабо наклоненная к Оке часть вторичной моренно-водно-ледниковой равнины, сформированной во время таяния днепровского ледникового покрова на озерно-аллювиальной равнине неогенового возраста. В пределах Рязанской области на окской покатости Окско-Донской равнины выделяются два геоморфологических района – Окско-Воронежский (Б(1)-1) и Цнинско-Мокшинский (Б(1)-2) [7].

Окско-Воронежский район (Б(1)-1) представляет собой сочетание сниженных и средневысотных плосковолнистых аккумулятивно-денудационных ледниковых и водно-ледниковых равнин. В его пределах нами выделены семь подрайонов (рис. 4).

Раново-Пронский подрайон (Б(1)-1а) – средневысотная плосковолнистая мелкорасчлененная, с перистым рисунком умеренно густой долинно-балочной сети и меридиональной ориентировкой основных долин, вторичная моренно-водно-ледниковая и зандровая равнина, сформированная на неогеновых озерно-

[7] Воскресенский С.С. и др. Геоморфологическое районирование СССР.

аллювиальных отложениях, выполняющих обширную палеодолину меридионального простирания.

В пределах подрайона выделяется восемь геоморфологических местностей: Среднепронская, Рановская, Молвинская, Кораблинская, Мошинская, Раново-Вердинская, Малохуптинская и Ряжская.

Нижнепронский подрайон (Б(1)-1б) – сниженная плосковолнистая и пологоувалистая, в придолинных частях мелкорасчлененная вторичная моренная равнина с умеренной по густоте долинно-балочной сетью и меридиональной ориентировкой основных долин, сформированная на неогеновых озерно-аллювиальных отложениях, выполняющих палеодолину меридионального простирания.

В пределах подрайона выделяются четыре геоморфологические местности: Ракско-Тысьинская, Старожиловская, Пронско-Истьинское междуречье и Нижнепронская.

Пара-Пронский подрайон (Б(1)-1в) – сниженная пологоувалистая мелко-, среднерасчлененная вторичная моренно-водно-ледниковая равнина с умеренной по густоте центробежной долинно-балочной сетью, сформированная на пластовом мезозойском основании и неогеновых аллювиальных отложениях.

В пределах подрайона выделяется восемь геоморфологических местностей: Непложско-Ибредская, Мосолово-Непложская, «Красный холм», Лесновская, Лукмос-Мостьинская, Михейско-Малосапожковская, Березовско-Песочнинская и Парская.

Хупта-Пара-Воронежский подрайон (Б(1)-1г) – средневысотная плоская и плосковолнистая очень мелко- и мелкорасчлененная вторичная ледниковая и водно-ледниковая равнина с решетчатым рисунком долинной сети и дендритовым рисунком абсолютно преобладающей балочной сети, сформированная на большей ее части на озерно-аллювиальных отложениях неогенового возраста и пластово-моноклинальном палеозойско-мезозойском основании в западной и северной части подрайона.

В пределах подрайона выделяются четыре геоморфологические местности: Мостье-Пожвинская, Раново-Мостьинское междуречье, Ибердская, Вердско-Але-шинская, Маломостье-Алешнинская, Вердско-Бокинская, Верхнехуптско-Лесно-воронежская, Бурминкская и Верхнехуптинская.

Верхнепарский подрайон (Б(1)-1д) – средневысотная пологоувалистая мелко-, среднерасчлененная вторичная моренная равнина с умеренно густой меридионально-диагональной долинно-балочной сетью, сформированная на озерно-аллювиальных отложениях неогенового возраста.

В пределах подрайона выделяются пять геоморфологических местностей: Парская, Вердская, Грязнинско-Вердицкая, Муравлянкско-Парская и Верхневердицкая.

Пара-Цнинский подрайон (Б(1)-1е) – средневысотная плосковолнистая и пологоувалистая (в придолинных частях) вторичная ледниковая и водно-ледниковая равнина с преимущественно мелким и умеренным по густоте долинно-балочным расчленением решетчато-дендритового типа, сформированная на

озерно-аллювиальных отложениях неогенового возраста и палеозойско-мезозойском пластово-моноклинальном основании.

В пределах подрайона выделяются восемь геоморфологических местностей: Сотницынско-Тырницкая, Тырницкая, Шацско-Азская, Путятинско-Тырницкая, Азско-Цнинская, Унгорско-Кулымирская, Шацско-Цнинская и Вобшинско-Верхнетырницкая.

Окско-Цнинский подрайон (Б(1)-1ж) – сниженное плосковолнистое и пологоувалистое (в придолинных частях) мелкорасчлененное в центре и глубокорасчлененное в периферийных частях закарстованное морено-водно-ледниковое (зандровое) плато, сформированное на пластово-моноклинальном палеозойско-мезозойском основании. С редкой долинной сетью меридионального простирания и дендритовой овражно-балочной сетью по периферии плато.

В пределах подрайона выделяются десять геоморфологических местностей: Ташенкско-Приокская, Окско-Ташинкская, Лашмо-Мальчусская, Петско-Пителинская, Мунорско-Средникская, Верхнепетская, Ежачкинская, Средникско-Тырницкая, Чучковско-Петская и Чучковско-Сасовская.

Цнинско-Мокшинский район (Б(1)-2) – сниженная и средневысотная зандрово-аллювиальная равнина, сформированная в пределах меридионального мезо-кайнозойского прогиба. Этот район подразделен нами на четыре подрайона: Ермишинский, Окско-Мокшинский, Цнинско-Мокшинский и Выша-Цнинский.

Ермишинский подрайон (Б(1)-2а) – сниженная и средневысотная плосковолнистая и пологоувалистая (в периферийных частях) вторичная морено-водно-ледниковая равнина с прерывистым чехлом покровных суглинков, с повышенной мощностью четвертичных отложений, залегающих на мезозойских породах, мелко-, среднерасчлененная с редкой долинно-балочной сетью.

В пределах подрайона выделяются восемь геоморфологических местностей: Кокшинско-Вянкская, Чафорско-Малоермишинская, Мердушско-Ермишинская, Азеевско-Лисинская, Ермишинская, Теньтевкско-Кадомская, «Мыс Доброй Надежды» и Примокшинские бугры.

Окско-Мокшинский подрайон (Б(1)-2б) – плоская и сегментно-гривистая аллювиальная пойменная равнина с эрозионными останцами надпойменных террас.

В пределах подрайона выделяются две геоморфологические местности: Окско-Мокшинская и Мокшинская.

Цнинско-Мокшинский подрайон (Б(1)-2в) – сниженная и средневысотная пологоувалистая зандрово-аллювиальнаяя равнина с прерывистым чехлом покровных суглинков, мелко-, среднерасчлененная, с редкой, преимущественно меридионально вытянутой долинно-балочной сетью четвертичных отложений, сформированная на озерно-аллювиальных отложениях неогенового возраста и пластово-моноклинальном палеозойско-мезозойском основании.

В пределах подрайона выделяются шесть геоморфологических местностей: Примокшинская, Лейско-Урзевская, Кустаревкская, Аргско-Цнинская, Салтыковско-Пичкиряевская и Известь-Вышенская.

Выша-Цнинский подрайон (Б(1)-2г) – сниженная пологоувалистая вторичная морено-аллювиальная равнина, сформированная на мезозойском пластово-моноклинальном основании.

В пределах подрайона выделяются три геоморфологические местности: Цнинская, Цнинско-Вышенское междуречье и Вышенская.

Подобласть Волжско-Окской низменности (Б(2)) сформировалась на размытых палеозойских и мезозойских отложениях южного крыла Московской синеклизы, осложненного структурами более высокого порядка, имеющими прямое выражение в рельефе. Здесь господствуют террасированные зандрово-аллювиальные равнины, созданные талыми водами днепровского и московского ледниковых покровов и средне-позднечетвертичными реками, и размытые останцы плосковолнистой моренной равнины днепровского возраста. На территории Рязанской области нами выделены два геоморфологических района – Мещерской низины и Окско-Клязьминский.

Район Мещерской низины (Б(2)-1) – в морфоструктурном отношении представляет собой участок новейшей мегавпадины, испытавший относительное прогибание в неогене и в среднепозднечетвертичное время. Границы района четкие, тектонические. В течение плейстоцена и голоцена в отдельных частях района опускании сменялись слабыми поднятиями. В пределах Рязанской области – это сниженная и низменная, очень мелкорасчлененная террасированная озерно-аллювиальная равнина с относительно приподнятым массивом морено-водно-ледниковой равнины с очень редким ложбинно-долинным расчленением.

Район подразделен нами на пять подрайонов: Клепиковский (Поозерный), Тумско-Куршинский, Пранско-Приокский, Ижевский и Окский.

Клепиковский (Поозерный) подрайон (Б(2)-1а) – низменная пластово-аккумулятивная озерная террасированная равнина с очень редким ложбинно-долинным расчленением, с останцами аккумулятивной поверхности более высокого уровня на маломощных водно-ледниковых и озерно-аллювиальных отложениях, перекрывающих размытую поверхность мезозойских пород. Подрайон состоит из одной одноименной местности.

Тумско-Куршинский подрайон (Б(2)-1б) – сниженная, очень мелко и мелкорасчлененная плосковолнистая вторичная моренно-водно-ледниковая равнина с очень редкой лощинно-долинной сетью, сохранившая морфологические особенности доледниковой поверхности, сформированная на пластовом палеозойско-мезозойском основании.

В пределах подрайона выделяются шесть геоморфологических местностей: Тумско-Нармская, Гусь-Колпинское междуречье, Кадь-Совкинская, Куршинская, Лашминско-Китовская и Колпь-Гусинская.

Пранско-Приокский подрайон (Б(2)-1в) – низменная пластово-аккумулятивная террасированная озерно-аллювиальная равнина валдайского времени с очень мелкой и редкой ложбинно-долиной сетью, местами бессточная, с эрозионными останцами аккумулятивной поверхности московского возраста, с чех-

лом четвертичных отложений мощностью до 30 *м*, залегающих на размытой поверхности мезозойских пород.

В пределах подрайона выделяются шесть геоморфологических местностей: Приозерная, Пранская, Солотчинских озер, Окско-Солотчинская, Полянско-Солотчинская и Мурминская.

Ижевский подрайон (Б(2)-1г) – низменная пластово-аккумулятивная равнина валдайского времени с очень мелкой и редкой ложбинно-долинной сетью, с эрозионными останцами аккумулятивной равнины московского времени, с чехлом четвертичных отложений мощностью до 56 *м*, сформированная на размытой поверхности мезозойских отложений в пределах тектонического блока, испытывающего слабое опускание с позднего плейстоцена.

В пределах подрайона выделяются три геоморфологические местности: Вокшинско-Веретьинская, Спасская и Киструсско-Ижевская.

Окский подрайон (Б(2)-1д) – плоская сегментно-гривистая и параллельно-гривистая пойменная аллювиальная равнина реки Оки с эрозионными останцами надпойменных террас. Подрайон состоит из одной одноименной местности.

Окско-Клязьминский район (Б(2)-2) располагается в пределах Окско-Клязьминского вала, наложенного на юго-восточное крыло Московской синеклизы. В пределах вала под маломощным чехлом ледниковых и водно-ледниковых отложений залегают толщи карбонатных пород верхнего и среднего карбона, перекрытые к востоку от Касимова мезозойскими песчано-глинистыми и неогеновыми песчаными аллювиальными отложениями. В рельефе вал выражен сниженным плато относительной высотой до 60 *м* над урезом Оки. Этот район подразделен нами на два подрайона – Сынтульский и Ковров-Касимовский.

Сынтульский подрайон (Б(2)-2а) – сниженная плосковолнистая мелко и очень редко расчлененная морено-водно-ледниковая равнина с бугристо-западинным мезорельефом эолового происхождения и ложбинами стока талых ледниковых вод с многочисленными карстовыми воронками, с меридиональным простиранием ложбинно-балочной сети, с маломощным чехлом четвертичных отложений, залегающих на закарстованной поверхности карбонатных пород верхнего и среднего карбона.

В пределах подрайона выделяются две геоморфологические местности: Сынтульско-Ксегжская и Сынтульская.

Ковров-Касимовский подрайон (Б(2)-2б) – сниженное плато с чехлом ледниковых и водно-ледниковых отложений разной мощности, местами перекрытых лессовидными суглинками, залегающих на размытой поверхности каменноугольных (карбонатных), мезозойских (песчано-глинистых) и неогеновых (песчаных) пород, глубоко расчлененное в его периферийных частях, плосковолнистое в центральной части и пологоувалистое по периферии с долинно-балочной сетью умеренной густоты.

В пределах подрайона выделяются три геоморфологические местности: Унжинская, Касимовско-Унжинская и Касимовская.

Таблица

Морфометрическая характеристика геоморфологических местностей на территории Рязанской области

Индекс	Название	Абсолютная высота, *м*		Глубина, *м*		Густота, *шт./км*		Особенности
		M	σ	M	σ	M	σ	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
A(1)-1а-1	Пронская	145	21	59	11	0,68	0,16	Долина Прони
A(1)-1а-2	Ясменкско-Волосовкская	198	7	22	6	0,66	0,09	
A(1)-1а-3	Алешенкско-Локнинская	168	14	32	8	0,75	0,12	
A(1)-1а-4	Пронско-Кердинское междуречье	175	10	25	6	0,78	0,09	
A(1)-1а-5	Верхнепронская	184	6	39	4	0,67	0,06	
A(1)-1а-6	Ясменкско-Верхнепронская	194	4	30	6	0,71	0,08	
A(1)-1а-7	Кердинская	161	15	51	11	0,77	0,12	
A(1)-1а-8	Галининская	173	11	29	11	0,73	0,12	
A(1)-1а-9	Верхнекердинско-Клешнинская	189	6	32	9	0,80	0,13	
A(1)-1а-10	Вердско-Слабодкинская	166	9	50	8	0,71	0,10	
A(1)-1а-11	Бурлаковско-Табольская	193	7	15	4	0,55	0,14	
A(1)-1а-12	Скопинская	170	10	36	14	0,89	0,11	
A(1)-1а-13	Табольская	200	9	35	7	0,60	0,09	
A(1)-1а-14	Пронско-Донской водораздел	192	10	28	12	0,72	0,13	
A(1)-1а-15	Келецко-Бруснинская	167	20	59	8	0,83	0,09	
A(1)-1а-16	Поплевинская	164	8	35	14	0,89	0,11	
A(1)-1а-17	Милославская	180	12	45	11	0,72	0,14	
A(1)-1а-18	Донская	169	14	59	7	0,72	0,13	Долина Дона
A(1)-1б-1	Осетринская	159	7	61	14	0,89	0,16	
A(1)-1б-2	Верхневожская	163	9	33	11	0,82	0,10	
A(1)-1б-3	Пачогско-Пальновская	170	8	26	10	0,56	0,09	
A(1)-1б-4	Кудеснинская	174	8	28	12	0,71	0,13	
A(1)-1в-1	Пальновско-Плетенкинская	156	14	31	9	0,68	0,17	
A(1)-1в-2	Плетенкско-Павловская	171	13	38	11	0,91	0,13	
A(1)-1в-3	Жракско-Верхнепальновская	176	8	21	10	0,54	0,09	
A(1)-1в-4	Жракская	155	8	30	9	0,75	0,13	
A(1)-1в-5	Захаровская	174	8	18	7	0,49	0,16	
A(1)-1г-1	Павловско-Ракский	162	13	33	11	0,89	0,14	

Продолжение таблицы

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
А(1)-1г-2	Радбищинско-Каминкская	175	8	29	8	0,72	0,15	
А(1)-1г-3	Истьинская	153	5	41	9	0,70	0,09	
А(1)-1г-4	Пронско-Истьинская	177	8	38	8	0,74	0,10	
А(1)-2а-1	Вожско-Рязанская	120	10	26	15	0,54	0,13	
А(1)-2а-2	Рязанская	146	12	34	10	0,74	0,14	
А(1)-2б-1	Кузьминско-Константиновская	135	7	56	4	0,86	0,15	
А(1)-2б-2	Окско-Вожское междуречье	137	7	18	4	0,66	0,14	
Б(1)-1а-1	Среднепронская	116	8	34	11	0,50	0,14	Долина Прони
Б(1)-1а-2	Рановская	112	6	32	8	0,66	0,16	
Б(1)-1а-3	Молвинская	142	8	23	8	0,69	0,08	
Б(1)-1а-4	Кораблинская	136	5	14	4	0,51	0,12	
Б(1)-1а-5	Мошинская	150	8	23	8	0,69	0,08	
Б(1)-1а-6	Раново-Вердинская	131	10	25	13	0,56	0,16	
Б(1)-1а-7	Малохуптинская	141	7	17	5	0,53	0,10	Много блюдцеобразных западин
Б(1)-1а-8	Ряжская	132	13	25	5	0,67	0,14	Долина Хупты
Б(1)-1б-1	Ракско-Тысьинская	132	12	38	10	0,84	0,18	
Б(1)-1б-2	Старожиловская	137	12	23	11	0,59	0,09	
Б(1)-1б-3	Пронско-Истьинское междуречье	134	5	13	4	0,47	0,15	
Б(1)-1б-4	Нижнепронская	112	8	36	10	0,55	0,14	Долина Прони
Б(1)-1в-1	Непложско-Ибредская	123	9	31	10	0,73	0,16	
Б(1)-1в-2	Мосолово-Непложская	132	8	24	10	0,74	0,18	
Б(1)-1в-3	«Красный холм»	155	1	16	5	0,63	0,19	
Б(1)-1в-4	Лесновская	138	8	13	4	0,43	0,10	
Б(1)-1в-5	Лукмос-Мостьинская	134	9	21	7	0,70	0,12	
Б(1)-1в-6	Михейско-Малосапожковская	143	6	20	6	0,66	0,12	
Б(1)-1в-7	Березовско-Песочнинская	137	12	29	7	0,67	0,18	
Б(1)-1в-8	Парская	105	7	41	12	0,73	0,16	
Б(1)-1г-1	Мостье-Пожвинская	151	11	23	9	0,88	0,11	
Б(1)-1г-2	Раново-Мостьинское междуречье	141	7	11	5	0,44	0,11	
Б(1)-1г-3	Ибердская	146	7	20	10	0,57	0,17	
Б(1)-1г-4	Вердско-Алешинская	149	8	27	8	0,76	0,15	
Б(1)-1г-5	Маломостье-Алешнинская	154	8	17	6	0,72	0,15	
Б(1)-1г-6	Вердско-Бокинская	163	7	17	5	0,61	0,12	
Б(1)-1г-7	Верхнехуптско-Лесноворонежская	166	7	10	5	0,40	0,11	Много блюдцеобразных западин

Продолжение таблицы

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Б(1)-1г-8	Бурминкская	154	6	8	4	0,45	0,15	
Б(1)-1г-9	Верхнехуптинская	149	11	18	5	0,66	0,11	
Б(1)-1д-1	Парская	130	13	32	8	0,69	0,11	
Б(1)-1д-2	Вердская	136	11	29	8	0,64	0,11	
Б(1)-1д-3	Грязнинско-Вердицкая	155	6	26	8	0,72	0,16	
Б(1)-1д-4	Муравлянкско-Парская	159	6	16	5	0,65	0,19	
Б(1)-1д-5	Верхневердицкая	174	5	14	3	0,52	0,14	Много блюдцеобразных западин
Б(1)-1е-1	Сотницынско-Тырницкая	146	14	27	10	0,82	0,14	
Б(1)-1е-2	Тырницкая	115	13	33	14	0,64	0,15	
Б(1)-1е-3	Шацско-Азская	147	11	13	6	0,50	0,14	
Б(1)-1е-4	Путятинско-Тырницкая	146	11	24	6	0,74	0,13	
Б(1)-1е-5	Азско-Цнинская	127	7	34	16	0,57	0,11	
Б(1)-1е-6	Унгорско-Кулымирская	155	9	18	8	0,59	0,18	
Б(1)-1е-7	Шацско-Цнинская	135	10	38	11	0,77	0,15	
Б(1)-1е-8	Вобшинско-Верхнетырницкая	158	7	13	6	0,45	0,13	
Б(1)-1ж-1	Ташенкско-Приокская	122	4	37	19	0,73	0,16	Много карстовых форм
Б(1)-1ж-2	Окско-Ташинкская	131	4	9	5	0,31	0,12	Много карстовых форм
Б(1)-1ж-3	Лашмо-Мальчусская	115	13	23	13	0,60	0,13	Много карстовых форм
Б(1)-1ж-4	Петско-Пителинская	123	9	21	7	0,80	0,24	
Б(1)-1ж-5	Мунорско-Средникская	130	11	29	9	0,63	0,09	
Б(1)-1ж-6	Верхнепетская	146	9	15	6	0,56	0,19	
Б(1)-1ж-7	Ежачкинская	132	9	11	8	0,42	0,18	
Б(1)-1ж-8	Средникско-Тырницкая	138	9	16	8	0,44	0,10	
Б(1)-1ж-9	Чучковско-Петская	152	8	11	5	0,43	0,08	
Б(1)-1ж-10	Чучковско-Сасовская	144	14	27	10	0,86	0,14	
Б(1)-2а-1	Кокшинско-Вянкская	108	14	18	11	0,44	0,14	
Б(1)-2а-2	Чафорско-Малоермишинская	141	5	13	7	0,44	0,20	
Б(1)-2а-3	Мердушско-Ермишинская	136	6	21	7	0,53	0,13	
Б(1)-2а-4	Азеевско-Лисинская	145	8	26	7	0,83	0,23	
Б(1)-2а-5	Ермишинская	127	13	44	12	0,81	0,14	
Б(1)-2а-6	Теньтевкско-Кадомская	132	10	16	4	0,56	0,09	
Б(1)-2а-7	«Мыс Доброй Надежды»	95	7	4	5	0,17	0,11	

Окончание таблицы

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Б(1)-2а-8	Примокшинские бугры	99	1	7	3	0,21	0,13	Сочетание бугров, гряд и западин
Б(1)-2б-1	Окско-Мокшинская	88	4	10	7	0,37	0,11	Пойма Оки и Мокши
Б(1)-2б-2	Мокшинская	96	3	8	6	0,45	0,17	Пойма Мокши
Б(1)-2в-1	Примокшинская	116	14	48	8	0,85	0,19	
Б(1)-2в-2	Лейско-Урзевская	127	9	21	5	0,75	0,14	
Б(1)-2в-3	Кустаревкская	140	9	12	4	0,52	0,08	
Б(1)-2в-4	Аргско-Цнинская	125	17	22	13	0,47	0,10	
Б(1)-2в-5	Салтыковско-Пичкиряевская	153	7	18	7	0,70	0,14	
Б(1)-2в-6	Известь-Вышенская	146	8	21	8	0,73	0,15	
Б(1)-2г-1	Цнинская	102	9	32	14	0,49	0,19	
Б(1)-2г-2	Цнинско-Вышенское междуречье	124	12	10	4	0,40	0,25	
Б(1)-2г-3	Вышенская	114	11	34	13	0,62	0,19	
Б(2)-1а-1	Клепиковское поозерье	115	2	7	2	0,25	0,14	Озерность 14,5 (в %)
Б(2)-1б-1	Тумско-Нармская	114	9	12	6	0,54	0,15	
Б(2)-1б-2	Гусь-Колпинское междуречье	115	3	8	3	0,40	0,21	
Б(2)-1б-3	Кадь-Совкинская	123	6	4	2	0,16	0,09	
Б(2)-1б-4	Куршинская	119	4	5	3	0,32	0,13	
Б(2)-1б-5	Лашминско-Китовская	106	2	8	3	0,48	0,05	
Б(2)-1б-6	Колпь-Гусинская	103	5	27	11	0,65	0,13	
Б(2)-1в-1	Приозерная	120	3	3	2	0,14	0,15	
Б(2)-1в-2	Пранская	111	6	6	3	0,35	0,12	
Б(2)-1в-3	Солотчинские озера	112	5	1	1	0,04	0,06	Более 4/5 площади занимают озера, болота и торфяники
Б(2)-1в-4	Окско-Солотчинская	111	4	7	6	0,31	0,08	
Б(2)-1в-5	Полянско-Солотчинская	109	5	5	3	0,17	0,08	
Б(2)-1в-6	Мурминская	113	5	14	12	0,26	0,14	
Б(2)-1г-1	Вокшинско-Веретьинская	109	5	1	1	0,04	0,06	
Б(2)-1г-2	Спасская	107	4	11	8	0,36	0,10	
Б(2)-1г-3	Киструсско-Ижевская	102	4	6	7	0,18	0,10	
Б(2)-1д-1	Окская	93	3	9	7	0,48	0,22	Пойма Оки
Б(2)-2а-1	Сынтульско-Ксегжская	134	8	11	5	0,44	0,15	
Б(2)-2а-2	Сынтульская	138	11	30	14	0,64	0,22	
Б(2)-2б-1	Унжинская	119	7	44	9	0,88	0,22	
Б(2)-2б-2	Касимовско-Унжинская	139	9	22	7	0,63	0,22	
Б(2)-2б-3	Касимовская	118	13	39	16	0,63	0,15	Много карстовых форм

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воскресенский, С.С. Геоморфологическое районирование СССР [Текст] / С.С. Воскресенский [и др.]. – М. : Высшая школа, 1980. – 343 с.

2. Кривцов, В.А. Рельеф Рязанской области (региональный морфологический анализ) [Текст] / РГПУ им. С.А. Есенина. – Рязань, 1998. – 195 с.

3. Кривцов, В.А. Особенности строения и формирования рельефа на территории Рязанской области [Текст] / В.А. Кривцов, А.В. Водорезов ; РГУ имени С.А. Есенина. – Рязань, 2006. – 279 с.

4. Раскатов, Г.И. Геоморфология и неотектоника территории Воронежской антеклизы [Текст]. – Воронеж : Изд-во ВГУ, 1969.

V.A. Krivtsov, M.M. Komarov

GEOMORPHOLOGICAL DEMARCATION OF THE RYAZAN REGION

The paper deals with the principles of geomorphological demarcation of the Ryazan region, and characterizes local geomorphological regions and divisions.

geomorphological region, geomorphological division, geomorphological demarcation.