

Вестник Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина. 2023. № 4 (81). С. 136–149.  
*The Bulletin of Ryazan State University named for S. A. Yesenin.* 2023; 4 (81):136–149.

Научная статья

УДК 551.4(470.313)

DOI 10.37724/RSU.2023.81.4.014

### Типология геоморфологических местностей на территории Рязанской области по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации поверхности

Вячеслав Андреевич Кривцов<sup>1</sup>, Алексей Владимирович Водорезов<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина, Рязань, Россия

<sup>1</sup> v.krivtsov@365.rsu.edu.ru

<sup>2</sup> a.vodorezov@365.rsu.edu.ru

**Аннотация.** Приводятся таблица с характеристикой геоморфологических местностей на территории Рязанской области по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации поверхности и разработанная авторами, с учетом полученных ими ранее материалов, типология соответствующих местностей, учитывающая специфику проявления и масштабы антропогенной трансформации рельефа, созданного ранее природными рельефообразующими процессами. Для каждой из местностей приводятся данные о площади и доле антропогенной морфоскульптуры в целом и по отдельным составляющим (пашни; селитбы; железные дороги; автомобильные дороги с твердым покрытием и грунтовые; карьеры, отвалы и терриконы; каналы и канавы; водохранилища и пруды). Выделены следующие типы местностей: 1) геоморфологические местности с выраженным доминирующим видом хозяйственной деятельности, характеризующиеся преобладанием однотипной антропогенной морфоскульптуры на 40 % и более всей площади: а) земледельческие, распаханное на 80–95 % всей площади, практически без массивов сохранившейся природной поверхности на междуречьях; б) земледельческие, распаханное на 40–80 %, с участками сохранившейся природной поверхности на междуречьях; в) селитбно-земледельческие, с селитбой, занимающей более 10 % местности, и распаханное более чем на 40 % площади; 2) геоморфологические местности с комплексным полиморфным преобразованием природной поверхности различными видами хозяйственной деятельности, отличающиеся сложным пространственным сочетанием антропогенных форм рельефа с площадью антропогенной морфоскульптуры от 10 до 40 %: а) мелиоративно-горнопромышленные; б) дорожно-селитбно-аграрные; в) горнопромышленно-селитбно-аграрные; г) дорожно-селитбные; 3) геоморфологические местности с преобладанием слабонарушенных и нетронутых территорий с площадью антропогенной морфоскульптуры менее 10 %: а) с локальными очагами антропогенной трансформации поверхности общей площадью от 5 до 10 %; б) практически лишенные антропогенных форм рельефа, с общей их площадью менее 5 %.

Приводится картосхема, на которой показаны местности соответствующих типов, рассмотрены особенности их распространения на территории Рязанской области. Полученные результаты имеют существенное значение для оценки современного состояния региональных ландшафтов и тенденций развития текущих рельефообразующих процессов, в том числе инспирированных хозяйственной деятельностью человека.

**Ключевые слова:** антропогенная морфоскульптура, антропогенная трансформация поверхности, геоморфологическая местность, геоморфологический подрайон, геоморфологический район.

*Для цитирования:* Кривцов В. А., Водорезов А. В. Типология геоморфологических местностей на территории Рязанской области по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации поверхности // Вестник Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина. 2023. № 4 (81). С. 136–149. DOI: 10.37724/RSU.2023.81.4.014.

Original article

## Typology of geomorphological areas on the territory of the Ryazan Region (based on the presence and range of anthropogenic transformation of the surface)

Vyacheslav A. Krivtsov<sup>1</sup>, Alexey V. Vodorezov<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Ryazan State University named for S. A. Yesenin, Ryazan, Russia

<sup>1</sup> v.krivtsov@365.rsu.edu.ru

<sup>2</sup> a.vodorezov@365.rsu.edu.ru

**Abstract.** The table presents the characteristics of geomorphological areas in the Ryazan Region, based on the presence and range of anthropogenic transformation of the land surface. The authors have developed a typology of corresponding areas, taking into account the specific manifestation and range of anthropogenic transformation of the relief, originally formed by natural processes. For each area, we provide data on its size, the ratio of anthropogenic morphosculpture in % of the whole, and for further land types (arable land; settlements; railroads; paved and topsoil roads; quarries, dumps, and terraces; channels and ditches; reservoirs and ponds). The following types of areas are distinguished: 1) geomorphological areas with a pronounced dominant type of economic activity, characterized by the predominance of homogeneous anthropogenic morphosculpture on 40 % or more of the total area: a) agricultural areas, plowed on 80–95 % of the total area, practically without preserved natural surfaces in interfluves; b) agricultural areas, plowed 40–80 %, with preserved natural surfaces in interfluves; c) agricultural settlement areas, with settlements occupying more than 10 % of and plowed 40 % or more; 2) geomorphological areas with complex polymorphic transformation of the natural surface by various types of economic activity, characterized by a complex spatial combination of anthropogenic relief forms with areas of anthropogenic morphosculptures, from 10 to 40 %: a) meliorative-mining-industrial areas; b) road-settlement-agricultural areas; c) mining-industrial-settlement-agricultural areas; d) road-settlement areas; 3) geomorphological areas with a predominance of slightly disturbed and untouched territories with an area of anthropogenic morphosculpture less than 10 %: a) with local foci of anthropogenic transformation of the surface occupying 5–10 %; b) practically devoid of anthropogenic relief forms, with a total area less than 5 %.

A map is provided showing the areas of corresponding types and the features of their distribution in the Ryazan Region. The results obtained are of great importance for assessing the current state of regional landscapes and trends in the development of current relief-forming processes, including those triggered by human economic activity.

**Keywords:** anthropogenic morphosculpture, anthropogenic transformation of land surface, geomorphological terrain, geomorphological subregion, geomorphological region.

**For citation:** Krivtsov V. A., Vodorezov A. V. Typology of geomorphological areas on the territory of the Ryazan Region (based on the presence and range of anthropogenic transformation of the surface). *The Bulletin of Ryazan State University named for S. A. Yesenin*. 2023; 4 (81):136–149. (In Russ.). DOI: 10.37724/RSU.2023.81.4.014.

### Введение

В 2005 году нами была опубликована монография «Антропогенная трансформация рельефа на территории Рязанской области и ее роль в формировании современных ландшафтов» [Водорезов, Кривцов, 2005]. В этой работе приведена схема геоморфологических местностей, выделенных в пределах региональных морфологических комплексов (РМК) с учетом особенностей антропогенного преобразования поверхности, а также их типология, основанная на учете видов и масштабов хозяйственной деятельности, обуславливающих трансформацию поверхности, описана методика характеристики масштабов антропогенного морфогенеза [Там же, с. 154].

Данные об особенностях строения и формирования рельефа, а также о его антропогенной трансформации собраны в наших последующих работах, в том числе в книгах «Особенности строения и формирования рельефа на территории Рязанской области» [Кривцов, Водорезов, 2006], «Особенности и результаты проявления экзогенных рельефообразующих процессов в долине р. Оки в ее среднем течении в голоцене» [Кривцов, Водорезов, Воробьев, Тобратов, 2020].

Завершением цикла соответствующих работ явилась вышедшая в свет 2023 году монография авторов данной статьи «Геоморфологическое районирование территории Рязанской области на локальном уровне» [Кривцов, Водорезов, Комаров, 2023], в которой приводится схема геоморфологического районирования, нанесенная на геоморфологическую карту Рязанской области и включающая геоморфологические районы, подрайоны и выделенные в их пределах геоморфологические местности (рис. 1). В цитируемой работе дана характеристика соответствующих таксонов, в том числе всех геоморфологических местностей. Для каждой из местностей приведены сведения о ее положении в пределах каждого из геоморфологических подрайонов, занимаемой ею площади, о морфологических особенностях и морфометрических показателях, о морфогенетической структуре, о современных рельефообразующих процессах, а также об особенностях проявления и масштабах антропогенной трансформации поверхности. В приложении к основной части книги помещена таблица с типологией геоморфологических местностей по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации поверхности, а также критерии выделения типов местностей. Обобщение и анализ полученных данных, характеризующих особенности проявления и масштабы антропогенной трансформации поверхности, в указанной работе не проводились.

В данной статье мы систематизировали все полученные нами ранее данные, описывающие специфику проявления и масштабы антропогенной трансформации поверхности. В результате была разработана типология геоморфологических местностей на территории Рязанской области по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации поверхности. Приводится анализ полученных результатов.

### **Имеющиеся материалы и их обсуждение**

Все полученные нами к настоящему времени данные, отражающие особенности проявления масштабов антропогенной трансформации поверхности в пределах каждой из геоморфологических местностей, а также всех геоморфологических подрайонов и районов, сведены в таблице.

Выделяются следующие типы местностей:

1. Геоморфологические местности с выраженным доминирующим видом хозяйственной деятельности, характеризующиеся преобладанием однотипной антропогенной морфоскульптуры на 40 % и более всей площади:

а) земледельческие, распаханые на 80–95 % всей площади, практически без массивов сохранившейся природной поверхности на междуречьях;

б) земледельческие, распаханые на 40–80 %, с участками сохранившейся природной поверхности на междуречьях;

в) селитебно-земледельческие, с селитьбой, занимающей более 10 % местности, и распаханые более чем на 40 % площади.

2. Геоморфологические местности с комплексным полиморфным преобразованием природной поверхности различными видами хозяйственной деятельности, отличающиеся сложным пространственным сочетанием антропогенных форм рельефа с площадью антропогенной морфоскульптуры от 10 до 40 %:

а) мелиоративно-горнопромышленные;

б) дорожно-селитебно-аграрные;

в) горнопромышленно-селитебно-аграрные;

г) дорожно-селитебные.

3. Геоморфологические местности с преобладанием слабонарушенных и нетронутых территорий с площадью антропогенной морфоскульптуры менее 10 %:

а) с локальными очагами антропогенной трансформации поверхности общей площадью от 5 до 10 %;

б) практически лишенные антропогенных форм рельефа с общей их площадью менее 5 %.

Таблица

Особенности проявления и масштабы антропогенной трансформации поверхности в пределах геоморфологических местностей, подрайонов и районов в пределах Рязанской области

Геоморфологические районы, подрайоны, местности и их площадь (км <sup>2</sup> )	Антропогенная морфология (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Пашня (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Селитба (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Железные дороги (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Автомобильные дороги с твердым покрытием, грунтовые дороги км <sup>2</sup> /доля (%)	Карьеры, отвалы, терриконы (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Каналы, канавы (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Пруды, водохранилища, их доля в площади территории (%)	Тип местности по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации
<b>Верхледенской район</b> — <i>A(1)-I, 7 018,3</i>	<b>5 563,9/79,3</b>	<b>5 248,2/74,8</b>	<b>246,1/3,5</b>	<b>6,18/0,09</b>	<b>21,95/0,3</b>	<b>10,72/0,15</b>	<b>0,17/0,002</b>	<b>27,38/0,4</b>	
<i>Пронско-Донской подрайон</i> — <i>A(1)-Ia, 4 402,5</i>	3 660,49/83,1	3 438,2/78,1	164,2/2,3	4,28/0,09	15,51/0,4	10,52/0,24	0,17/0,004	20,17/0,45	
1. Пронская, 274	58,21/21,2	29,0/10,5	21/7,7	0,25/0,1	0,56/0,2	4,0/1,5	—	3,5/1,3	2в
2. Яменско-Вологовская, 271	262,0/96,7	254/93,7	6,0/2,2	0,05/0,02	1,22/0,4	—	—	0,75/0,3	1а
3. Алешинско-Докнинская, 227,3	191,4/84,2	182,0/73,5	8,0/3,5	0,1/0,04	0,92/0,4	—	—	0,4/0,2	1б
4. Пронско-Кердинского междуречья, 168,7	133,2/78,9	124/73,5	7,5/5,6	0,1/0,05	0,97/0,6	0,1/0,05	—	0,58/0,3	1б
5. Верхнепронская, 351,8	323,7/92,0	309/87,8	9,2/2,6	—	1,4/0,4	—	—	4,1/1,2	1а
6. Мокро-Гобольская, 274,6	210,55/76,6	196/71,5	9,25/3,4	0,4/0,14	1,3/0,5	3,0/1,1	0,1/0,01	0,8/0,3	1б
7. Кердинская, 520,9	467,66/89,8	446/85,7	18/3,1	0,4/0,07	2,5/0,5	0,1/0,02	0,02/0,001	0,64/0,1	1а
8. Галининская, 334,8	301,36/90,2	275/82,1	22,0/6,6	0,44/0,04	2,2/0,7	0,5/0,1	0,02/0,001	1,8/0,5	1а
9. Вёрдская, 515,5	445,2/86,4	418/81,2	23,73/4,6	1,5/0,3	1,42/0,26	1,2/0,2	0,03/0,001	0,4/0,08	1а
10. Пронско-Донского водораздела, 779,7	666,29/85,5	638/81,9	18,25/2,3	0,12/0,01	0,2/0,41	0,22/0,03	—	6,7/0,86	1а
11. Поплевинская, 280,8	245,94/86,8	233/83,2	8,8/3,13	0,32/0,11	0,72/0,25	0,9/0,32	—	0,2/0,07	1а
12. Милославская, 402,7	358,01/89,0	342/85,1	12,5/3,1	0,6/0,15	2,1/0,5	0,5/0,1	—	0,3/0,07	1а
<i>Михайлово-Зарайский подрайон</i> — <i>A(1)-Ib, 791,9</i>	537,5/67,9	508/64,1	27,9/3,5	0,5/0,06	1,55/0,2	0,1/0,01	—	1,76/0,22	
1. Верхневожская, 137,3	86,27/62,9	82/59,8	5,8/4,2	0,18/0,13	0,39/0,3	—	—	0,2/0,14	1б
2. Осетринская, 210,3	54,56/25,9	46/21,9	8,0/3,8	0,08/0,03	0,32/0,15	—	—	0,16/0,07	2б
3. Пачёго-Пальневская, 194,3	176,0/90,7	170/87,6	5,4/2,8	—	0,3/0,2	0,1/0,05	—	0,2/0,1	1а
4. Кулесинская, 250,1	220,68/88,2	210/84,0	8,7/3,5	0,24/0,09	0,54/0,21	—	—	1,2/0,5	1а
<i>Михайлово-Рязанский подрайон</i> — <i>A(10)-в, 1 065,3</i>	742,86/69,7	702/65,9	32,1/3,0	—	3,61/0,4	0,1/0,009	—	5,1/0,47	
1. Пальнево-Плетенгинская, 216,8	190,14/87,9	180/83,0	9,0/4,2	—	0,84/0,4	—	—	0,3/0,1	1а
2. Плетенгинско-Павловская, 294,8	97,53/33,2	92/31,1	3,25/1,1	—	0,43/0,14	—	—	1,85/0,6	2б
3. Жракско-Верхнепальневская, 172,7	143,3/83,3	140/81,3	2,2/1,2	—	0,6/0,4	—	—	0,5/0,3	1а
4. Жракская, 207,4	152,95/73,7	140/68,6	9,8/4,7	—	0,8/0,3	0,1/0,05	—	2,25/1,1	1б
5. Захаровская, 173,6	158,94/91,8	150/86,7	7,8/4,5	—	0,94/0,5	—	—	0,2/0,1	1а

Продолжение таблицы

Геоморфологические районы, подрайоны, местности и их площадь (км <sup>2</sup> )	Антропогенная морфология (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Пашня (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Сельтба (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Железные дороги (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Автомобильные дороги с твердым покрытием, грунтовые дороги км <sup>2</sup> /доля (%)	Карьеры, отвалы, терриконы (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Каналы, канавы (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Пруды, водохранилища, плотины (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Тип местности по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации
<i>Пронско-Рязанский подрайон — А(1)-1с, 758,6</i>	623,53/82,2	600/79,1	21,9/2,9	—	1,28/0,2	—	—	0,35/0,05	
1. Павловско-Ракская, 189,1	172,01/90,9	170/89,9	1,8/0,9	—	0,2/0,1	—	—	0,01/0,001	Ia
2. Радбищенско-Каменская, 190,5	173,47/91,0	170/89,2	3,2/1,7	—	0,25/0,13	—	—	0,02/0,01	Ia
3. Истьянская, 127,7	80,23/62,7	70/54,6	9,5/7,4	—	0,41/0,31	—	—	0,32/0,25	16
4. Пронско-Истьянская, 251,3	197,82/78,8	190/75,7	7,4/2,9	—	0,42/0,16	—	—	—	16
<b>Рязанский район — А(1)-2, 1 091,3</b>	<b>820,45/75,2</b>	<b>602/55,2</b>	<b>195,7/17,9</b>	<b>1,4/0,1</b>	<b>6,26/0,6</b>	<b>1,0/0,09</b>	<b>0,02/0,002</b>	<b>14,07/1,3</b>	
<i>Вожецкий подрайон — А(1)-2а, 837,6</i>	669,18/79,9	470/56,1	178,5/21,3	1,2/0,14	4,78/0,6	1,0/0,1	—	13,7/1,6	
1. Вожеко-Рязанская, 559,3	423,83/75,8	340/60,8	72/12,9	0,4/0,07	3,33/0,6	—	—	8,1/1,4	Iв
2. Рязанская, 278,3	245,35/88,3	130/46,0	106,5/38,3	0,8/0,3	1,45/0,49	1,0/0,35	—	5,6/2,0	Iв
<i>Константиновский подрайон — А(1)-2б, 253,7</i>	151,27/59,6	132/52,0	17,2/6,8	0,2/0,08	1,48/0,6	—	0,02/0,008	0,37/0,15	
1. Кузьминско-Константиновская, 87,8	66,66/75,9	56/64,6	10,0/11,4	—	0,52/0,6	—	0,02/0,02	0,12/0,1	Iв
2. Океко-Вожекого междуречья, 165,9	84,61/51,0	76/45,8	7,2/4,3	0,2/0,1	0,96/0,5	—	—	0,25/0,2	16
<b>Оско-Воронезский район — Б(1)-1, 16 392,3/0</b>	<b>9 657/58,9</b>	<b>9 048,5/55,2</b>	<b>539,0/3,2</b>	<b>7,96/0,05</b>	<b>46,85/0,3</b>	<b>7,35/0,04</b>	<b>0,62/0,004</b>	<b>49,03/0,13</b>	
<i>Риново-Пронский подрайон — Б(1)-1а, 2 687,9</i>	1 689,7/62,8	1 666/69,8	122,5/4,5	1,85/0,07	7,59/0,3	1,4/0,05	—	22,55/0,8	
1. Среднепронская, 268,6	34,4/12,8	16/5,9	13,5/5,0	0,26/0,1	0,54/0,19	1,2/0,4	—	14,1/1,1	26
2. Рановская, 764,5	189,89/20,8	241/15,7	62,2/8,1	0,26/0,03	1,4/1,5	—	—	6/0,8	26
3. Молвинская, 315,7	249,6/79,2	240/76,2	7,2/2,3	0,38/0,1	1,31/0,4	—	—	0,7/0,2	16
4. Кораблинская, 550,2	507,3/92,2	491/89,4	12,25/2,3	0,81/0,3	2,84/0,49	—	—	0,4/0,07	Ia
5. Раново-Вердинская, 165,8	149,6/90,2	144/86,8	5,25/3,2	—	0,18/0,1	—	—	0,15/0,09	Ia
6. Малохуптинская, 623,1	558,9/89,7	534/85,7	22,1/3,54	0,14/0,02	1,32/0,21	0,2/0,03	—	1,2/0,2	Ia
<i>Нижнепронский подрайон — Б(1)-1б, 1 553,5</i>	1 234,3/79,5	1 163/74,9	60,1/3,8	1,82/0,1	5,33/0,3	0,08/0,005	0,04/0,003	4,02/0,25	
1. Ракско-Гысьнская, 565,8	474,3/83,9	440/77,8	27,5/4,9	1,2/0,2	3,18/0,6	—	—	2,4/0,4	16
2. Старожиловская, 559,0	458,3/81,9	440/78,7	15,25/2,7	0,27/0,05	1,3/0,23	—	—	1,5/0,27	16
3. Пронско-Истьянского междуречья, 287,1	245,2/85,4	240/83,6	4,25/1,48	0,25/0,09	0,45/0,15	0,08/0,03	—	0,12/0,04	Ia
4. Нижнепронская, 141,6	56,5/40,1	43/30,0	13,0/9,2	0,1/0,07	0,4/0,27	—	0,04/0,03	—	26

Продолжение таблицы

Геоморфологические районы, подрайоны, местности и их площадь (км <sup>2</sup> )	Антропогенная морфология (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Пашня (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Сельтба (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Железные дороги (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Автомобильные дороги с твердым покрытием, грунтовые дороги км <sup>2</sup> /доля (%)	Карьеры, отвалы, терриконы (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Каналы, канавы (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Пруды, водохранилища, их доля в площади территории (%)	Тип местности по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации
<i>Пара-Пронский подрайон — Б(1)-1а, 1 613,1</i>	794,5/49,4	711,8/44,0	80,9/45,0	0,78/0,05	4,82/0,3	—	0,05/0,003	0,99/0,06	
1. Непложко-Ибрелская, 341,8	252,3/73,7	230,0/67,3	21,2/6,2	0,16/0,05	1,06/0,3	—	0,05/0,01	0,32/0,09	16
2. Мосолово-Непложская, 139,3	91,5/65,8	80/55,8	10,5/7,5	0,17/0,1	0,40/0,28	—	—	0,4/0,3	16
3. Краснохолмская, 131,4	76,1/58,1	73,2/55,8	2,5/1,9	0,04/0,03	0,38/0,3	—	—	—	16
4. Лесновская, 130,4	3,9/3,0	0/0	3,5/2,6	0,06/0,05	0,17/0,13	—	—	0,06/0,05	36
5. Ухорская, 269,4	48,0/17,8	42/15,6	5,5/2,0	0,07/0,03	0,4/0,15	—	—	0,06/0,02	26
6. Михайско-Малосапожковская, 188,5	72,8/38,6	64/34	8,2/4,3	—	0,4/0,23	—	—	0,15/0,08	26
7. Березовско-Песочинская, 128,1	84,5/65,9	78,6/59,8	7,5/5,8	—	0,39/0,3	—	—	—	16
8. Парская, 284,2	167,9/59,8	144,0/50,7	22,0/7,7	0,28/0,09	1,62/0,6	—	—	—	16
<i>Хута-Пара-Воронежский подрайон — Б(1)-1а, 2 890,3</i>	2 176,9/75,3	2 052/71,0	113,0/3,9	0,88/0,03	6,04/0,2	0,2/0,007	—	4,8/0,17	
1. Мостье-Пожвинская, 1 026,6	817,7/79,4	760/74,0	53,5/5,2	0,32/0,03	2,6/0,25	0,2/0,02	—	1,1/0,1	16
2. Раново-Мостынского междуречья, 313,7	22,4/7,1	18/5,7	3,3/1,0	0,24/0,08	0,71/0,26	—	—	0,2/0,06	3а
3. Верхнехуптинская, 340,7	280,4/82,2	260/76,2	18,2/5,3	0,18/0,05	0,79/0,23	—	—	1,2/0,35	16
4. Вердско-Алешинская, 151,2	125,9/83,3	124/82,2	1,5/1,0	—	0,33/0,24	—	—	0,08/0,05	1а
5. Вердско-Бокинская, 380,0	325,7/85,7	310/81,6	14,5/3,8	0,14/0,04	0,66/0,16	—	—	0,42/0,1	1а
6. Верхнехуптско-Лесноворонежская, 678,1	604,8/89,2	580/85,5	22,0/3,2	—	0,95/0,14	—	—	1,8/0,26	1а
<i>Верхнепарский подрайон — Б(1)-1а, 1 062,5</i>	633,8/59,7	567,5/53,4	50,8/4,9	0,24/0,02	2,19/0,2	2,52/0,2	0,2/0,02	10,38/0,9	
1. Парская, 382,7	102,8/26,8	70,5/18,4	22,0/5,7	0,03/0,08	0,62/0,16	—	0,05/0,01	9,62/2,53	26
2. Вердская, 126,9	30,6/24,1	18,7/14,7	9,0/7,1	0,03/0,02	0,24/0,2	2,5/2,0	0,15/0,06	—	26
3. Грязинско-Вердичкая, 230,4	218,9/95,0	208/87,9	9,8/4,3	0,06/0,05	0,66/0,2	—	—	0,41/0,2	1а
4. Муравлянско-Парская, 143,3	132,9/92,9	126,1/87,9	6,0/4,2	0,12/0,1	0,32/0,2	—	—	0,35/0,2	1а
5. Верхневердичкая, 179,2	148,6/82,8	144,2/80,5	4,0/2,2	—	0,35/0,2	—	—	—	1а
<i>Пара-Цинский подрайон — Б(1)-1а, 3 531,9</i>	1 989,8/56,3	1 865/52,8	111,7/3,2	0,34/0,01	9,32/0,3	—	0,22/0,006	4,19/0,1	
1. Сотницинско-Тырничкая, 470,9	399,6/84,8	380/80,6	18,2/3,9	0,05/0,01	1,16/0,25	—	—	0,14/0,03	1а
2. Тырничкая, 258,4	50,2/19,5	36/13,9	12,7/4,9	0,06/0,02	0,38/0,18	—	0,08/0,03	1,0/0,4	26
3. Шацко-Азская, 507,9	442,5/87,1	421/83,1	18,2/3,6	—	1,1/0,18	—	—	1,2/0,2	1а
4. Путятинско-Тырничкая, 629,1	160/25,4	144/22,9	14,5/2,3	—	1,5/0,23	—	—	—	26

Продолжение таблицы

Геоморфологические районы, подрайоны, местности и их площадь (км <sup>2</sup> )	Антропогенная морфология (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Пашня (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Селитба (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Железные дороги (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Автомобильные дороги с твердым покрытием, грунтовые дороги км <sup>2</sup> /доля (%)	Карьеры, отвалы, терриконы (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Каналы, каналы их доля в площади территории (%)	Пруды, водохранилища, их доля в площади территории (%)	Тип местности по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации
5. Азско-Цнинская, 350,0	272,0 / 77,7	250,7 / 1,4	20,6 / 5,9	—	1,0 / 0,27	—	0,14 / 0,04	0,3 / 0,09	1б
6. Унгоро-Кульмирская, 239,9	4,8 / 2,0	2,0 / 0,06	3,8 / 1,6	—	0,96 / 0,4	—	—	—	3б
7. Шацко-Цнинская, 391,2	293,2 / 75,0	280 / 71,6	11,0 / 2,8	—	1,34 / 0,34	—	—	0,9 / 0,23	1б
8. Вобшинско-Верхнехетрынская, 422,3	130,2 / 30,8	122 / 28,9	7,0 / 1,7	—	0,88 / 0,18	—	—	0,3 / 0,07	2б
9. Пара-Островского междуречья, 262,2	237,8 / 90,7	230,5 / 87,8	5,75 / 2,2	0,23 / 0,08	1,0 / 0,3	—	—	0,35 / 0,1	1а
<i>Окско-Цнинский подрайон — Б(1)-Лж, 3 289,6</i>	<i>1 138,6 / 34,6</i>	<i>1 024,4 / 31,1</i>	<i>127,7 / 3,9</i>	<i>2,05 / 0,06</i>	<i>11,56 / 0,35</i>	<i>3,15 / 0,09</i>	<i>0,11 / 0,003</i>	<i>2,1 / 0,06</i>	
1. Ташенско-Приокская, 282,5	69,3 / 24,5	48,4 / 17,1	18,0 / 6,4	0,4 / 0,1	1,48 / 0,5	1,0 / 0,3	—	—	2б
2. Окско-Гашенская, 179,6	48,9 / 27,2	40,0 / 22,3	7,0 / 3,9	0,46 / 0,25	1,06 / 0,6	0,25 / 0,13	0,04 / 0,02	0,1 / 0,05	2б
3. Лашмо-Увязская, 203,7	20,2 / 9,9	12 / 5,9	5,5 / 2,7	—	1,48 / 0,7	1,2 / 0,6	—	—	3а
4. Увязско-Полесская, 166,7	54,2 / 32,5	48 / 28,8	4,5 / 2,7	0,34 / 0,2	1,28 / 0,7	—	0,07 / 0,04	—	2б
5. Средниково-Петского междуречья, 420,6	26,7 / 8,7	16,5 / 2	9,4 / 3,1	0,17 / 0,05	0,76 / 0,23	—	—	0,35 / 0,1	3а
6. Средниково-Петского междуречья, 420,6	39,0 / 9,3	28 / 6,6	9,6 / 2,3	0,06 / 0,01	1,06 / 0,2	0,2 / 0,05	—	0,08 / 0,02	3а
7. Петская, 417,6	122,9 / 29,4	112 / 26,8	10,4 / 2,5	—	0,37 / 0,09	0,1 / 0,02	—	0,03 / 0,01	2б
8. Елизаветинская, 363,2	30,6 / 8,4	18 / 5,0	11,5 / 3,2	0,26 / 0,07	0,8 / 0,21	—	—	0,05 / 0,01	3а
9. Сасовская, 798,5	717 / 89,9	670 / 83,9	44,3 / 5,5	0,36 / 0,05	1,28 / 0,16	0,2 / 0,03	—	1,4 / 0,2	1а
10. Пителинская, 149,6	40,4 / 23,8	32 / 21,4	7,5 / 5,0	—	0,61 / 0,4	0,2 / 0,1	—	0,09 / 0,06	2б
<b>Цнинско-Мокшинский район — Б(1)-2, 5 599,6</b>	<b>873,3 / 15,6</b>	<b>773,4 / 13,8</b>	<b>82,75 / 1,5</b>	<b>0,57 / 0,01</b>	<b>8,96 / 0,2</b>	<b>2,46 / 0,04</b>	<b>2,06 / 0,04</b>	<b>3,27 / 0,06</b>	
<i>Ермишинский подрайон — Б(1)-2а, 2 150,8</i>	<i>376,9 / 17,5</i>	<i>349,5 / 16,2</i>	<i>18,4 / 0,8</i>	<i>0,08 / 0,003</i>	<i>3,5 / 0,2</i>	<i>2,0 / 0,09</i>	<i>0,24 / 0,01</i>	<i>3,22 / 0,15</i>	
1. Кокшинско-Вянская, 230,8	2,34 / 1,0	—	1,5 / 0,62	—	0,78 / 0,35	—	0,06 / 0,03	—	3б
2. Чафорско-Малоермишинская, 462,7	2,1 / 0,9	—	0,75 / 0,16	0,04 / 0,01	0,34 / 0,22	0,8 / 0,17	0,02 / 0,004	0,1 / 0,02	3б
3. Мердушинско-Ермишинская, 390,6	1,1 / 0,5	—	0,5 / 0,13	—	0,52 / 0,13	—	0,03 / 0,07	—	3б
4. Долины р. Ермиши, 152,8	36,0 / 15,6	25,0 / 16,4	8,1 / 5,3	—	0,3 / 0,19	—	—	2,61 / 1,74	2б
5. Азевско-Лиенская, 371,0	329,4 / 88,8	324,0 / 87,3	4,1 / 1,1	—	0,93 / 0,24	—	—	0,36 / 0,09	1а
6. Тельтевско-Кадомская, 120,8	1,3 / 1,0	0,5 / 0,4	0,45 / 0,4	—	0,17 / 0,14	—	—	0,15 / 0,12	3б
7. Примокшинская, 248,9	4,7 / 1,9	—	2,9 / 1,2	0,04 / 0,001	0,46 / 0,02	1,2 / 0,5	0,14 / 0,05	—	3б

Продолжение таблицы

Геоморфологические районы, подрайоны, местности и их площадь (км <sup>2</sup> )	Антропогенная морфология, (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Пашня (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Селитба (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Железные дороги (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Автомобильные дороги с твердым покрытием, грунтовые дороги км <sup>2</sup> /доля (%)	Карьеры, отвалы, терриконы (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Каналы, канавы (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Пруды, водохранилища, плотины (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Тип местности по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации
<i>Ожеко-Мокшинский подрайон — Б(1)-2б, 1 152,4</i>	20,1/1,7	7,67/0,7	9,65/0,8	—	1,71/0,1	0,46/0,04	0,69/0,06	—	—
1. Касимовская, 169,2	0,48/0,3	—	—	—	0,36/0,2	—	0,12/0,07	—	3б
2. Елатомская, 269,9	0,86/0,3	—	0,25/0,09	—	0,4/0,1	—	0,21/0,07	—	3б
3. Нижнемоксинская, 371,3	10,0/2,4	4,8/1,4	4,0/1,0	—	0,5/0,1	0,46/0,1	0,24/0,06	—	3б
4. Липовская, 72,0	0,05/0,07	0,07/0,09	—	—	0,05/0,07	—	—	—	3б
5. Кадомская, 270,0	8,72/3,2	2,8/1,0	5,4/0,02	—	0,4/0,15	—	0,12/0,04	—	3б
<i>Цинско-Мокшинский подрайон — Б(1)-2в, 2 296,4</i>	476,3/20,7	416,2/18,1	54,7/2,4	0,49/0,02	3,75/0,2	—	1,13/0,05	0,05/0,002	—
1. Примокшинская, 341,2	121,2/35,5	105,7/31,1	14,9/4,4	—	0,6/0,2	—	—	—	2б
2. Лейско-Урзевская, 259,5	53,1/20,5	48/18,5	4,5/1,7	0,17/0,06	0,34/0,1	—	—	0,05/	2б
3. Батьковская, 329,9	30,64/9,2	14/4,2	16,04/8/	0,06/0,02	0,46/0,1	—	0,12/0,04	—	3а
4. Поймы р. Цны, 257,8	1,3/0,5	—	—	0,01/0,003	0,380/0,1	—	0,97/0,4	—	3б
5. Саптыковско-Пичкорьевская, 227,1	157,01/69,1	150/66,1	6,2/2,7	0,25/0,1	0,56/0,2	—	0,04/0,02	—	2б
6. Известь-Вышинская, 361,9	17,9 8/5,0	16,0/4,4	1,1/0,3	—	0,66/0,2	—	—	—	3б
7. Цинско-Вышинская, 474,8	90,6/19,1	78/16,5	12,0/2,5	—	0,6/0,1	—	—	—	2б
8. Ботолобовская, 44,4	4,5/9,3	4,0/9,0	—	—	0,15/0,3	—	—	—	3а
<b>Район Мещерской низины — Б(2)-1, 8 240,5</b>	<b>674,2/8,2</b>	<b>384,3/4,7</b>	<b>171,12/2,1</b>	<b>0,58/0,007</b>	<b>22,26/0,3</b>	<b>101,83/1,2</b>	<b>9,06/0,1</b>	—	—
<i>Приско-Приокский подрайон — Б(2)-1а, 2 709,8</i>	169,7/6,3	12,5/0,5	46,2/1,7	0,38/0,001	6,57/0,2	99,01/3,7	4,44/0,2	—	—
1. Приозерная, 450,2	6,54/1,4	—	5,0/1,1	—	0,81/0,2	—	0,73/0,2	—	3б
2. Пранская, 530,9	10,18/1,9	—	8,5/1,6	—	1,06/0,2	—	0,62/0,1	—	3б
3. Солотчинских озер, 850,1	100,81/11,9	—	2,7/0,3	0,26/0,03	1,33/0,1	94,6/11,1	1,92/0,2	—	2а
4. Ожеко-Солотчинская, 197,8	1,88/0,9	—	1,0/0,5	—	0,52/0,3	—	0,36/0,2	—	3б
5. Полянско-Солотчинская, 140,8	14,24/10,17	4,5/3,2	8,0/5,7	0,12/0,08	0,76/0,5	0,2/0,1	0,16/0,1	—	3а
6. Мурминская, 216,3	21,37/9,8	8,0/3,7	12,5/5,8	—	0,73/0,3	0,01/0,005	0,13/0,06	—	3а
7. Клепиковское поозерье, 323,8	14,68/4,5	—	8,5/2,6	—	1,36/0,4	4,4/1,4	0,52/0,2	—	3б
<i>Тумско-Куршинский подрайон — Б(2)-1б, 2 511,7</i>	317,6/12,6	252,5/10,0	72,15/2,9	0,2/0,007	7,47/0,3	0,1/0,004	1,38/0,05	—	—
1. Тумско-Куршинская, 621,6	152,2/24,4	128/20,6	22,0/3,5	—	2,02/0,3	—	—	—	2б
2. Гусь-Колпинского междуречья, 117,8	0,2/0,2	—	—	—	0,1/0,08	—	0,1/0,08	—	3б



Окончание таблицы

Геоморфологические районы, подрайоны, местности и их площадь (км <sup>2</sup> )	Антропогенная морфология, (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Пашня (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Селитба (км <sup>2</sup> ) / ее доля в площади территории (%)	Железные дороги (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Автомобильные дороги с твердым покрытием, грунтовые дороги км <sup>2</sup> /доля (%)	Карьеры, отвалы, терриконы (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Каналы, каналы (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Пруды, водохранилища, плотины (км <sup>2</sup> ) / их доля в площади территории (%)	Тип местности по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации
3. Кадь-Совкинская, 1 193,4	101,5/8,5	72/6,0	25,5/2,1	0,2/0,02	2,76/0,2	0,1/0,008	0,94/0,07	—	3а
4. Куршинская, 308,1	16,39/5,3	10,5/3,4	4,5/1,5	—	1,18/0,3	—	0,21/0,07	—	3а
5. Ламшинско-Китовская, 184,5	53,54/29,1	42/22,8	10,5/5,7	—	0,97/0,5	—	0,07/0,04	—	2б
6. Колпь-Гусинская, 87,3	10,15/11,6	—	9,65/11,1	—	0,44/0,5	—	0,06/0,07	—	2г
<i>Ижевский подрайон — Б(2)-1в, 1 305,0</i>	<i>157,8/12,1</i>	<i>107,5/8,2</i>	<i>42,5/3,3</i>	—	<i>4,85/0,4</i>	<i>1,5/0,1</i>	<i>1,44/0,1</i>	—	—
1. Вокшинско-Веретьевская, 421,9	13,5/3,2	8/1,9	3,0/0,7	—	1,8/0,4	—	0,7/0,2	—	3б
2. Спасская, 209,1	88,59/42,3	72/34,4	15,5/7,4	—	1,05/0,5	—	0,04/0,02	—	2б
3. Киструско-Ижевская, 674,0	55,7/8,3	27,5/4,1	24,0/3,6	—	2,0/0,3	1,5/0,2	0,7/0,1	—	3а
<i>Окейский подрайон — Б(2)-1з, 1 862,9</i>	<i>32,3/1,7</i>	<i>12,3/0,66</i>	<i>10,27/0,55</i>	—	<i>3,37/0,17</i>	<i>4,02/0,2</i>	<i>1,8/0,09</i>	—	—
1. Константиновская, 101,6	0,38/0,4	—	—	—	0,29/0,3	—	0,014/0,01	—	3б
2. Рязанская, 355,3	25,7/7,2	12,3/3,5	8,0/2,2	—	0,94/0,3	4,0/1,1	0,5/0,2	—	3а
3. Половская, 73,5	0,23/0,3	—	—	—	0,2/0,3	0,01/0,01	0,02/0,03	—	3б
4. Спасская, 121,7	0,45/0,4	—	0,25/0,2	—	0,17/0,1	—	0,03/0,02	—	3б
5. Старорязанская, 48,5	0,18/0,4	—	—	—	0,12/0,2	—	0,06/0,1	—	3б
6. Санская, 195,0	0,54/0,3	—	—	—	0,32/0,2	—	0,21/0,1	—	3б
7. Ижевская, 297,4	2,87/0,9	—	1,8/0,6	—	0,59/0,2	—	0,48/0,2	—	3б
8. Прагская, 517,6	1,49/0,3	—	0,22/0,04	—	0,74/0,1	0,01/0,002	0,52/0,1	—	3б
9. Низовьев Пры, 154,3	0,44/0,3	—	—	—	0,12/0,07	—	0,32/0,2	—	3б
<b>Оско-Клязьменский район — Б(2)-2, 1 245,9</b>	<b>409,2/32,8</b>	<b>318,0/25,5</b>	<b>49,3/3,9</b>	—	<b>3,32/0,3</b>	—	<b>0,02/0,002</b>	<b>1,75/0,1</b>	—
<i>Сынтудьский подрайон — Б(2)-2а, 429,4</i>	<i>40,9/9,5</i>	<i>27,0/6,3</i>	<i>11,0/2,6</i>	—	<i>0,48/0,1</i>	—	<i>0,02/0,004</i>	<i>1,69/0,4</i>	—
1. Сынтудьско-Кселжская, 272,6	13,78/5,0	11/4,0	2,5/0,9	—	0,26/0,09	—	0,02/0,007	—	3б
2. Сынтудьская, 156,8	27,13/17,4	16,0/10,3	8,5/5,4	—	0,94/0,6	—	—	1,69/1,1	2б
<i>Ковров-Касимовский подрайон — Б(2)-2б, 816,5</i>	<i>368,3/45,1</i>	<i>291/35,7</i>	<i>38,3/4,7</i>	—	<i>2,84/0,3</i>	<i>0,17/0,02</i>	—	<i>0,06/0,007</i>	—
1. Унжинская, 257,3	60,4/26,8	46/18,1	13,5/5,3	—	0,9/0,4	0,02/0,005	—	—	2б
2. Касимовско-Унжинская, 407,1	302,6/74,3	242,0/59,5	23,05/6/	—	1,54/0,4	—	0,06/0,01	—	2б
3. Сосновская, 152,1	5,3/3,5	3,0/2,0	1,75/1,2	—	0,4/0,3	0,15/0,1	—	—	3б
<b>Итого: 39 587,9</b>	<b>20 154,6/50,9</b>	<b>15 351,2/38,8</b>	<b>1 411,7/3,6</b>	<b>16,69/0,04</b>	<b>109,6/0,27</b>	<b>123,3/6/0,3</b>	<b>11,95/0,03</b>	<b>95,5/0,24</b>	—

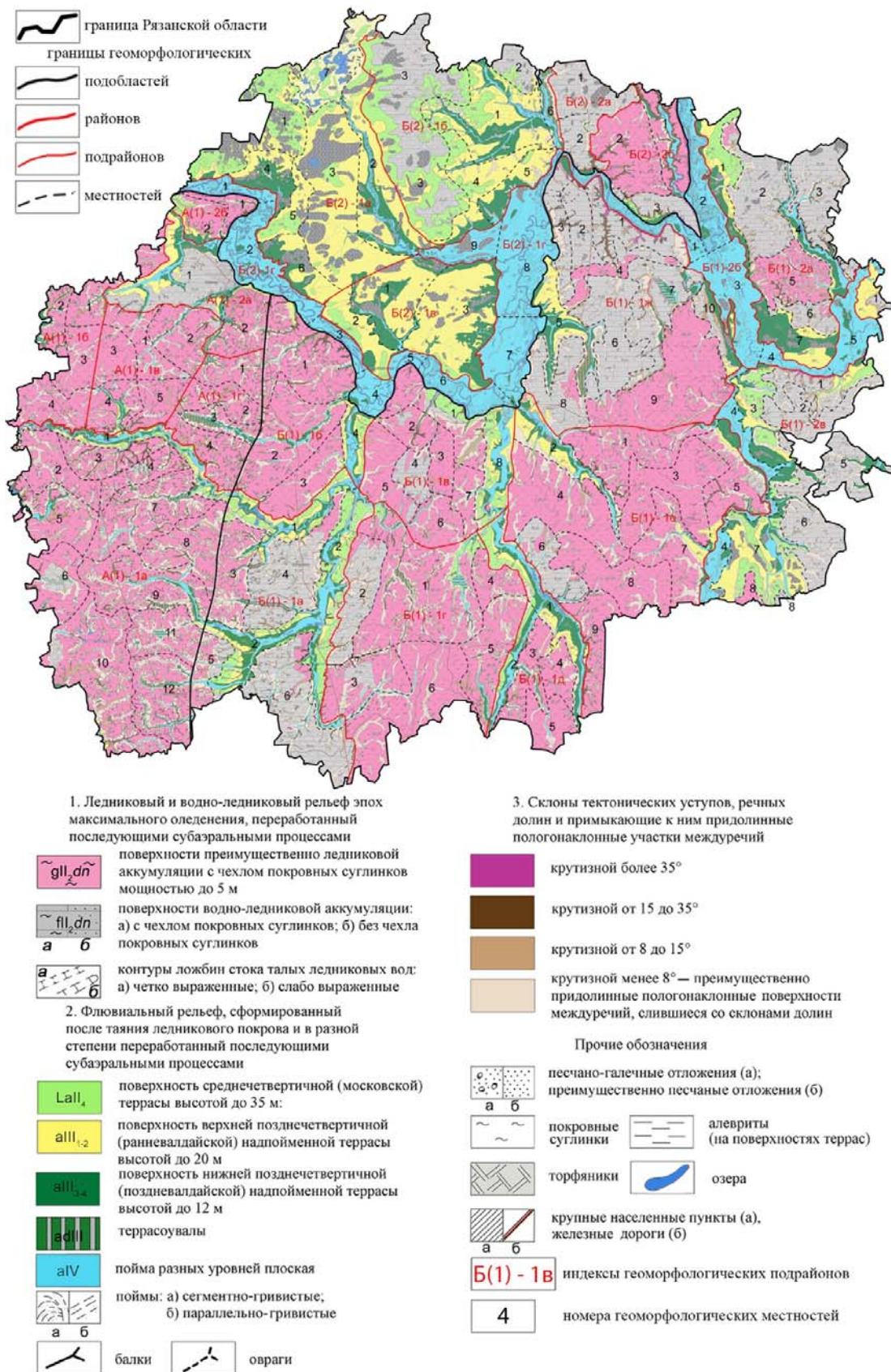


Рис. 1. Схема геоморфологического районирования Рязанской области на генерализованной геоморфологической карте (по В. А. Кривцову с соавторами [Кривцов, Водорезов, Комаров, 2023])

Геоморфологические местности, различающиеся по масштабам и особенностям проявления антропогенной трансформации, располагаются в пределах Рязанской области вполне закономерно (рис. 2).

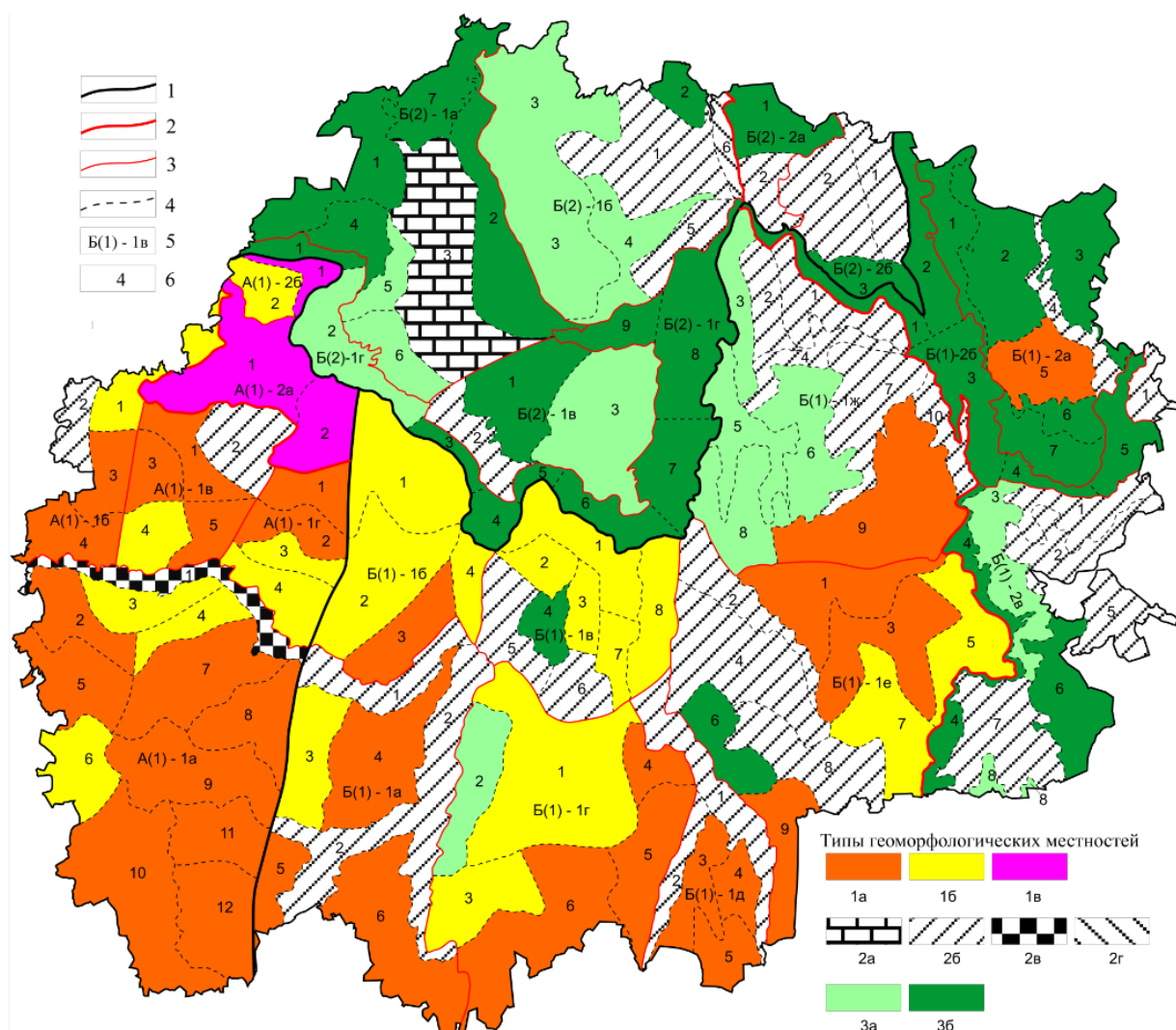


Рис. 2. Типология геоморфологических местностей на территории Рязанской области по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации поверхности

*Примечание:* 1 — границы геоморфологических подобластей; 2 — границы геоморфологических районов; 3 — границы геоморфологических подрайонов; 4 — границы геоморфологических местностей; 5 — индексы геоморфологических подрайонов; 6 — номера геоморфологических местностей.

Наибольшую долю, соответственно 79,2 % и 75,2 %, антропогенная морфоскульптура занимает в пределах Верхнедонского и Рязанского геоморфологических районов (рис. 2). В первом из них, расположенном в северной части лесостепной зоны, 74,5 % всей площади приходится на пашню. В пределах 22 из 25 геоморфологических местностей, выделенных здесь в четырех подрайонах, на долю пашни приходится более 50 % всей площади (рис. 2), в 15 местностях — более 80 % (тип 1а), а в Ясенско-Волосовской местности — 93,7 % всей площади. В семи местностях доля пашни составляет от 54,6 % до 80 % всей площади. Междуречья здесь практически полностью распаханы, что связано с наличием на них плодородных оподзоленных и выщелоченных черноземов с отдельными «пятнами» темно-серых лесных почв, сформировавшихся на покровных суглинках. От распашки сохраняются примыкающие к склонам речных долин пологонаклонные (до 4–6°) участки междуречий и балок, в полосе шириной до 50 м, ме-

стами с лесополосами. Пронская местность в Пронско-Донском подрайоне, занимающая долину реки Прони с примыкающими к ней пологонаклонными придолинными участками междуречий (рис. 2), относится к типу 2в (горнопромышленно-селитебно-аграрная). Здесь 1,5 % всей ее площади занимают карьеры по добыче известняка, 7,7 % — селитьба, 10,5 % — пашня. Осетринская местность в Михайлово-Зарайском подрайоне и Плетенско-Павловская в Михайлово-Рязанском подрайонах с общей долей антропогенной морфоскульптуры, соответственно, 25,9 % и 31,1 %, относятся к дорожно-селитебно-аграрному типу (табл., рис. 2). Осетринская геоморфологическая местность — участок вторичной моренной равнины на междуречье рек Осетра и Вожи и рязанской части долины реки Осетр. Около 17 % поверхности в ее пределах занимают лесные массивы. Плетенско-Павловская местность включает долины рек Павловки и Плетенки, их междуречье и левобережную часть бассейна реки Плетенки. Местность отличается густой овражно-балочной сетью (102 км балок и 20 км оврагов), что существенным образом сокращает площади пашни. В Поплевинской и Милославской местностях, относящихся к типу 1а, в которых пашня занимает соответственно 81,2 % и 85,1 %, характерно наличие специфической морфоскульптуры — многочисленных терриконов относительной высотой от 7–10 до 25–30 м, резко выделяющихся на фоне пологоувалистых междуречий как своей конусообразной формой, так и оголенностью серовато-бурых склонов, нередко покрытых эрозионными бороздами. В окрестностях поселков Секирино, Чулково, Победное терриконов более семидесяти. Площадь, занятая ими в Поплевинской местности, составляет 0,9 км<sup>2</sup> (0,32 % всей территории), в Милославской местности — 0,5 км<sup>2</sup> (0,1 % ее площади).

В пределах Мокро-Тобольской местности, в окрестностях села Петрушино, располагается единственный на территории Рязанской области действующий угольный разрез — Львовский. Горные выработки разных лет раскинулись здесь на площади около 3 км<sup>2</sup> (1,1 % всей местности).

Рязанский геоморфологический район, занимающий северо-восточный сниженный участок Среднерусской возвышенности и расположенный в зоне широколиственных лесов с их серыми лесными почвами, является самым густонаселенным в пределах Рязанской области. Здесь находятся города Рязань и Рыбное, а также более сотни сельских поселений. Как следствие, три из четырех выделенных на данной территории геоморфологических местностей относятся к селитебно-аграрному типу (рис. 2), одна (Окско-Вожского междуречья) — к земледельческому с долей пашни 45,8 %.

В геоморфологических районах, выделенных в рязанской части Окско-Донской равнины, доля антропогенной морфоскульптуры меньше, чем на рязанском участке Среднерусской возвышенности (рис. 2). В Окско-Воронежском районе на ее долю приходится 58,9 % всей площади, в Цнинско-Мокшинском — всего 15,6 % поверхности.

В Окско-Воронежском геоморфологическом районе, как и в соседнем Верхнедонском районе Среднерусской возвышенности, расположенном в северной части лесостепной зоны с характерными для нее черноземными почвами, и в зоне широколиственных лесов с серыми лесными почвами, из-за наличия обширных участков песчаных водно-ледниковых равнин, покрытых в настоящее время порослевыми лесами на дерново-подзолистых почвах, на долю пашни приходится 54,5 % всей территории района. Определенную роль играет и относительное, по сравнению с Верхнедонским районом, сокращение доли самих междуречий, занимающих здесь 84,2 % всей площади, с одновременным увеличением доли пойм и надпойменных террас в речных долинах.

В Цнинско-Мокшинском геоморфологическом районе, на территории которого преобладают сложенные песками участки вторичной водно-ледниковой равнины и надпойменные террасы, занятые хвойно-широколиственными, в меньшей мере широколиственными лесами, на долю антропогенной морфоскульптуры приходится всего 13,3 % всей площади, в том числе на пашню — 12,4 % всей территории. Пахотные земли сосредоточены в основном в Азеевско-Лисинской местности в Ермишинском подрайоне (рис. 2) в пределах так называемого «Азеевского ополья». Эта местность, с ее серыми лесными почвами на покровных суглинках на морене, относится к типу 1а. На долю антропогенной морфоскульптуры здесь приходится 88,8 % всей площади, в том числе пашни — 87,3 % (табл.).

Наименьшую в границах Рязанской области долю поверхности антропогенная морфоскульптура занимает в рязанской части Мещерской низины, на большей ее части залесенной и в значительной мере заболоченной. Здесь выделено два геоморфологических района — Мещерский и Окско-Клязьменский (рис. 2). В первом из них по площади абсолютно преобладают



надпойменные террасы Оки, сложенные песками, а также пойма Оки и поймы ее притоков, занимающие в совокупности 86,9 % всего района. На долю междуречий, в пределах которых с поверхности залегают водно-ледниковые, преимущественно песчаные отложения, приходится всего 7,7 % всей площади. На долю антропогенной морфоскульптуры в пределах Мещерского геоморфологического района приходится всего 8,2 % всей площади, в том числе на пашню — 4,7 %, на селитьбу — 2,1 % (два города — Спасск-Рязанский и Спас-Клепики, и около 100 сельских поселений), на карьеры по добыче торфа — 1,2 % всей площади. Около 0,1 % площади района приходится на каналы и канавы, общая протяженность которых достигает 4 670 км, а средняя густота искусственно созданной эрозионной сети — 0,55 км/км<sup>2</sup> (в 3,4 раза больше, чем густота естественной эрозионной сети).

В Окско-Клязьминском геоморфологическом районе, занимающем южную часть относительно приподнятого Ковров-Касимовского плато, около 50 % площади междуречий приходится на вторичную моренную равнину с чехлом покровных лессовидных суглинков, где ранее под широколиственными лесами сформировались относительно плодородные серые лесные почвы. Как следствие, на долю пашни здесь приходится 318 км<sup>2</sup> — 24,4 % всего района, в том числе в Касимовско-Унжинской местности в «Касимовском ополье» — 242 км<sup>2</sup> (59,5 % площади местности). Значительную площадь в Окско-Клязьминском геоморфологическом районе занимает селитьба (в том числе город Касимов) — 49,25 км<sup>2</sup> (4,0 % всей территории), а также пруды — 1,72 км<sup>2</sup> (0,1 % территории), в том числе Сынтульское озеро-пруд. В залесенных северо-западной и юго-восточной частях геоморфологического района на междуречьях с поверхности залегают толщи песчаных водно-ледниковых отложений. Как следствие, выделенные здесь местности — Сынтульско-Ксегжская и Сосновская (рис. 2, табл.), относятся к типу 3б — практически лишенные антропогенных форм рельефа.

### Заключение

В результате выполненного исследования были определены особенности и масштабы антропогенной трансформации поверхности для каждой из 127 выделенных нами геоморфологических местностей, 22 геоморфологических подрайонов и 6 районов, выяснено общее и особенное в антропогенной трансформации поверхности в пределах соответствующих таксономических единиц. Разработана типология геоморфологических местностей на территории Рязанской области по особенностям проявления и масштабам антропогенной трансформации поверхности. Составлена картосхема, иллюстрирующая закономерности размещения соответствующих геоморфологических местностей, особенности их распространения на территории Рязанской области. Полученные результаты имеют большое значение для оценки современного состояния региональных ландшафтов и тенденций развития современных рельефообразующих процессов, в том числе антропогенно инспирированных.

### Список источников

1. Водорезов А. В., Кривцов В. А. Антропогенная трансформация рельефа на территории Рязанской области и ее роль в формировании современных ландшафтов : моногр. — Рязань : Изд-во Рязанского гос. пед. ун-та, 2005. — 219 с.
2. Кривцов В. А., Водорезов А. В. Особенности строения и формирования рельефа на территории Рязанской области : моногр. — Рязань : Ряз. гос. ун-т им. С. А. Есенина, 2006. — 279 с.
3. Кривцов В. А., Водорезов А. В., Воробьев А. Ю., Тобратов С. А. Особенности и результаты проявления экзогенных рельефообразующих процессов в долине р. Оки в ее среднем течении в голоцене : моногр. / под общ. ред. В. А. Кривцова. — Рязань : Ряз. гос. ун-т им. С. А. Есенина, 2020. — 174 с.
4. Кривцов В. А., Водорезов А. В., Комаров М. М. Геоморфологическое районирование территории Рязанской области на локальном уровне : моногр. — Рязань : Ряз. гос. ун-т им. С. А. Есенина, 2023. — 217 с.

### References

1. Vodorezov A. V., Krivtsov V. A. *Antropogennaya transformatsiya relyefa na territorii Ryazanskoy oblasti i yeyo rol v formirovaniy sovremennykh landshaftov: monogr.* [Anthropogenic transformation of the relief on the territory of the Ryazan region and its role in the formation of modern landscapes: monograph]. Ryazan, Ryazan State Pedagogical University Publ., 2005, 219 p. (In Russian).

2. Krivtsov V. A., Vodorezov A. V. *Osobennosti stroyeniya i formirovaniya relyefa na territorii Ryazanskoj oblasti: monogr.* [Features of the structure and formation of relief on the territory of the Ryazan region: monograph]. Ryazan, Ryazan State University named for S. A. Yesenin Publ., 2006, 279 p. (In Russian).

3. Krivtsov V. A., Vodorezov A. V., Vorobyov A. Yu., Tobratov S. A. *Osobennosti i rezultaty proyavleniya ekzogennykh relyefoobrazuyushchikh protsessov v doline r. Oki v yeye srednem techenii v golotsene: monogr.* [Features and results of the manifestation of exogenous relief-forming processes in the Oka River valley in its middle course in the Holocene: monograph]. Ed. by V. A. Krivtsov. Ryazan, Ryazan State University named for S. A. Yesenin Publ., 2020, 174 p. (In Russian).

4. Krivtsov V. A., Vodorezov A. V., Komarov M. M. *Geomorfologicheskoye rayonirovaniye territorii Ryazanskoj oblasti na lokalnom urovne: monogr.* [Geomorphological zoning of the territory of the Ryazan region at the local level: monograph]. Ryazan, Ryazan State University named for S. A. Yesenin Publ., 2023, 217 p. (In Russian).

#### *Информация об авторах*

**Кривцов Вячеслав Андреевич** — доктор географических наук, профессор кафедры географии, экологии и природопользования Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина.

Сфера научных интересов: региональная геоморфология и физическая география.

**Водорезов Алексей Владимирович** — кандидат географических наук, заведующий кафедрой географии, экологии и природопользования Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина.

Сфера научных интересов: экологическая геоморфология, ландшафтоведение, биогеография.

#### *Information about the authors*

**Krivtsov Vyacheslav Andreyevich** — doctor of geography, professor of the Department of Geography, Ecology and Nature Management at Ryazan State University named for S. A. Yesenin.

Research interests: regional geomorphology, physical geography.

**Vodorezov Alexey Vladimirovich** — candidate of geography, head of the Department of Geography, Ecology and Nature Management at Ryazan State University named for S. A. Yesenin.

Research interests: ecological geomorphology, landscape studies, biogeography.

Статья поступила в редакцию 20.08.2023; принята к публикации 25.09.2023.

The article was submitted 20.08.2023; accepted for publication 25.09.2023.