

the dissemination of sandy soils and decreasing in the organic fertilizers formation, which creates the prerequisites for soil dehumification and an increase in the migration activity of radionuclides.

Keywords: rural settlements, radioactive contamination, household lands, sandy soils, organic fertilizers, soil dehumification.

УДК 502. 171:911. 373:711. 134 (476. 2)

М. И. СТРУК¹, Т. Г. ФЛЕРКО²

ИЗМЕНЕНИЯ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В ПОСТЧЕРНОБЫЛЬСКИЙ ПЕРИОД И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

¹ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси»,
г. Минск, Республика Беларусь,
struk-17@mail.ru

²Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,
г. Гомель, Республика Беларусь,
tflerco@mail.ru

Приведены результаты анализа изменений сельского расселения Гомельской области за пост-чернобыльский период, связанных с динамикой численности и размещения сельского населения и сельских поселений. Показаны особенности изменения поголовья сельскохозяйственных животных в домохозяйствах и обеспеченности сельских поселений фермами крупного рогатого скота. Определены связанные с ними проблемы природопользования, имеющие отношение к нерациональному использованию приусадебных земель и деградации луговой растительности.

Ключевые слова: сельское население, сельские поселения, Гомельская область, приусадебные земли, крупный рогатый скот, деградация лугов.

Структура и пространственная организация сельского расселения относятся к ключевым факторам, от которых зависит характер природопользования в регионе. Каждое сельское поселение выступает своего рода центром, вокруг которого располагаются сельскохозяйственные земли. Соответственно, размещение сети этих поселений будет определять распределение данных земель по территории, пространственные особенности ее сельскохозяйственного освоения, а, следовательно, и организации земель, не задействованных для сельскохозяйственных нужд и занятых природными угодьями.

От категории поселений, преимущественно их величины, зависит интенсивность использования природных ресурсов как внутри самих поселений, так и на прилегающих к ним территориях. Кроме того, различные категории поселений отличаются друг от друга условиями природопользования, а также наличием значимых для окружающей среды производственных объектов, например, животноводческих ферм и комплексов, а также перерабатывающих предприятий.

Сельское расселение характеризуется существенным динамизмом, что вызывает соответствующие изменения природопользования. Вопросы трансформации сельского расселения Беларуси находят отражения в проводимых исследованиях [1, 2, 3]. Между тем ее влияние на природопользование изучено недостаточно.

Целью исследования явилась оценка влияния изменений региональной системы сельского расселения на природопользование. Для ее достижения решались задачи по выявлению изменений в численности и размещении сельского населения и сельских поселений, а также поголовье сельскохозяйственных животных в домохозяйствах, размещении животноводческих ферм и оказываемого ими влияния на использование местных природных ресурсов и экосистем.

Размещение сельского населения и поселений. В Гомельской области на начало 2020 г. проживало 1386,6 тыс. человек, из них почти четверть (23,3 %) приходилась на сельских жителей и более 3/4 (76,7 %) – городских [4]. Данная численность составляет примерно 15 % от всего населения страны и столько же – городского и сельского.

На динамику численности сельского населения Гомельской области и его размещение наиболее значимое влияние оказало радиоактивное загрязнение территории в результате произошедшей в 1986 г. аварии на Чернобыльской АЭС. Только в первое десятилетие после аварии численность сельского населения области сократилась на 20,5 % при аналогичном показателе по Беларуси в целом на 13,1 %.

В дальнейшем темпы депопуляции сельского населения в области и стране выровнялись и достигли значений 6–8 % за пятилетие по отношению к базовому 1986 г., что свидетельствует об адаптации региональной системы расселения к сложившейся экологической обстановке. За последние 5 лет произошло резкое снижение темпов убыли сельского населения – на 1,8 % в области и 1,2 % в стране. Подобные изменения, вероятно, могут служить признаком перехода национальной и региональной систем сельского расселения к состоянию равновесия и стабилизации численности населения.

Основным показателем, характеризующим пространственную структуру сельского населения, является его плотность. Средняя плотность сельского населения в Гомельской области составляет 8 чел. /км² при ее значении по стране около 10 чел. /км². Меньшую плотность населения сельской местности имеют только Витебская (6 чел. /км²) и Могилевская (7 чел. /км²) области.

Отмеченное пространственное распределение рассматриваемого показателя согласуется в целом с показателем плодородия почв сельскохозяйственных земель. У трех областей, расположенных в восточной части страны (Гомельской, Могилевской и Витебской) балл бонитета ниже средней для Беларуси величины, у трех остальных, приходящихся на центральную и западную части – выше [5]. Подобное соотношение данных показателей свидетельствует о наличии зависимости сельского расселения от почвенных свойств территории.

До 2015 г. каждые пять лет плотность сельского населения в стране и области сокращалась на 1–2 чел. /км² (рисунок 1). В последние годы ее величина стабилизировалась.

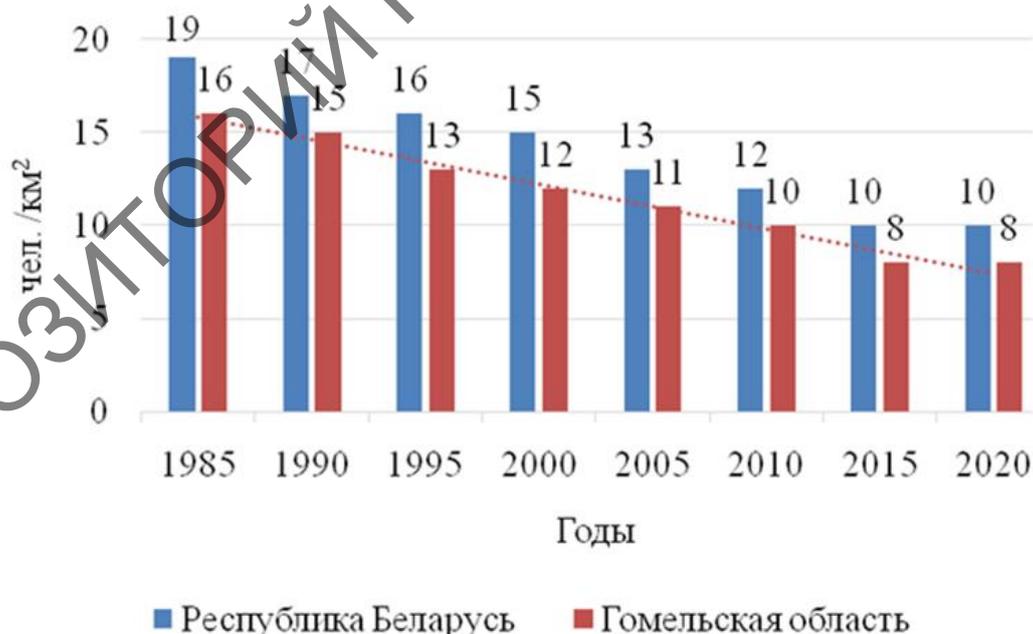


Рисунок 1 – Динамика плотности сельского населения в Беларуси и Гомельской области в постчернобыльский период

Современная система сельского расселения Гомельской области включает 2262 сельских населенных пункта [4], что составляет около 10 % всех поселений данного типа в стране. За постчернобыльский период их число сократилось на 17,6 %, это связано главным образом с ликвидацией выселенных сельских населенных пунктов, расположенных на территории, загрязненной радионуклидами. Одновременно с сокращением количества сельских населенных пунктов происходило уменьшение их людности – на 42 % за исследуемый период, с 247 до 143 человек.

На каждые 100 км² площади в области приходится в среднем около 6 сельских населенных пунктов при 11 в стране. Данный показатель является самым низким среди регионов Беларуси. Эта особенность, по-видимому, обусловлена природно-ландшафтными условиями территории – преобладанием малоплодородных песчаных почв в покровных отложениях, преимущественно равнинным рельефом и сравнительно высокой заболоченностью.

В распределении сельских населенных пунктов по величине прослеживаются изменения, связанные с увеличением доли мелких поселений (до 50 человек) и одновременным ростом числа проживающего в них населения. За постчернобыльский период их значение удвоилось и достигло 55,3 %. За этот же период в 1,7 раза уменьшилась доля крупных сельских населенных пунктов.

Одновременно отмечают и внутриобластные изменения в размещении сельского населения. За изучаемый период сеть поселений стала более разреженной, появились обширные территории без населенных пунктов, жители которых были выселены из-за высокого радиационного загрязнения. В результате современная плотность сельского населения по административным районам варьирует в очень широких пределах – от 34 чел. /км² в Гомельском до 1 чел. /км² в Наровлянском районах.

Темпы разуплотнения в наиболее подверженных радиоактивному загрязнению районах достигли 60–86%. Среднее расстояние между сельскими населенными пунктами увеличилось на 1–2 км.

Повысилась концентрация сельского населения вокруг самых больших городов области. В 2020 г. половина сельских жителей размещалась в пяти районах – Гомельском, Мозырском, Речицком, Жлобинском и Рогачевском районах. В 1986 г. число таких районов было на 2 больше.

Указанные изменения свидетельствуют об усилении контрастности в размещении сельского населения. На территориях с очень низкой его плотностью создаются условия для снижения интенсивности использования природных ресурсов, вывода из оборота сельскохозяйственных угодий, самовосстановления на их месте естественных экосистем.

Поголовье сельскохозяйственных животных и размещение ферм крупного рогатого скота. За рассматриваемый период при двукратном сокращении численности населения Гомельской области, количество домохозяйств сократилось в 1,7 раза. Одновременно уменьшилось поголовье содержащегося в них крупного рогатого скота (КРС) и свиней. Так, поголовье КРС в расчете на 10 домохозяйств сократилось в 8 раз. В настоящее время на 10 домохозяйств в среднем приходится только одна голова КРС, а на один сельский населенный пункт – 6 голов (2019 г.), при аналогичном показателе 1986 г. – 72 головы [5].

В 1986 г. наличие КРС в сельских поселениях выступало значимым фактором природопользования, определяя интенсивность использования приусадебных земель, а также естественных луговых экосистем прилегающих территорий. Более высокие значения указанного показателя отмечались на третьей части области: в 7 районах, расположенных вдоль р. Припять – 80 голов и более, в том числе в Лельчицком и Житковичском районах – более 120 голов. В 2019 г. только в 4-х районах, центрами которых являются малые города, на один сельский населенный пункт приходилось больше 8 голов КРС, в остальных меньше. Данная величина указывает на то, что КРС в хозяйствах населения практически утратил свое прежнее средоформирующее значение.

Разведение свиней, как и КРС, оказывает влияние на специализацию растениеводства, служит источником образования органических удобрений. В личных подсобных хозяйствах населения поголовье свиней в расчете на 10 домохозяйств сократилось в 2,5 раза – с 10 до 4 голов. В 1986 г. в среднем по области на 1 сельский населенный пункт приходилось

100 голов свиней, в 2019 г. этот показатель снизился в 4,2 раза – до 24 голов. В его распределении по территории более высокими значениями выделялись на протяжении всего исследуемого периода западные районы, более низкими – восточные, что согласуется со средней величиной этих населенных пунктов в данных районах.

Наряду с отрицательной динамикой демографических показателей наметилась тенденция последовательного сокращения пахотных земель населения. Это можно объяснить уменьшением потребности в обработке больших земельных участков из-за происходящего сокращения поголовья КРС и свиней в хозяйствах населения. За последние 10 лет пахотные земли населения сократились в два раза, преимущественно за счет земель под ведение подсобного хозяйства. На одно домохозяйство в 2020 г. приходилось 0,25 га пашни при 0,35 га в 1986 г.

В результате прекращения использования части приусадебных земель типичным явлением стало появление в сельских поселениях заброшенных земельных участков. Наряду с передачей пустующих приусадебных земель сельскохозяйственным организациям, часть из них продолжает зарастать древесно-кустарниковой растительностью. Происходит самовосстановление естественных экосистем, что повышает природно-экологический потенциал территории, однако снижает ее природно-ресурсный сельскохозяйственный потенциал.

Помимо отмеченных негативных для земельных ресурсов последствий сокращения поголовья КРС и свиней в хозяйствах населения имеет и позитивное значение. Оно касается снижения опасности загрязнения вод колодцев со стороны таких локальных источников, как хозяйственные постройки, в которых содержался скот.

От поголовья КРС также зависит степень использования лугов в качестве сенокосов и пастбищ. Луга, не используемые для этой цели, подвергаются залесению, заболачиванию и закустариванию [6].

Деградация естественной луговой растительности на прилегающих к сельским поселениям землях будет зависеть от наличия в их составе ферм КРС. У поселений, где такие объекты имеются, ее интенсивность должна быть ниже.

Всего в Гомельской области действует около 600 ферм КРС. Обеспеченность ими сельских поселений составляет в среднем 25 %. Выше этот показатель в Брагинском и Хойникском районах, где в каждом втором поселении есть фермы КРС. Минимальное число ферм относительно числа поселений в Наровлянском, Чечерском и Буда-Кошелевском районах (менее 15 %). В целом обеспеченность фермами повышается с северо-востока на юг и запад. В размещении ферм прослеживается прямая зависимость от величины населенного пункта – обеспеченность фермами снижается от крупных поселений к средним и малым.

В такой же последовательности будет уменьшаться степень интенсивности использования лугов на прилегающих к сельским поселениям угодьям. Ее показателем выступает площадь луговых земель в расчете на 1 голову крупного рогатого скота. В среднем по области этот показатель равен 0,6 га. Его значения уменьшаются в восточных и северных районах, возрастают – в южных и западных. Самыми низкими они являются в Ветковском (0,3 га), Светлогорском, Жлобинском и Кормянском районах (по 0,4 га). Максимальные значения имеют место в наиболее пострадавших в результате аварии на ЧАЭС районах – Наровлянском (1 га), Брагинском и Хойникском (по 0,9 га).

В 1986 г. аналогичный среднеобластной показатель составлял всего 0,2 га на одну голову КРС. Интенсивность использования луговой растительности была в 3 раза выше. Более высоким уровнем она отличалась также во всех районах, находясь в пределах 0,2 – 0,4 га. Для того времени приоритетное значение, очевидно, имела проблема пастбищной дигрессии луговой растительности из-за перевыпаса скота, а не ее современной деградация, вследствие прекращения использования.

Для оценки опасности деградация луговой растительности на территории Гомельской области использовался показатель доли сельских населенных пунктов, не обеспеченных фермами КРС. Исходя из него, для каждого административного района рассчитывались индексы по отношению величины данного показателя в районе к средней для области величине.

Согласно полученным количественным значениям индексов принята следующая шкала оценки напряженности проблемы: низкая – 0,7 и менее; относительно низкая – 0,8 – 0,9; средняя – 1,0 – 1,1; высокая – 1,2 и более. Опасность деградации лугов в целом возрастает в направлении с запада на восток (рисунок 2).

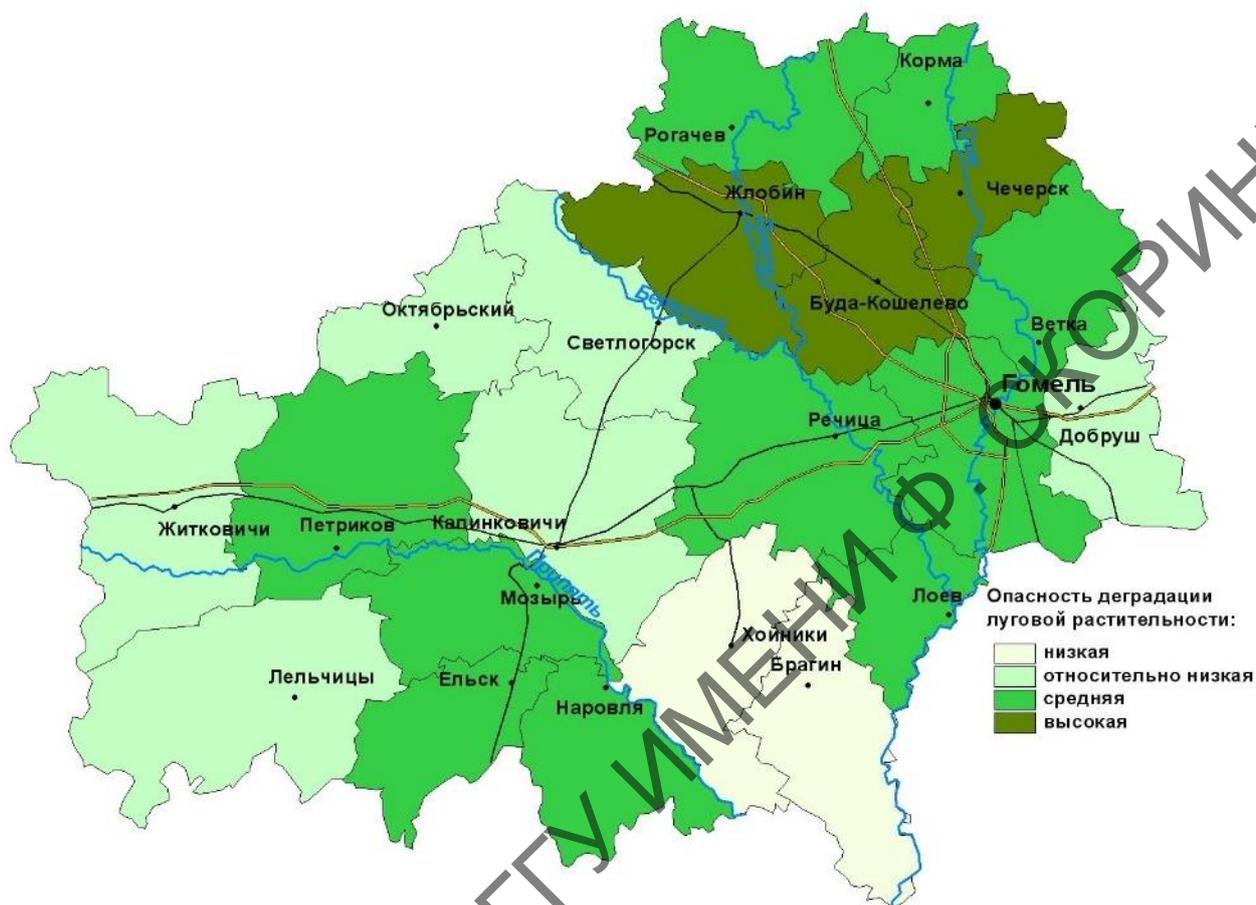


Рисунок 2 – Опасность деградации лугов по административным районам Гомельской области

Высокая опасность деградации луговой растительности отмечается в трех районах – Чечерском, Буда-Кошелевском и Жлобинском, средняя – в десяти, образующих 2 ареала, один из которых включает 4 района, примыкающие к р. Припять (Петриковский, Мозырский, Ельский, Наровлянский), второй, представленный шестью районами, располагается в восточной части области (Ветковский, Гомельский, Лоевский, Речицкий, Кормянский, Рогачевский). Относительно низкая опасность характерна для шести районов – Житковичского и Лельчицкого на западе, Октябрьского, Светлогорского и Калинковичского в центральной части и в Добрушского в восточной части области. Низкая степень опасности фиксируется в двух районах – Хойникском и Брагинском.

Выводы. Развитие системы сельского расселения Гомельской области соответствует общей для страны тенденции к депопуляции сельского населения, получившей в регионе усиление вследствие масштабного радиоактивного загрязнения территории, что выразилось в более высоких темпах сокращения его численности – в 2 раза за постчернобыльский период, против 1,8 раза по стране в целом. Увеличилась контрастность в размещении сельского населения в сторону повышения его концентрации в районах с большими городами и снижения – в периферийных районах, особенно подверженных радиоактивному загрязнению, что создает предпосылки аналогичных изменений в интенсивности природопользования.

За постчернобыльский период произошло существенное сокращение поголовья сельскохозяйственных животных в домохозяйствах: КРС – в 8 раз, свиней – в 2,5 раза, следствием чего явилось двукратное снижение площади приусадебных пахотных земель, а также повсеместное распространение в сельских поселениях заброшенных земель.

Произошедшее трехкратное снижение нагрузок на луговые угодья области, связанное с прекращением их использования в качестве сенокосов и пастбищ и обусловленное общим уменьшением поголовья КРС, привело к масштабному зарастанию, закустариванию и заболачиванию этих угодий. Напряженность данной проблемы повышается в широтном направлении – от западных районов к восточным, в соответствии со снижением обеспеченности сельских поселений фермами КРС.

Список литературы

1 Манак, Б. А. Экономико-географический анализ демографической ситуации и размещения населения на территории Республики Беларусь / Б. А. Манак, Е. А. Антипова. – Минск: БГУ, 1999. – 291 с.

2 Антипова, Е. А. Геодемографические проблемы и территориальная структура сельского расселения Беларуси / Е. А. Антипова. – Минск : БГУ, 2008. – 327 с.

3 Пирожник, И. И. Трансформация системы расселения Беларуси во второй половине XX – начале XXI века / И. И. Пирожник, Е. А. Антипова // Вестник БГУ. Серия 2. – 2006. – № 3. – С. 72 – 78.

4 Статистический ежегодник Гомельской области, 2020. – Минск, 2020. – 451 с.

5 Сельское хозяйство Республики Беларусь. Статистический сборник / Министерство статистики и анализа Республики Беларусь. – Минск, 2003. – 312 с.

6 Степанович, И. Мониторинг луговой и лугово-болотной растительности Беларуси. Научно-методические основы, технология, сеть пунктов: монография / И. Степанович, Е. Степанович. – Германия : LAP LAMBERT Acad. Publ., 2015. – 325 с.

M. I. Struk¹, T. G. Flerko²

CHANGES IN A RURAL SETTLEMENT OF THE GOMEL REGION DURING THE POST-CHERNOBYL PERIOD AND THEIR INFLUENCE ON ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

¹*Institute of Nature Management of Belorussian NAS,
Minsk, Republic of Belarus,
struk-17@mail.ru*

²*Francisk Skorina Gomel State University,
Gomel, Republic of Belarus,
tflerco@mail.ru*

Abstract. The results of the analysis of changes in a rural settlement of the Gomel region for the post-Chernobyl period related to the dynamics of the number and location of rural population and rural settlements are presented. The features of changes in the number of farm animals in households and the provision of rural settlements with cattle farms are shown. The associated problems of nature management related to irrational usage of homestead lands and degradation of meadow vegetation are identified.

Keywords: rural population, rural settlements, the Gomel region, homestead lands, cattle, degradation of meadows.