

Т. Г. ФЛЕРКО

РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

*УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь,
tflerco@mail.ru*

В статье рассматривается степень радиоактивного загрязнения сельских населенных пунктов Гомельской области и их пространственное распределение. Проведено ранжирование районов Гомельской области по радиоактивному загрязнению сельских поселений. Определены ландшафтные условия сельских поселений с различной степенью радиоактивного загрязнения.

Ключевые слова: сельские населенные пункты, радиоактивное загрязнение, ландшафтные условия.

Радиоактивное загрязнение территории в результате аварии на Чернобыльской АЭС стало одним из важнейших экологических факторов трансформации сельской системы расселения Гомельской области. Метеорологические условия первых дней аварии предопределили значительное загрязнение региона [1]. Наиболее загрязненными оказались Хойникский, Брагинский и Наровлянский районы на юге и Ветковский, Чечерский, Кормянский, Добрушский и Буда-Кошелевский районы на востоке области. Главным отрицательным фактором аварии, который оказал влияние на жизнедеятельность и саму возможность проживания человека в радиоактивной зоне, является загрязнение основного средства производства – почвенного фонда. Наибольший ущерб авария причинила именно сельской местности, так как сельские поселения преобладали в зоне аварии.

В постчернобыльский период проблема радиоактивного загрязнения является одной из самых актуальных. Ведется всесторонне изучение

влияния радиоактивных элементов на компоненты природной среды, социальную сферу, сельскохозяйственное производство и др. [3, 4, 8] Воздействию Чернобыльской катастрофы на географию населения Беларуси посвящены работы Манак Б.А. [5, 6, 7]. По экологическому критерию территорию республики она условно разделила на три зоны: пригодную, малопригодную и непригодную для жизни [5, 6]. На основании чего определены изменения в характере расселения населения. Вопросы трансформации ландшафтов и их компонентов на загрязненных территориях поднимали Давыдчук В.С. и др. [2]. Цыбулько Н.Н. проведена группировка административных районов Республики Беларусь по степени загрязнения радионуклидами на основании удельного веса загрязненных земель [12].

В результате аварии на Чернобыльской АЭС радиоактивному загрязнению цезием-137 с содержанием в почве более 1 Ки/км² подверглась территория Беларуси площадью 46 тыс. км², составляющая 23 % общей площади республики с населением 2,1 млн. человек (около 20 %) [4]. Было загрязнено 64,2 % земель Гомельской области, выведено из сельскохозяйственного использования 17,8 % сельскохозяйственных угодий [11]. На начало 2020 г. Загрязненными остаются 43 % сельскохозяйственных земель [9].

Согласно перечню населенных пунктов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения [10], на территориях, загрязненных радионуклидами расположены 1198 сельских поселений (48,6 % от общего количества) в 19 административных районах Гомельской области (таблица 1, рисунок 1). Условно чистыми считаются сельские поселения Петриковского и Октябрьского районов. При этом в 11 районах загрязнено более половины всех сельских поселений.

Таблица 1 – Количество сельских населенных пунктов, находящихся в зоне радиоактивного загрязнения, 2016 г. [10]

| Районы | Количество населенных пунктов с плотностью загрязнения почв радионуклидами цезия-137, Ки/км ² | | | Всего | Удельный вес, % |
|------------------|--|------|-------|-------|-----------------|
| | 1–5 | 5–15 | 15–40 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Брагинский | 44 | 31 | – | 75 | 65,8 |
| Буда-Кошелевский | 174 | 15 | 1 | 191 | 81,3 |
| Ветковский | 28 | 50 | 1 | 79 | 60,8 |
| Гомельский | 64 | – | – | 64 | 34,8 |
| Добрушский | 19 | 11 | 1 | 30 | 34,9 |
| Ельский | 50 | 15 | – | 65 | 98,5 |

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------------|-----|-----|----|------|------|
| Житковичский | 22 | – | – | 22 | 20,6 |
| Жлобинский | 37 | – | – | 37 | 23,9 |
| Калинковичский | 41 | – | – | 41 | 31,5 |
| Кормянский | 44 | 21 | – | 65 | 69,1 |
| Лельчицкий | 48 | 1 | – | 49 | 65,3 |
| Лоевский | 23 | 4 | – | 27 | 33,8 |
| Мозырский | 39 | – | – | 39 | 42,4 |
| Наровлянский | 9 | 24 | 1 | 34 | 87,2 |
| Речицкий | 128 | – | – | 128 | 68,1 |
| Рогачевский | 96 | 9 | – | 105 | 50,5 |
| Светлогорский | 5 | – | – | 5 | 5,0 |
| Хойникский | 13 | 34 | 2 | 49 | 75,4 |
| Чечерский | 62 | 27 | 4 | 93 | 80,2 |
| Всего | 946 | 242 | 10 | 1198 | 48,6 |

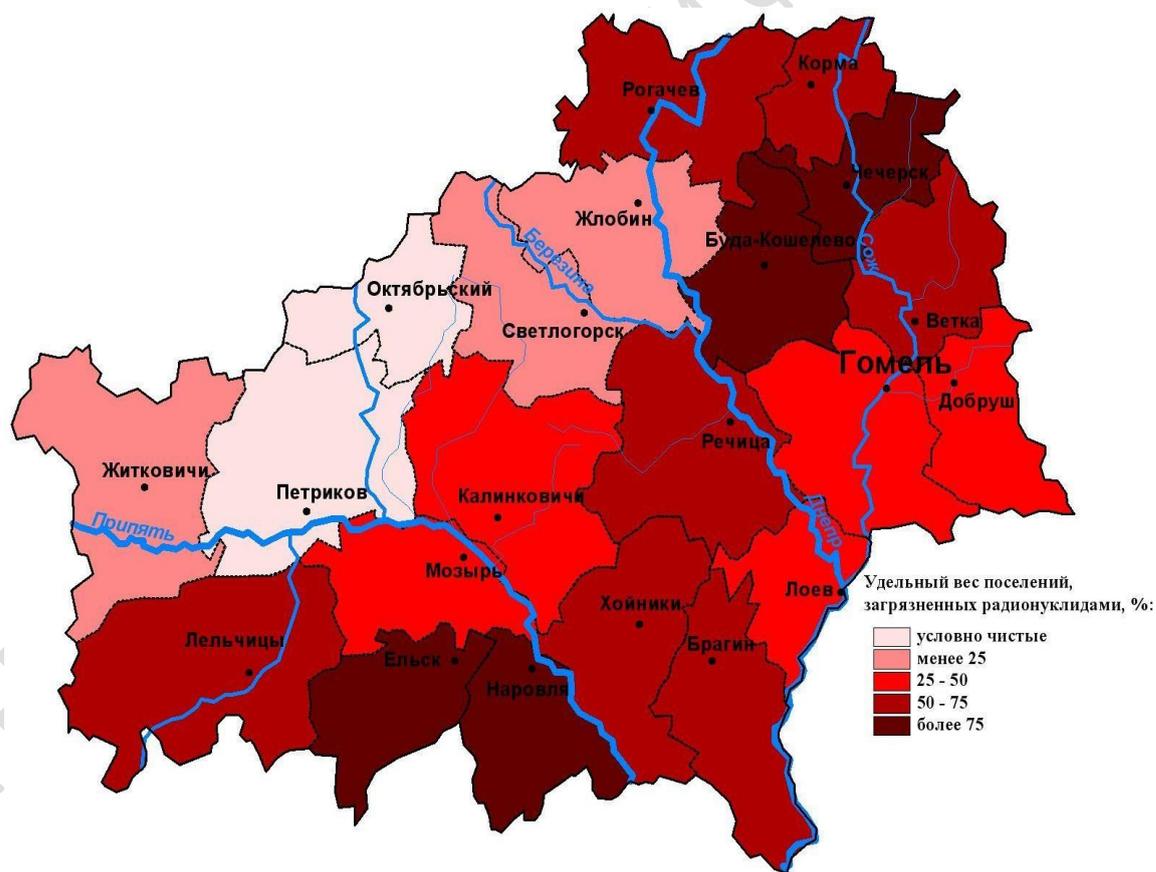


Рисунок 1 – Ранжирование районов Гомельской области по радиоактивному загрязнению сельских поселений

Преобладающая часть сельских поселений (68 %), расположенных на загрязненных радионуклидами территориях, относится к категории

малых. Радиация стала решающим фактором уменьшения их людности. В них проживает всего 5,7 % сельского населения области. Больших и крупных поселений всего 98 (4 %). При этом в них сосредоточена четвертая часть всего сельского населения области ([таблица 2](#)).

Таблица 2 – Удельный вес населенных пунктов, загрязненных радионуклидами, различной величины и проживающего в них населения

| | Количество населенных пунктов с плотностью загрязнения почв радионуклидами цезия-137, Ки/км ² | | | | | | Всего | |
|---------|--|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|
| | 1–5 | | 5–15 | | 15–40 | | | |
| | населенные пункты | население | населенные пункты | население | населенные пункты | население | населенные пункты | население |
| Малые | 25,7 | 4,5 | 6,9 | 1,2 | 0,3 | 0,0 | 32,9 | 5,7 |
| Средние | 9,1 | 14,5 | 2,6 | 4,0 | 0,0 | 0,0 | 11,7 | 18,5 |
| Большие | 2,7 | 11,9 | 0,3 | 1,2 | 0,1 | 0,4 | 3,1 | 13,5 |
| Крупные | 0,9 | 11,1 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 11,4 |
| Всего | 38,4 | 42,0 | 9,8 | 6,7 | 0,4 | 0,4 | 48,6 | 49,1 |

За период 1986–2007 гг. было эвакуировано 96 населенных пунктов, в том числе 43 в Брагинском, 33 Наровлянском, 20 Хойникском районах. С территории области за исследуемый период убыло 333 населенных пункта, из них 182 отселены с загрязненных территорий. Захоронено 69 населенных пунктов, 5621 подворье. Только в 1986 г. было отселено 24725 человек, и за последующие годы еще 69835 человек. Для переселенцев за 1986–2006 гг. построен 201 поселок, в отдельных поселениях Буда-Кошелевского, Речицкого, Гомельского, Светлогорского и других районов застроены целые кварталы и улицы.

Наибольшую угрозу здоровью населения радиоактивное загрязнение представляет для сельских жителей. Пострадавшие районы области ориентированы в основном на сельскохозяйственное производство, поэтому одним из тяжелых экологических последствий явилось радиоактивное загрязнение сельскохозяйственных угодий.

Населенные пункты с радиоактивным фоном распространены в пределах всех девяти родов ландшафтов. Наибольшее их число концентрируется на средневысотных ландшафтах (65,5 %), более половины этого числа приходится на морено-зандровые, 18,4 % – вторично водно-ледниковые и 15,1 % – вторично-моренные ([таблица 3](#)). В данных поселениях проживает более 62 % сельского населения загрязненных территорий. Треть всех сельских населенных

пунктов занимает низинные ландшафты, преимущественно аллювиально-террасированные (11,1 %) и озерно-аллювиальные (10,2 %).

Таблица 3 – Распределение сельских поселений Гомельской области, расположенных в различных типах ландшафтов и проживающего в них населения, по уровню радиоактивного загрязнения, %

| Род ландшафтов | Число поселений | Плотность загрязнения почв радионуклидами цезия-137, Ки/км ² | | | | | |
|-----------------------------|-----------------|---|--------------|--------|--------------|--------|--------------|
| | | 1–5 | | 5–15 | | 15–40 | |
| | | н/п, % | население, % | н/п, % | население, % | н/п, % | население, % |
| Возвышенные | 9 | 0,7 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Холмисто-моренно-эрозионный | 9 | 0,7 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Средневысотные | 784 | 52,7 | 53,5 | 12,3 | 8,4 | 0,5 | 0,5 |
| Вторично-моренный | 180 | 11,9 | 11,9 | 3,2 | 2,0 | 0,0 | 0,0 |
| Моренно-зандровый | 383 | 26,5 | 30 | 5,1 | 2,7 | 0,4 | 0,1 |
| Вторично водно-ледниковый | 221 | 14,3 | 11,6 | 4,0 | 3,7 | 0,1 | 0,4 |
| Низинные | 405 | 25,6 | 30,9 | 7,9 | 5,4 | 0,3 | 0,4 |
| Аллювиально-террасированный | 132 | 7,7 | 6,4 | 3,3 | 2,3 | 0,1 | 0,0 |
| Озерно-аллювиальный | 122 | 7,8 | 9,8 | 2,3 | 1,4 | 0,1 | 0,0 |
| Пойменный | 102 | 7,3 | 12,5 | 1,1 | 1,0 | 0,1 | 0,4 |
| Озерно-болотный | 21 | 1,5 | 1,2 | 0,2 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Речных долин | 28 | 1,3 | 1,0 | 1,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 |
| Всего | 1198 | 79,0 | 85,3 | 20,2 | 13,8 | 0,8 | 0,9 |

Таким образом, около половины всех сельских поселений Гомельской области расположены на территориях, загрязненных радионуклидами. По уровню концентрации цезия-137 в почвах их можно разделить на три группы. Преобладающая их часть (79 %) находится под периодическим радиационным контролем. Природопользование и хозяйственная деятельность в них должна строго соответствовать нормам радиационной безопасности. Пятая часть населенных пунктов из списка загрязненных, находятся на территории с правом на отселение. В них проживает более 26 тыс. человек. В этой зоне вводятся временные ограничения на условия жизнедеятельности. Запрещается деятельность, которая ухудшает радиоэкологическую ситуацию. Все виды произведенной продукции обязаны проходить дозиметрический контроль. В зоне последующего

отселения находятся 10 поселений, в их числе 2 агрогородка в Ветковском и Хойникском районах с численностью населения более 800 человек.

Все виды деятельности в них должны вестись с соблюдением норм радиационной безопасности. На землях населенных пунктов запрещается без специального разрешения ресурсоиспользование, проведение любых работ с нарушением почвенного покрова.

Список литературы

1 Атлас современных и прогнозных аспектов последствий аварии на Чернобыльской АЭС на пострадавших территориях России и Беларуси (АСПА Россия–Беларусь) / Под ред. Ю. А. Израэля и И. М. Богдевича. – М.–Мн.: Фонд «Инфосфера» – НИА-Природа, 2009. – 140 с.

2 Давыдчук, В. С. Ландшафты Чернобыльской зоны и их оценка по условиям миграции радионуклидов / В. С. Давыдчук, Р. Ф. Зарудная, С. В. Михели и др. – К.: Наук. думка, 1994. – 112 с.

3 Израэль, Ю. А. Чернобыль: радиоактивное загрязнение природных сред / Ю. А. Израэль, С.М. Вакуловский, В.А. Ветров и др. – М.: Гидрометеиздат, 1990. – 296 с.

4 Лес. Человек. Чернобыль. Лесные экосистемы после аварии на Чернобыльской АЭС: состояние, прогноз, реакция населения, пути реабилитации / Под ред. В. А. Ипатьева. – Гомель, 1999. – 454 с.

5 Манак, Б. А. Воздействие Чернобыльской катастрофы на географию населения Беларуси / Б.А. Манак // Весник БГУ. Серия 2. – 1992. – № 1. – С. 47-54.

6 Манак, Б. А. Насельніцтва Беларусі: Рэгіянальныя асаблівасці развіцця і размяшчэння / Б. А. Манак. – Мн.: Універсітэцкае, 1992. – 176 с.

7 Манак, Б. А. Региональные аспекты Чернобыльской катастрофы / Б. А. Манак // Актуальные проблемы социально-гуманитарных и естественных наук. – Мн.: Высшая школа, 1991. – С. 159-160.

8 О радиоактивном загрязнении природных вод и водной миграции радионуклидов на юго-востоке Белоруссии / А. В. Кудельский, О. Н. Шпаков, В. Ф. Бузо, Н. Л. Будейко; представлено Р. Г. Гарецким // Доклады АН БССР. – 1990. – Т. 34, № 11. – С. 1039-1042.

9 Охрана окружающей среды в Республике Беларусь, 2018. Статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Мн., 2018. – 227 с.

10 Постановление Совета Министров Республики Беларусь 11.01.2016 г. № 9 // Совет Министров Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://>

www.government.by/upload/docs/file507142285a420b0d.PDF – Дата доступа: 22.07.2019.

11 Радиационная обстановка на территории Республики Беларусь (масштаб 1:1000000) / Комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете Министров Республики Беларусь. – Мн.: РУП «Белкартография», 2003.

12 Цыбулько, Н.Н. Радиоактивное загрязнение территории Беларуси: динамика и современное состояние // Вестник БГУ. Серия 2. – 2012. – № 1. – С. 80-84.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ