

Т. Г. ФЛЕРКО

**ОЦЕНКА ПОДВЕРЖЕННОСТИ НАВОДНЕНИЯМ
СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

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

Под наводнением понимается затопление водой, прилегающей к реке или озеру местности, которое причиняет материальный ущерб, наносит урон здоровью населения или приводит к гибели людей [1]. Кроме того, оно вызывает неблагоприятные экологические последствия, связанные с загрязнением источников водоснабжения, смывом загрязняющих веществ с селитебных, производственных и иных территорий. Поэтому подверженность сельских поселений наводнениям целесообразно рассматривать как проблемную экологическую ситуацию.

На территории Беларуси наводнения чаще всего случаются в бассейнах рек, протекающих по Полесской низменности – Припяти, Днепра и Сожа [2]. Все эти реки относятся к Гомельской области, которая отличается наибольшей повторяемостью наводнений среди регионов Беларуси. Среди них выделяется, в первую очередь, р. Припять [3].

Список сельских населенных пунктов области, подверженных наводнениям, сформирован на основании перечня объектов противопаводковой защиты в наиболее паводкоопасных районах Полесья [4, 5], справочных данных об опасных гидрологических явлениях на территории Беларуси за многолетний период [6], а также аналитических обзоров произошедших на территории Белорусского Полесья наводнений [7]. Анализ проведен на уровне отдельных поселений, административных районов и ландшафтов.

В Гомельской области насчитывается 236 рек общей протяженностью 378,8 км [8]. Наводнения фиксируются на 40 из них. Наводнениям подвержены 172 сельских поселения, что составляет 7,6 % от их общего количества в области. Средняя абсолютная высота этих поселений, составляет 128,5 м при средней высоте всех сельских населенных пунктов области 138,0 м. Подтоплением подвергаются поселения, расположенные на различных высотах в интервале от 107,5 м до 175 м. При этом почти 2/3 из них расположены на высотах 130 м и менее. С увеличением средней абсолютной высоты территории количество населенных пунктов, подвергающихся наводнениям, сокращается на каждом высотном уровне.

В распределении удельных показателей, отражающих долю сельских поселений, подверженных наводнениям, на различных высотных уровнях, также заметно выделяется самый низкий из них, приходящийся на высоты 130 м и менее, где она составляет 18,8% (таблица 1). На каждом из других, более высоких уровнях, эта доля примерно в 5 раз ниже.

Сельские населенные пункты, подверженные наводнениям, могут находиться одновременно на двух реках, или реке и канале, впадающем в нее, поэтому их суммарное число увеличивается. Преобладающая их часть сосредоточена в бассейне р. Припять – 73,8 %. В данный перечень входят населенные пункты, расположенные на 18 притоках главной реки и мелиоративных каналах. Особенностью бассейна Припяти является то, что затапливаются сельские поселения, расположенные на притоках трех порядков.

Таблица 1 – Доля сельских поселений Гомельской области, подвергающихся наводнениям, расположенных на различных высотных уровнях, % от общего числа, находящихся на данной высоте

Абсолютная высота, м	Доля сельских поселений, подвергающихся наводнениям
130 и менее	18,8
130–140	3,8
140–150	4,3
более 150	3,4
Всего по области	7,6

На втором месте находится бассейн р. Днепр, включая саму реку и 8 ее притоков – 18 % всех подтапливаемых населенных пунктов. Меньше таких поселений в бассейнах рр. Сож (10,5 %) и Березина (4,1 %).

Среди поселений различной величины, подверженных наводнениям, абсолютное большинство (около 80 %) приходится на малые и средние населенные пункты. Однако самым высоким относительным показателем отличаются большие поселения. Наводнениям подвержена примерно пятая их часть, что выше аналогичного показателя средних поселений – в 1,5 раза, крупных – в 2,0 и малых – в 3,6 раза (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение сельских населенных пунктов подверженных наводнениям, по величине 2019 г.

	Всего	В том числе:			
		Малые	Средние	Большие	Крупные
Удельный вес населенных пунктов, %	7,6	5,2	12,5	18,9	9,3
Удельный вес проживающего населения, %	11,6	7,6	12,2	18,1	6,2

Распространение наводнений зависит от ландшафтных условий территории, в первую очередь, от высотного уровня ландшафтов. Более 86 % поселений, подвергающихся наводнениям, находятся в пределах низинных ландшафтов, 42 % из них в пойме и 25 % на низких террасах. Частичному подтоплению пониженных к пойме реки участков подвергаются 24 поселения возвышенных и средневысотных ландшафтов. В результате наводнений подтапливается треть поселений пойменных ландшафтов, по 13 % озерно-болотных и озерно-аллювиальных ландшафтов и около 12 % сельских населенных пунктов возвышенных ландшафтов (таблица 4).

Таблица 4 – Подверженность сельских населенных пунктов Гомельской области наводнениям в пределах различных ландшафтов

Род ландшафтов	Число поселений, подверженных наводнениям	Доля населенных пунктов, %	Удельный вес проживающего населения, %
1	2	3	4
Возвышенные	4	11,8	6,0
Холмисто-моренно-эрозионный	4	11,8	6,0

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
Средневысотные	20	1,5	4,7
Вторично-моренный	1	0,3	1,5
Моренно-зандровый	5	0,9	1,9
Вторично водно-ледниковый	14	2,9	9,9
Низинные	148	16,8	21,1
Аллювиально-террасированный	43	10,9	13,8
Озерно-аллювиальный	28	12,8	21,9
Пойменный	72	32,7	30,2
Озерно-болотный	5	13,2	21,2
Всего	172	7,6	11,6

Индекс подверженности наводнениям – это отношение доли подтапливаемых поселений в районе к среднему значению по области. Чем выше индекс, тем больше опасность подтопления (таблица 5). Принята следующая шкала оценки степени напряженности данной проблемы: низкая – менее 1,0; относительно низкая – 1,0 – 2,0; средняя – 2,0 – 3,0; высокая – 3,0 и более.

Таблица 5 – Оценка подверженности наводнениям сельских населенных пунктов Гомельской области

Районы	Доля подтапливаемых поселений в районе, %	Балл	Индекс
Брагинский	7,8	0,08	1,0
Буда-Кошелевский	1,3	0,01	0,2
Ветковский	3,8	0,04	0,5
Гомельский	3,3	0,03	0,4
Добрушский	0	0,00	0
Ельский	7,7	0,08	1,0
Житковичский	34	0,34	4,5
Жлобинский	5,2	0,05	0,7
Калинковичский	11,6	0,12	1,5
Кормянский	0	0,00	0
Лельчицкий	34,2	0,34	4,5
Лоевский	11,4	0,11	1,5
Мозырский	15,2	0,15	2,0
Наровлянский	14,7	0,15	1,9
Октябрьский	5,3	0,05	0,7
Петриковский	16,3	0,16	2,1
Речицкий	2,9	0,03	0,4
Рогачевский	1,5	0,02	0,2
Светлогорский	3	0,03	0,4
Хойникский	2,1	0,02	0,3
Чечерский	3,1	0,03	0,4
Средний показатель	7,6	0,08	1,0

В соответствии с повышенной повторяемостью наводнений в бассейне р. Припяти опасность подтопления сельских поселений увеличивается в районах области, которые размещаются в его пределах. Они приходятся на ее западную часть. При продвижении в восточном направлении и переходе к бассейнам других рек эта опасность снижается (рисунок 1).

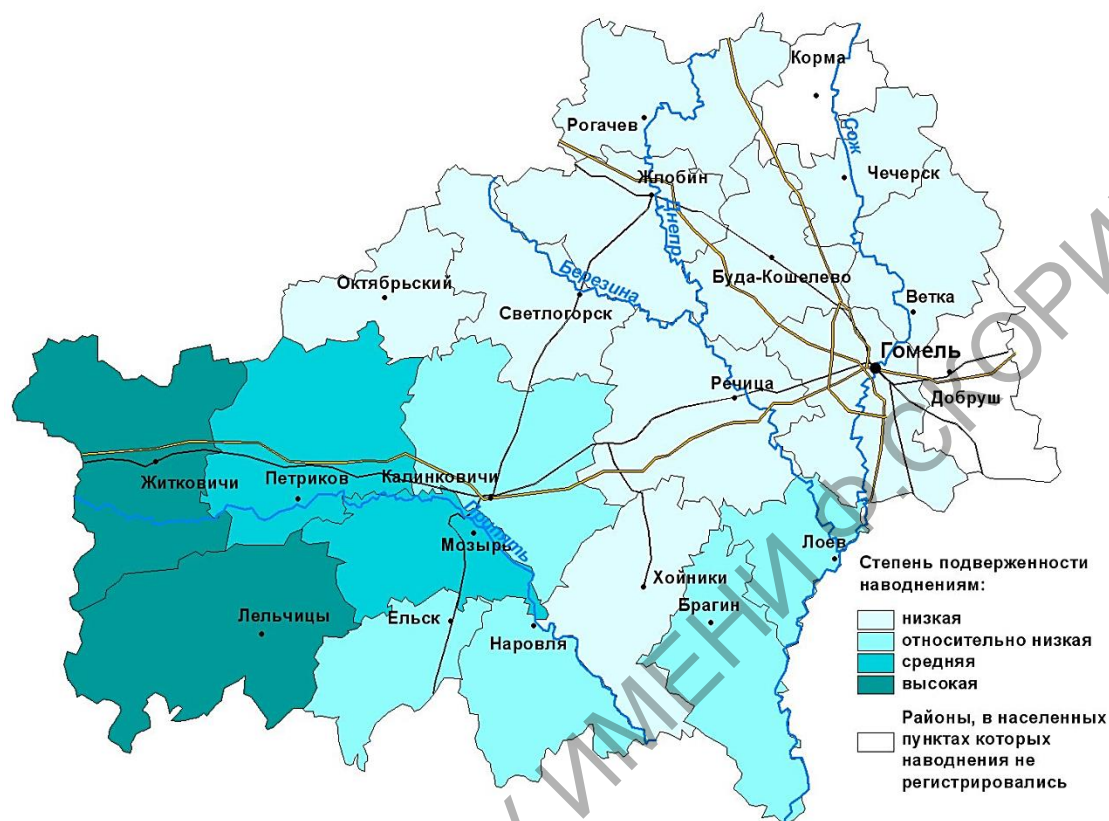


Рисунок 1 – Оценка подверженности наводнениям сельских населенных пунктов Гомельской области

Согласно принятой шкале напряженности указанной проблемы, высокая ее степень отмечается в двух районах: Житковичском и Лельчицком, средняя – также в двух: Петриковском и Мозырском, относительно низкая – в пяти: Калинковичском, Ельском, Наровлянском, Брагинском и Лоевском. В десяти районах, занимающих средневысотные ландшафты, в восточной части области: Октябрьском, Светлогорском, Рогачевском, Жлобинском, Буда-Кошелевском, Чечерском, Ветковском, Гомельском, Речицком и Хойникском степень напряженности проблемы низкая. Для двух районов: Кормянского и Добрушского эта проблема не характерна.

Наводнения могут рассматриваться как фактор, способствующий сокращению численности сельского населения. В восьми районах области (Буда-Кошелевском, Гомельском, Ельском, Калинковичском, Мозырском, Речицком, Хойникском и Чечерском) в сельских населенных пунктах, подверженных наводнениям, за постчернобыльский период убыль населения происходила более высокими темпами по сравнению со средними показателями. Особенно заметно это проявилось в районах, центрами которых являются большой и крупный города. Так в Гомельском и Мозырском районах темпы убыли населения в данной категории поселений более чем четырехкратно превысили средние значения.

Таким образом, опасности подтопления вследствие наводнений подвергается 8 % сельских населенных пунктов Гомельской области, в которых проживает 12 % сельского населения. Ее степень зависит от занимаемого ими гипсометрического уровня – доля таких поселений, находящихся на высоте 130 м и меньше в 2,5 раза выше среднего значения. Преобладающая

часть подтапливаемых сельских населенных пунктов (почти 3/4) располагается в бассейне р. Припяти, особенно в его западной части.

Список литературы

1. Нежиховский, Р.А. Наводнения на реках и озерах / Р.А. Нежиховский. – Л. : Гидрометеиздат, 1988. – 184 с.

2. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мінск : Белкартаграфія, 2002. – 292 с.

3. Логинов, В.Ф. Весенние половодья на реках Беларуси: пространственно-временные колебания и прогноз / В.Ф. Логинов, А.А. Волчек, Ан.А. Волчек. – Минск : Беларуская навука, 2014. – 244 с.

4. Государственная программа «Инженерные водохозяйственные мероприятия по защите населенных пунктов и сельскохозяйственных земель от паводков в наиболее паводкоопасных районах Полесья на 2011–2015 годы» / Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь 13.01.2012 № 46 // Официальный сайт Мин-ва сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/programms/d84917948c26de96.html>. – Дата доступа: 25.12.2021.

5. Республиканская программа «Инженерные водохозяйственные мероприятия по защите населенных мест и сельскохозяйственных земель от паводков в наиболее паводкоопасных районах Полесья на 2005–2010 годы» / Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23.03.2005 № 311.

6. Стихийные гидрометеорологические явления на территории Беларуси: справочник / Под ред. М.А. Гольдберга – Минск : БелНИЦ Экология, 2002. – 132 с.

7. Зайчук, К.К. Аналитический обзор произошедших на территории Белорусского Полесья выдающихся наводнений в период 1956–2017 гг. / К.К. Зайчук [Электронный ресурс] / Электронный периодический научный журнал «SCI-ARTICLE.RU», 2017. – № 52 (декабрь). – Режим доступа: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1510732948>. – Дата доступа: 1.09.2019.

8. Водные ресурсы Гомельской области : факторы формирования и проблемы рационального использования / М.Г. Ясовеев [и др.]. – Минск : ИООО «Право и экономика», 2005. – 166 с.