

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ БЕЛАРУСИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Прищепа Н.О., Поликша Д.С.

ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии,
контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу
окружающей среды», г. Минск

E-mail: gid3@pogoda.by

Водные ресурсы – запасы пресных поверхностных и подземных вод какой-либо территории. Под водными ресурсами крупных территорий и государств обычно понимают лишь величину годового стока рек [3].

Водные ресурсы являются важнейшим природно-ресурсным потенциалом страны, который интенсивно используется населением и различными отраслями экономики. Основой изучения и оценки водных ресурсов

поверхностных вод республики являются наблюдения на государственной сети гидрометеорологических наблюдений. За период от начала наблюдений (конец XIX века) до настоящего времени действовало 710 гидрологических постов на реках и 51 на озерах и водохранилищах. В настоящее время на территории республики действует 99 постов на реках и 10 на озерах и водохранилищах.

По сравнению с крупными реками мира объем водных ресурсов рек Беларуси невелик. Водные ресурсы страны формируются из речного стока рек бассейнов Западной Двины, Немана, Вилии, Днепра, Сожа, Припяти, притоков рек Западный Буг и Нарев и за многолетний период в среднем составляют $57,9 \text{ км}^3$ (рисунок 1).

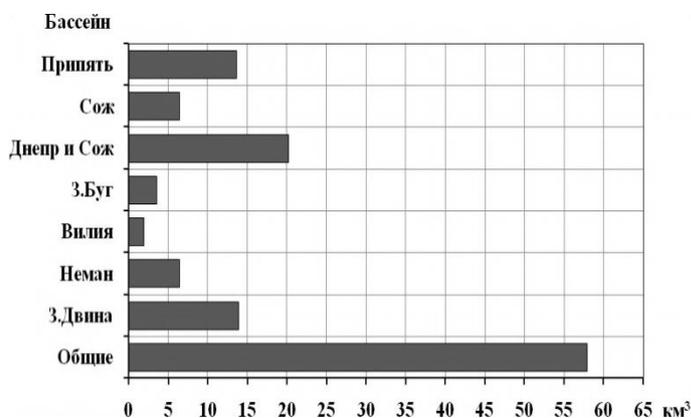


Рисунок 1. – Водные ресурсы, сформированные в бассейнах основных рек Беларуси за многолетний период [2]

Распределение речного стока по территории весьма неравномерно. Центральные районы республики, через которые проходит главный водораздел, с наиболее развитой экономикой и высокой плотностью населения, имеют значительно меньшие ресурсы речных вод, чем периферийные районы, прилегающие к Западной Двине, Припяти, Днепру.

Большая часть речного стока (64%) формируется в пределах страны, трансграничный приток воды с территории соседних государств составляет в среднем $23,9 \text{ км}^3$. Около 55% речного стока приходится на реки бассейна Черного моря и 45% – Балтийского.

В многолетнем разрезе наиболее обеспечены водными ресурсами Гомельская ($31,5 \text{ км}^3/\text{год}$) и Витебская ($18,1 \text{ км}^3/\text{год}$) области, наименее – Гродненская ($9,6 \text{ км}^3/\text{год}$) и Минская ($7,6$

$\text{км}^3/\text{год}$). Согласно существующим градациям уровня водообеспеченности, Беларусь относится к странам со средней обеспеченностью водами местного формирования (от $5,1$ до $10,0 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$ на 1 человека) [4].

Ежегодная динамика ресурсов речного стока Беларуси составляет $44-72 \text{ км}^3$. При этом более чем за 100-летний период изучения максимальные ресурсы речного стока были характерны для 1958 г. – $91,3 \text{ км}^3$, минимальные – для 1921 г. – 30 км^3 (рисунок 2).

По данным климатологов для территории Беларуси, начиная с 1989 г. и до настоящего времени во все годы, кроме 1996г., средняя годовая температура воздуха имела положительную аномалию [1]. Годовая сумма осадков не изменилась, но увеличилась неравномерность (как внутри года, так и в

отдельные годы). Такие климатические изменения не могли не сказаться на гидрологическом режиме рек и озер.

Формирование водных ресурсов происходило в первую очередь в соответствии с режимом выпадения осадков, для которых в многолетнем периоде характерны циклические колебания.

За 25 лет периода потепления (с 1989 по 2013 гг.) только 8 лет водные ресурсы были ниже среднееголетней величины (1992, 1995-1997, 2001-2003, 2007 гг.), а в остальные годы выше. На 1998 г. пришелся второй по величине максимум водных ресурсов ($88,88 \text{ км}^3$) за 100-летний период наблюдения. С 2004 по 2013 гг., за исключением 2007 г., наблюдается превышение среднееголетнего значения водных ресурсов от $0,4$ до $16,0 \text{ км}^3$ (2011 и 2013 гг. соответственно). За весь период наблюдений значения водных ресурсов выше 70 км^3 (выше среднееголетнего показателя) были характерны для 16 лет, при этом 5 из них пришлось на последние 20 лет (1994, 1998, 1999, 2010, 2013 гг.) (рис. 2).

Формирование водных ресурсов происходило в первую очередь в соответствии с режимом выпадения осадков, для которых в многолетнем периоде характерны циклические колебания.

За 25 лет периода потепления (с 1989 по 2013 гг.) только 8 лет водные ресурсы были ниже среднееголетней величины (1992, 1995-1997, 2001-2003, 2007 гг.), а в остальные годы выше. На 1998 г. пришелся второй по величине максимум водных ресурсов ($88,88 \text{ км}^3$) за 100-летний период наблюдения. С 2004 по 2013 гг., за исключением 2007 г., наблюдается превышение среднееголетнего значения водных ресурсов от $0,4$ до $16,0 \text{ км}^3$ (2011 и 2013 гг. соответственно). За весь период наблюдений значения водных ресурсов выше 70 км^3 (выше среднееголетнего показателя) были характерны для 16 лет, при этом 5 из них пришлось на последние 20 лет (1994, 1998, 1999, 2010, 2013 гг.) (рис. 2).

Распределение речного стока по территории весьма неравномерно. Центральные районы республики, через которые проходит главный водораздел, с наиболее развитой экономикой и высокой плотностью населения, имеют значительно меньшие ресурсы речных вод, чем периферийные районы, прилегающие к Западной Двине, Припяти, Днепру.

Большая часть речного стока (64%) формируется в пределах страны, трансграничный приток воды с территории

соседних государств составляет в среднем $23,9 \text{ км}^3$. Около 55% речного стока приходится на реки бассейна Черного моря и 45% - Балтийского.

В многолетнем разрезе наиболее обеспечены водными ресурсами Гомельская ($31,5 \text{ км}^3/\text{год}$) и Витебская ($18,1 \text{ км}^3/\text{год}$) области, наименее – Гродненская ($9,6 \text{ км}^3/\text{год}$) и Минская ($7,6 \text{ км}^3/\text{год}$). Согласно существующим градациям уровня водообеспеченности, Беларусь относится к странам со средней обеспеченностью водами местного формирования (от $5,1$ до $10,0 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$ на 1 человека) [4].

Ежегодная динамика ресурсов речного стока Беларуси составляет $44-72 \text{ км}^3$. При этом более чем за 100-летний период изучения максимальные ресурсы речного стока были характерны для 1958 г. – $91,3 \text{ км}^3$, минимальные – для 1921 г. – 30 км^3 (рисунок 2).

По данным климатологов для территории Беларуси, начиная с 1989 г. и до настоящего времени во все годы, кроме 1996г., средняя годовая температура воздуха имела положительную аномалию [1]. Годовая сумма осадков не изменилась, но увеличилась неравномерность (как внутри года, так и в отдельные годы). Такие климатические изменения не могли не сказаться на гидрологическом режиме рек и озер.

Формирование водных ресурсов происходило в первую очередь в соответствии с режимом выпадения осадков, для которых в многолетнем периоде характерны циклические колебания.

За 25 лет периода потепления (с 1989 по 2013 гг.) только 8 лет водные ресурсы были ниже среднееголетней величины (1992, 1995-1997, 2001-2003, 2007 гг.), а в остальные годы выше. На 1998 г. пришелся второй по величине максимум водных ресурсов ($88,88 \text{ км}^3$) за 100-летний период наблюдения. С 2004 по 2013 гг., за исключением 2007 г., наблюдается превышение среднееголетнего значения водных ресурсов от $0,4$ до $16,0 \text{ км}^3$ (2011 и 2013 гг. соответственно). За весь период наблюдений значения водных ресурсов выше 70 км^3 (выше среднееголетнего показателя) были характерны для 16 лет, при этом 5 из них пришлось на последние 20 лет (1994, 1998, 1999, 2010, 2013 гг.) (рис. 2).

Формирование водных ресурсов происходило в первую очередь в соответствии с режимом выпадения осадков, для которых в многолетнем периоде характерны циклические колебания.

За 25 лет периода потепления (с 1989 по 2013 гг.) только 8 лет водные ресурсы были ниже среднемноголетней величины (1992, 1995-1997, 2001-2003, 2007 гг.), а в остальные годы выше. На 1998 г. пришелся второй по величине максимум водных ресурсов (88,88 км³) за 100-летний период наблюдения. С 2004 по 2013 гг., за исключением 2007 г., наблюдается

превышение среднемноголетнего значения водных ресурсов от 0,4 до 16,0 км³ (2011 и 2013 гг. соответственно). За весь период наблюдений значения водных ресурсов выше 70 км³ (выше среднемноголетнего показателя) были характерны для 16 лет, при этом 5 из них пришлось на последние 20 лет (1994, 1998, 1999, 2010, 2013 гг.) (рис. 2).

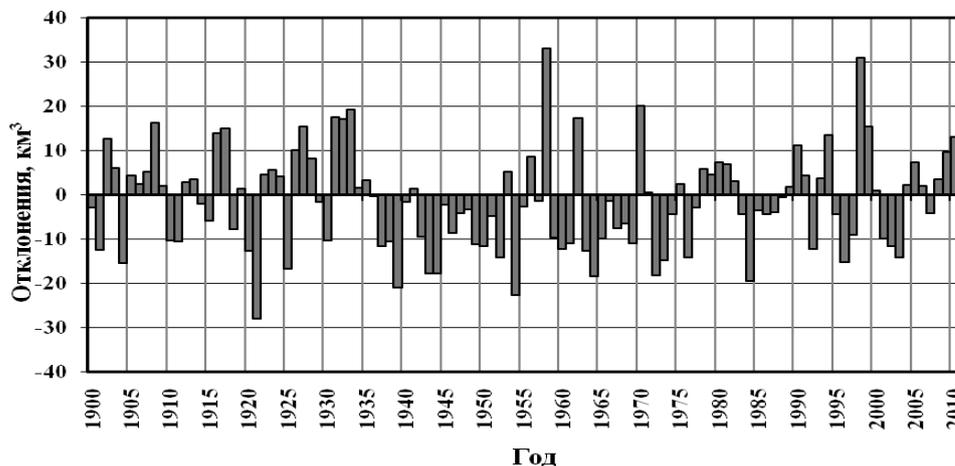


Рисунок 2. – Отклонения (км³) водных ресурсов Беларуси от среднемноголетнего значения за период с 1900 по 2013 гг. [2]

Из ресурсов поверхностных вод в пределах Беларуси используется лишь 2-3% ежегодно. Больше всего воды в стране расходуется на производственные и хозяйственно-питьевые нужды. Нехватка воды или угроза ее недостатка в будущем могут проявляться только локально в крупных промышленных районах (Минск, Солигорск, Барановичи и др.), где сосредоточены население и водоемкие предприятия.

Список использованных источников

1. Гольберг М.А. Изменение основных климатических характеристик Беларуси в XX веке / М.А. Гольберг, Г.В. Волобуева, Е.В. Комаровская, И.Ю. Кулешова // Доклады Национальной академии наук Беларуси. – 2003 г. – Т.47, № 1. – С. 119-123.
 2. Многолетняя база данных по водным ресурсам [Электронный ресурс]. – Минск: Гидромет.
 3. Российский гидрометеорологический энциклопедический словарь / Под ред. А.И. Бедрицкого. – СПб: Летний сад, 2008. – Т.1: А-И. – 366 с.
- Усенко В.С. Водообеспечение страны и его научная основа / В.С. Усенко // Мелиорация и водное хозяйство. – 1991. - №7 – С.2-5.