

А. А. Волчек, Д. А. Шпока

ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ УРОВНИ ВОДЫ НА РЕКЕ ЯСЕЛЬДА

Аннотация: Приведен анализ изменения уровня режима р. Ясельда, вызванный естественными факторами и антропогенными воздействиями.

Ключевые слова: река, уровни, характеристики, максимальные, минимальные.

Уровненный режим реки определяет ее экологическое состояние, принятие технических решений при проектировании и строительстве мостов, дамб обвалования, водозаборных и водосбросных сооружений, судоходство, стратегию управления водным режимом реки и др.

Река Ясельда является типичной рекой Белорусского Полесья, которая протекает по северо-западной и центральной части Полесья. Протекает через Заказник «Споровский», озера Мотольское и Споровское, и созданное в 1986 г. водохранилище Селец и одноименный рыбхоз. Кроме того, в бассейне реки находятся промышленные объекты г. Береза и г. Белоозерска [1].

На рисунке представлен хронологический ход максимальных, минимальных уровней воды р. Ясельды в створе г. Береза за период наблюдений с 1946 по 2015 гг., показаны тренды изменений уровней за следующие периоды: – весь рассматриваемый период (1946 – 2015); – период до создания водохранилища (1946 – 1986); – период функционирования водохранилища и начало современного потепления климата, а также за период, рекомендуемый для определения основных гидрологических характеристик (1966 – 2015, последние 50 лет).

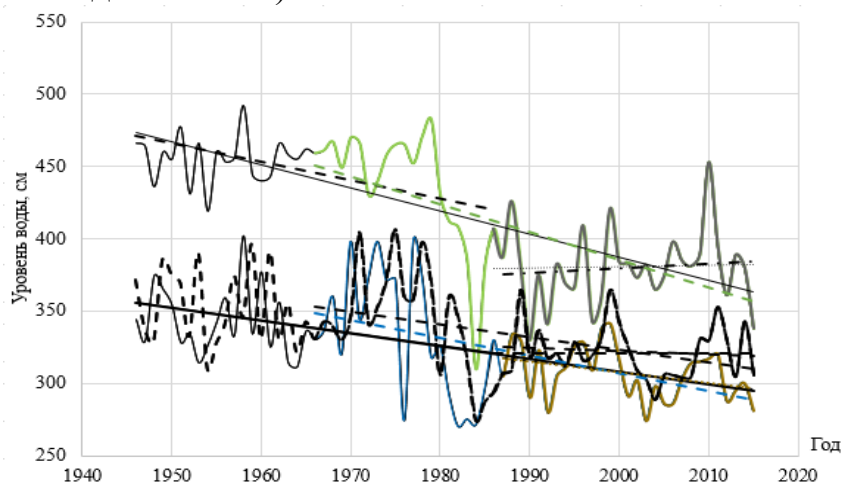


Рисунок. Хронологически ход уровней воды р. Ясельда в створе г. Береза

В таблице представлены следующие характеристики: средние значения за рассматриваемые периоды, коэффициент вариации, градиент изменения уровня воды в см за 10 лет, коэффициент корреляции тренда [2].

**Основные гидрологические характеристики уровней воды р. Ясельда
в створе г. Береза за различные периоды осреднения**

Характеристика	Период осреднения			
	1946 – 2015	1946 – 1986	1986 – 2015	1966 – 2015
Максимальные уровни весеннего половодья				
$H_{\text{ср}}, \text{см} / C_v$	418/0,11	446/0,07	381/0,07	404/0,11
$\alpha, \text{см}/10 \text{ лет} / r$	-16/ -0,74	-13/ -0,47	0,932/0,03	-19,4/ -0,65
Минимальные уровни периода открытого русла				
$H_{\text{ср}}, \text{см} / C_v$	326/0,10	339/0,10	308/0,06	319/0,11
$\alpha, \text{см}/10 \text{ лет} / r$	-8,8/ -0,54	-8,7/-0,30	-7,4/ -0,86	-12,2/ -0,52

Выделены статистически значимые коэффициенты корреляции трендов.

Прогнозные оценки изменения стока р. Ясельда детально рассмотрены нами в работах [3, 4]. В настоящей работе нами даны прогнозные оценки изменения уровней воды на период до 2035 г. с использованием различных сценариев развития климата в будущем.

Как показал численный эксперимент в изменениях уровня воды высокая вероятность его неравномерность и разнонаправленность в сезоны. Особенно могут изменяться уровни в летние месяцы с его снижением во все сезоны. Кроме того, за счет возможного увеличения частоты и продолжительности засушливых периодов повышаются риски уменьшения стока малых рек бассейна со снижением в них уровня воды, ухудшением ее качества и уменьшением рекреационного потенциала этих рек.

Литература

1. Ясельда / И. В. Абрамова [и др.] ; под общ. ред. А. А. Волчека, И. И. Кирвеля, Н. В. Михальчука; Национальная академия наук Беларуси, Полесский аграрно-экологический институт. – Минск : Беларуская навука, 2017. – (Реки Полесья). – 416 с.
2. Статистические методы в природопользовании: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. Е. Валув, А. А. Волчек, П. С. Пойта, П. В. Шведовский. – Брест: Изд-во Брестского политехнического института, 1999. – 252 с.
3. Волчек, А. А. Оценка трансформации водного режима малых рек Белорусского Полесья под воздействием природных и антропогенных факторов (на примере р. Ясельда) / А. А. Волчек, С. И. Парфомук // Водное хозяйство России. – 2007. – № 1. – С. 50 – 62.
4. Волчек, А. А. Водные ресурсы Беларуси и их прогноз с учетом изменения климата / А. А. Волчек, В. Н. Корнеев, С. И. Парфомук, И. А. Булак // под общ. ред. А. А. Волчека, В. Н. Корнеева. – Брест: Альтернатива, 2017. – 228 с.

A. A. Volchak, D. A. Shpoka

EXTREME WATER LEVELS ON THE YASELDA RIVER

Annotation. The analysis of changes in the level regime of the river. Yaselda, caused by natural factors and anthropogenic impacts.

Keywords: river, levels, characteristics, maximum, minimum.

Brest State Technical University