

## МНОГОЛЕТНИЕ КОЛЕБАНИЯ СРЕДНЕГОДОВОГО СТОКА РЕК КАМЕНЕЦКОГО РАЙОНА

**Климчук Ю.А.**

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», г. Брест, Республика Беларусь, yulya.klimchuk@list.ru  
Научный руководитель – Шелест Т.А., к.г.н.

*The article refers to the analysis of long-term fluctuations of average annual flow of rivers in Kamenetz district observed from 1960 to 2015.*

Водный режим рек характеризуется совокупным изменением во времени уровней и объемов воды. Уровень воды – высота водной поверхности реки относительно постоянной нулевой отметки. Среди колебаний уровней воды в реке выявляются многолетние, обусловленные вековыми изменениями климата, и периодические, к которым относятся сезонные и суточные. В годовом цикле водного режима рек выделяют несколько характерных периодов, называемых фазами водного режима.

Водный режим рек Беларуси в годовом разрезе характеризуется высоким весенним половодьем, относительно низкой летней меженью, периодическими паводками. В осенне-зимний период обычно наблюдается несколько повышенная водность рек в результате выпадения осадков. Во внутригодовом распределении стока выделяются два максимума (весенний и осенний) и два минимума (летний и зимний) [1].

Целью работы является анализ многолетних колебаний среднегодовых расходов вод рек Каменецкого района. Исходными данными для исследования послужили материалы наблюдений Управления гидрометеорологической деятельности Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

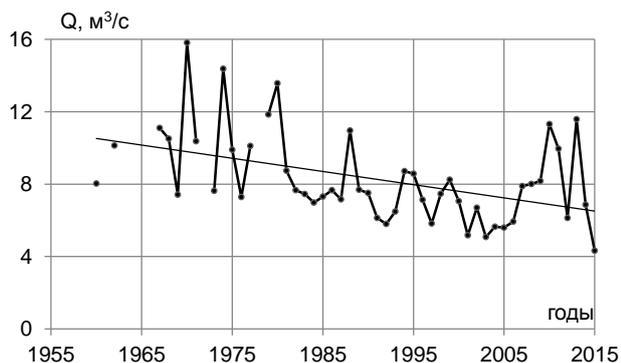
Инструментальные наблюдения за водным режимом на территории Каменецкого района проводятся на рр. Лесная (створы – г. Каменец, д. Тюхиничи) и Пульва (г. Высокое).

Река Лесная является правым притоком р. Западный Буг. Длина реки составляет 85 км, площадь водосбора – 2650 км<sup>2</sup>, среднегодовой расход воды в устье равен 13 м<sup>3</sup>/с, средний наклон водной поверхности – 0,2 ‰. Средняя ширина реки – 25 м, высота берега – 1,5 м, местами достигает 3–4 м. Река образуется в результате слияния двух рек – Правая Лесная и Левая Лесная в 1 км на восток от д. Угляны Каменецкого района. Устье реки расположено в 0,5 км на запад от д. Терабунь Брестского района. Основными правыми притоками являются рр. Кривуля (длина 13,2 км) и Лютая (длина 16,3 км), левыми – р. Градовка (длина 11,4 км). Кроме того, есть ещё и безымянный приток около д. Тростеница [2].

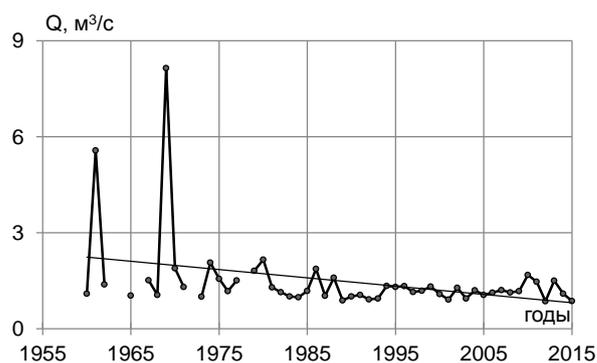
Река Пульва берет начало на территории Польши. Длина реки составляет 54 км, из них 42 км приходится на территорию Беларуси. Площадь водосбора составляет 535 км<sup>2</sup>, в пределах Беларуси – 475 км<sup>2</sup>. Длина

водосбора 34 км, средняя ширина – 15,7 км. Рисунок водосбора симметричный. Высота над уровнем моря варьирует от 160 до 192 м. Протекает по Прибугской равнине, в пределах Высоковской моренно-водно-ледниковой равнины, принимая воды 17 притоков, крупнейшим из которых является р. Котерка длиной 15 км. Русло реки канализировано на протяжении 18,2 км (от моста около д. Хмели до границы с Польшей). Пульва впадает в Западный Буг. Основной источник питания реки – поверхностный сток.

Для анализа многолетних колебаний среднегодовых расходов вод рек Каменецкого района использовались данные с 1960 по 2015 гг. по двум пунктам: р. Лесная – г. Каменец и р. Пульва – г. Высокое (рисунок).



а) Лесная – г. Каменец



б) Пульва – г. Высокое

**Рисунок – Многолетние колебания среднегодовых расходов воды**

Анализ графиков многолетних колебаний среднегодовых расходов воды показывает, что по обоим рассматриваемым створам наблюдается тенденция к снижению величины среднегодовых расходов воды за период 1960–2015 гг.

На р. Лесная – г. Каменец наибольшие величины среднегодовых расходов воды наблюдались в 1970-е гг. (1970, 1974, 1980), наименьшие значения – в 1990-е гг. В первом десятилетии XX в. величина среднегодовых расходов воды увеличилась.

На р. Пульва – г. Высокое наибольшие значения среднегодовых расходов воды отмечались в 1969 и 1961 гг. С 1970-х гг. по настоящее время колебания среднегодовых расходов воды характеризуются незначительным размахом относительно среднего многолетнего значения.

Проведенные исследования показали, что среднегодовой сток рек Каменецкого района за период с 1960 по 2015 г. имеет тенденцию к снижению. Снижение стока происходит вследствие воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

**Список использованных источников**

1. Волчек, А. А. Паводки на реках Беларуси : монография / А.А. Волчек, Т. А. Шелест // БрГУ. – Брест, 2016. –199 с.
2. Блакітная кніга Беларусі: энцыкл. / рэдкал.: Н.А. Дзісько [і інш.]. – Мінск : БелЭн, 1994. – 415 с.
3. Гречаник, Н. Ф. Геоморфология долины р. Пульва / Н. Ф. Гречаник // Геология и полезные ископаемые четвертичных отложений : материалы VIII

Университетских геол. чтений, 3–4 апр. 2014 г. / Минск, Беларусь ; редкол. А.Ф. Санько (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2014. – Ч. 1. – 82 с.

УДК 378.016:57

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ ФОРМ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ГОРОДА МОГИЛЕВА**

**Козунова А.С.**

ГУО МГУ имени А. А. Кулешова, Республика Беларусь, г. Могилев, [mclaska@mail.ru](mailto:mclaska@mail.ru)

Научный руководитель: Войт Г.А старший преподаватель.

*The article deals with green plantations on the territory of industrial enterprises within the boundaries of the sanitary protection zone as a natural filter.*

Зеленые насаждения на территории промышленного предприятия в пределах границ санитарно-защитной зоны выполняют функцию естественного фильтра. Объекты растительного мира обладают рядом определенных свойств, которые необходимо учитывать при ландшафтной организации территории предприятия.

Интенсивное развитие промышленности Республики Беларусь, эксплуатация природных ресурсов, увеличение количества автотранспорта, строительство городов оказывает преобразующее воздействие на природные ландшафты Беларуси, а также на самого человека в виде негативного влияния на здоровье. Данные воздействия выражаются в увеличении количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов сточных вод, загрязнении почвенного покрова. Техногенные источники ежегодно выбрасывают более 3 млн т. загрязняющих веществ. Несмотря на постоянно предпринимаемые меры по внедрению фильтров, газоочистных установок, совершенствованию утилизации отходов, обеспечить с помощью различных технологий очистки нейтрализацию техногенных веществ на данном уровне развития промышленности и науки не представляется возможным. Помимо развития технологий, следует также максимально использовать возможности самой природы нейтрализовать вредные выбросы. Достигается это, прежде всего, путем использования зеленых насаждений как естественного фильтра. [2]

Наиболее вредно действующими на растения веществами являются газообразные соединения серы, хлора, фтора, окиси азота. В промышленных выбросах всегда присутствует не одно какое-то соединение, а их комплекс.

Много есть пород деревьев, которые используются для озеленения городов. Все они несут пользу. Например, возьмите обычный каштан. У него есть много хорошего. Поступают выхлопные газы – каштан очищает большую территорию. Давайте подумайте еще. Тополь также устойчив к загрязнениям. Тополь поглощает углекислый газ, выделяет кислород. Такое дерево, возрастом в двадцать пять лет превосходит ель в семь раз, а по степени того, как он увлажняет воздух – почти в десять раз. Так что для того чтобы