

Андреенкова Юлия Владимировна

студентка

Бобров Евгений Анатольевич

канд. геогр. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет»

г. Смоленск, Смоленская область

ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РЕЧКИ ХМАРА

Аннотация: анатация: В период с 2012 по 2014 были проведены исследования химического состава воды в реке Хмара. И были сделаны выводы по трем показателем запах, содержание Ph, БПК.

Ключевые слова: Река Хмара, гидротехнический анализ, БПК, запах.

Хмара – левый приток реки *Сож*, водосбор *Днепра*. Река Хмара имеет длину 82 километра, протекает в Смоленской области по территории Глинковского и Починковского районов. Исток находится на востоке Починковской возвышенности, у деревни Денисово. Место впадения в реку *Сож* находится к северо-западу от деревни Базылевка Починковского района. Питание преимущественно снеговое. На реке стоит город Починок.

Справочная информация.

Длина: 82 км

Площадь бассейна: 980 км²

Бассейн Чёрного моря

Бассейн рек Сож, Днепр.

Исток: д. Денисово Глинковского р-на Смоленской обл.

Координаты 54°28'52" с. ш. 32°45'50" в. д.

Устье: река Сож, д. Базылевка Починковского р-на Смоленской обл.

Координаты 54°19'57" с. ш. 32°15'8" в. д.



Рис. 1

В 2012–2014 гг. нами были проведены исследования химического состава воды речки Хмара. В 2012 году анализ качества воды в реке проводили в отдельные сезоны года в нижнем её течении.

Данные анализа воды отобранной в 2012 году свидетельствуют о заметном изменении по сезонам года содержания в ней многих компонентов. Самое высокое содержание биологического потребления кислорода и водородного показателя воды приходится на четвертое июня 2012 года, а самые низкие показатели приходятся на третье сентября 2012 года. (таблица 1). В наибольшей мере высокие показатели зависят высокого содержания органических веществ.

Таблица 1

Содержание отдельных компонентов в воде р. Хмара в её нижнем течении, мг/дм³ (выделены показатели, превышающие ПДК) данные на 2012год.

Период забора воды	Запах	рН	БПК
02.05.12	2	7.2	3.9
04.06.12	2	8.2	7.1
03.07.12	2	7	5.3
01.08.12	2	7.2	3.5
03.09.12	2	6.8	3.1

Рассмотрим данные за 2013 и 2014 год.

Таблица 2

Содержание отдельных компонентов в воде р. Хмара в её нижнем течении, мг/дм³ (выделены показатели, превышающие ПДК) данные на 2013год.

Период забора воды	Запах	pH	БПК
17.05.13	2	6.8	4.6
03.06.13	2	6.8	2.6
01.07.13	2	7.1	5.1
01.08.13	2	6.8	3
03.09.13	1	7	3.7

Таблица 3

Содержание отдельных компонентов в воде р. Хмара в её нижнем течении, мг/дм³ (выделены показатели, превышающие ПДК) данные на 2014год.

Период забора воды	Запах	pH	БПК
06.05.14	0	7	3.5
02.06.14	1	7.2	3.7
01.07.14	2	7.2	3.7
01.08.14	0	7	3.8
03.09.14	0	7.1	2.8

Проанализировав таблицу 2 видно что, самое высокое содержание биологического потребления кислорода и кислотности воды приходится на первое июля 2013 года, а самые низкие показатели приходятся на третье июня 2013 года.(таблица 1), в сентябре месяце уменьшился запах воды с максимального значения до среднего. Резкое понижение показателей БПК в июне зависит от погодных условий.

В 2014 году запах воды в реке уменьшился доходя до минимального значения. Максимальная отметка наблюдается только в период первого июля 2015 года, значения pH находятся на одном уровне нет резких скачков разница в значениях составляет ± 0.1 , если мы обратим внимание на значения БПК за весь год то так же увидим что все показатели находятся на одном уровне и разница в них составляет так же ± 0.1 .

Данные этих таблиц свидетельствуют о значительных различиях в содержании большей части компонентов в воде речки на разных её участках.

При незначительных расходах воды и практически постоянном поступлении различных стоков в верхнем створе речки по сравнению с нижним особенно заметно выше было содержание взвешенных и органических веществ (БПК).

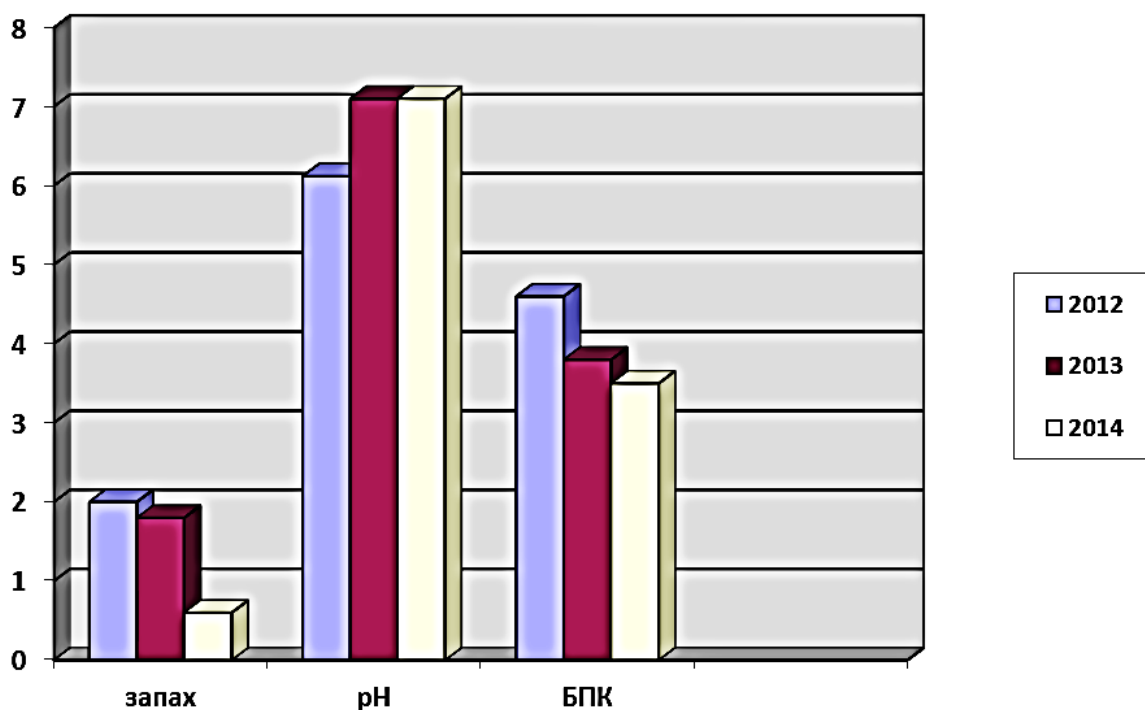


Рис. 2. Показатели качества вод в верхнем течении р. Хмара по данным наблюдений в 2012–2014 гг.

Оценка загрязненности воды речки Хмара по средним значениям за год подтверждает степень загрязненности 2012 год и улучшение качества воды 2014 год. Проанализировав данные из таблиц и из рисунка 1 наглядно видно, что вода в р. Хмара к 2014 году стала чище по сравнению с предыдущими рассматриваемыми годами уменьшился запах воды до минимальных значений, увеличился водородный показатель, и незначительно сократилось биологическое потребление кислорода.

Проведенные исследования показали, что наиболее загрязненное состояние речки Хмара как по гидрохимическому режиму так и по состоянию прилегающих территорий, наблюдается в ее верхнем течении. На этом участке река испытывает наибольшую нагрузку вследствие образования загрязненного поверхностного стока с территории дороги, прилегающих населенных пунктов.

Загрязняющие воду вещества ниже по течению попадают в речку в основном в периоды весеннего половодья и выпадения ливневых осадков. При отсутствии осадков и выпадении их в небольшом количестве в нижнем течении реки в результате самоочищения и разбавления качество воды заметно улучшается.

Список литературы

1. Исаченко А.Г. Исследование взаимодействия природных и общественных территориальных систем как гендальная задача географической науки / Труды XII съезда Русского Географического общества. – Кронштадт, 2005. – С. 3–10.
2. Котляков В.М. Наука, общество, окружающая среда. – М.: Наука, 1997. – 410 с.
3. Кочуров Б.И. Экодиагностика и сбалансированное развитие. – Смоленск: Маджента, 2003. – 384 с.
4. Лопух П.С. Трансграничные проблемы оценки поверхностных водных ресурсов / Труды XII съезда Русского Географического общества. – Кронштадт, 2005. – С. 184–188.