

м³; На питьевые и хозяйственно-бытовые нужды расходуется 45.37 млн. м³; прочие нужды составляют 15,12 млн. м³ [2].

Водные ресурсы – это источники воды, полезные или потенциально полезные для человека. Многие виды использования воды включают сельскохозяйственную, промышленную, бытовую, рекреационную и экологическую деятельность. Практически все эти виды использования человеком требуют пресной воды. Лишь 2,5% воды на Земле – это пресная вода, и более двух третей этой воды заморожены в ледниках и полярных ледяных покровах. Сохранение воды важно, потому что она сохраняет воду чистой и чистой, защищая при этом окружающую среду. Сохранение воды означает разумное и ответственное использование нашего водоснабжения. Сохранение нашего водоснабжения безопасным и чистым защитит воду для будущих поколений.

Библиографический список

1. Бухарицин, П.И. Геоэкология природных комплексов низовьев Волги в условиях антропогенного воздействия / А.Ю. Овчарова и др./ – СПб.: Астрахань, 2020. – 292 с.

2. Доклад «Об экологической ситуации в Астраханской области в 2019 году. г. Астрахань». – 2020 г.

УДК 551.3

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОД РЕКИ СХОДНИ

Дроздов Валерьян Степанович, доцент кафедры гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** В статье рассмотрено загрязнение вод подмосковной реки Сходни. Анализируются такие показатели как взвешенные вещества, биологическое и химическое потребление кислорода, азотистые соединения, фосфаты, нефтепродукты, железо, хром, медь, цинк, никель, кадмий, марганец и другие.*

***Ключевые слова:** загрязнение, индекс загрязняющих веществ, интегральный индекс.*

Актуальность темы. Как известно, в нашей стране широко используются водные ресурсы малых рек. Расположение этих рек среди густо заселенных территорий неизбежно приводит к ухудшению их экологического состояния – замусориванию берегов, физическому, химическому и биологическому загрязнению воды. Реки нуждаются в постоянной заботе – защите от сброса загрязняющих веществ, восстановлении окружающих их природных комплексов, очистке воды.

Таблица 1

Загрязнение воды

Показатель	Точка №1 Зеленоград	Точка №2 Зеленоград	Точка №3 Москва	Точка №4Москва	ПДК р/х
1	2	3	4	5	6
рН	7,8	7,6	8,4	8,3	6,5 - 8,5
Взвешенные вещества, мг/л	13,5	10,7			+ 0,25 к фону
БПК ₅ , мгО ₂ /л	4,7	2	5,2	6,3	3
ХПК, мгО/л	26,7	26,1	56,6	66	-
Растворенный кислород, мг/л	11,2	9,8	10,6	10,7	Не менее 6

Таблица 2

Загрязнение воды

Наименование ЗВ	Точка №1 Зеленоград	Точка №2 Зеленоград	Точка №3 Москва	Точка №4 Москва	ПДК р/х[2]	Превыше ние ПДК. Т.№1	Превыше ние ПДК. Т.№2	Превыше ние ПДК. Т.№3	Превыше ние ПДК. Т.№4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Азот аммонийных солей, мг/л	0,3	0,3			0,4	0,8	0,8		
Азот нитриты, мг/л	0,025	0,046			0,02	1,3	2,3		
Азот нитратов, мг/л	1,1	2,5			9	0,1	0,3		
Фосфаты (по Р), мг/л	0,1	0,3			0,2	0,5	1,5		
Нефтепро дукты, мг/л	0,098	0,084			0,05	2,0	1,7		
Fe, мг/л	0,75	0,65	0,37	0,47	0,1	7,5	6,5	3,7	4,7
Cr ⁺³ , мг/л	0,0104	0,0089			0,07	0,1	0,1		
Cu, мг/л	0,008	0,007	0,07	0,07	0,001	8,0	7,0	70	70
Zn, мг/л	0,044	0,043	0,06	0,16	0,01	4,4	4,3	6	16
Ni, мг/л	0,016	0,014			0,01	1,6	1,4		
Cd, мг/л	0,001	0,001			0,005	0,2	0,2		
Mn, мг/л	0,112	0,088	0,07	0,8	0,05	2,2	1,8	1,4	16
Al, мг/л	0,09	0,08			0,04	2,3	2,0		
Hg, мг/л	0,002	0,002			0,0001	20,0	20,0		
Хлориды, мг/л	62,1	69,8			300	0,2	0,2		
Сульфаты, мг/л	46,8	56,7	47,4	56	100	0,5	0,6	0,474	0,56

Река Сходня начинается рядом с платформой Алабушево в Солнечногорском районе Московской области. Река проходит через

Зеленоград, Химкинский и Красногорский районы, Северо-Западный округ Москвы и впадает в Москву-реку в черте города в районе Тушино.

На территории Москвы долина Сходни образует интереснейший природный объект, являющийся ландшафтным памятником – Сходненский ковш. Это участок долины, образующий почти, что замкнутую дугу. Со всех сторон он окружен высоким берегом, по краям которого проходит несколько городских улиц, окружающих его со всех сторон. В ковше сохранился небольшой клочок дикой природы с редкими видами растительности, мелких животных и птиц.

В городе Зеленограде на реке Сходня имеется комплекс очистки. На территории Москвы загрязненность возрастает. Состояние воды вызывает серьезную обеспокоенность. Точками 1 и 2 названы места отбора проб воды в Зеленограде, они расположены на входе и выходе из очистных сооружений. Точками 3 и 4 названы места отбора проб в Москве возле улицы Донелайтиса и на пересечении с Походным проездом – таблицы 1 и 2.

Как можно видеть, имеет место превышение ПДК как на территории Зеленограда, так и на территории Москвы. Превышение в разы, а по отдельным показателям в значительное количество раз. Можно увидеть невысокую эффективность очистных сооружений, работающих в г. Зеленограде. Относительно эффективной можно признать только удаление взвешенных частиц.

По полученным данным были вычислены индекс загрязнения воды и интегральный индекс экологического состояния. Вода оценивается как очень грязная, а река как находящаяся в состоянии экологического кризиса.

Главный вывод из произведенных исследований заключается в том, что надо усиливать контроль за деятельностью водопотребителей и водопользователей, повышать их ответственность. Надо бороться за правильное сознание и поведение людей с целью недопущения загрязнения берегов рек и территорий в целом. Для этого необходима также целенаправленная политика государства и города по сбору, удалению и утилизации всех видов отходов.

Библиографический список

1. Карпенко Н.П., Ломакин И.М., Дроздов В.С. Учебное пособие. Гидрогеология и основы геологии. – М.: Инфра-М. - 2018. 328 с.