

Распределение пациентов по группам здоровья важно для планирования нагрузки на отделения медицинской профилактики и на врачей-терапевтов.

Выводы

1. В структуре прикрепленного населения преобладают женщины, более половины прикрепленного населения составляют лица младше 36 лет.
2. Около трети прошедших 1 этап были направлены на 2 этап.
3. На спирометрию было направлено менее трети людей с фактором риска «табакокурение».
4. Имеется низкая частота выявления патологических отклонений на приеме у терапевта по сравнению с другими специалистами.

Список литературы:

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 26 октября 2017 г. №869н «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения». [электронный ресурс] URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71730314> (дата обращения 12.03.2019).

2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 марта 2015 г. №87н «Об унифицированной форме медицинской документации и форме статистической отчетности, используемых при проведении диспансеризации определенных групп взрослого населения и профилактических медицинских осмотров, порядках по их заполнению». [электронный ресурс] URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70831660> (дата обращения 12.03.2019).

3. Муромцева Г. А., Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012-2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ / Г. А. Муромцева и соавт. //Г.А. Муромцева, А.В. Концевая, В.В. Константинови соавт. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2014. - № 6. - С. 4-11.

УДК 614.7

**Аребьев Э.В., Кудряшов Н.В., Куриленко М.А.
СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ ВОДОЕМОВ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ**

Кафедра гигиены и экологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Arebyev E.V., Kydrushov N.V., Kurilenko M.A.
CONDITION OF NATURAL WATER COUNTRIES AS AN
INDICATOR OF THE ENVIRONMENTAL ENVIRONMENT**

Department of foreign languages
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: earebyev@gmail.com

Аннотация. В данной статье приведены результаты анализов проб воды из водоемов города Сысерть и города Екатеринбург и возможные причины отклонения значений от предельно допустимых норм концентраций.

Annotation. This article presents the results of analyzes of water samples from the reservoirs of the city of Sysert and Yekaterinburg and possible reasons of the deviation of values from the maximum allowable norms of concentrations of harmful substances.

Ключевые слова: вода, пруд, экология.

Key words: water, pond, ecology.

Введение

Вода является ценным природным ресурсом. Она играет большую роль в процессах жизнедеятельности живых организмов и имеет огромное промышленное значение. С увеличением численности населения, роста городов и производства человечество столкнулось с глобальной проблемой загрязнения воды. Согласно данным, опубликованным Всемирной Организацией Здравоохранения, ежегодные сбросы бытовых и промышленных отходов в реки мира достигают 450 миллиардов кубометров, поэтому не удивительно, что вода содержит, по подсчетам экспертов ВОЗ, не менее 13 000 токсичных элементов. Именно поэтому изучение экологической обстановки водоемов занимает важное место.

Цель исследования - оценить экологическую обстановку водоемов в городах Сысерть и Екатеринбург, выявить возможные источники их загрязнения, определить наличие или отсутствие экологических проблем, а также оценить в динамике изменение экологической ситуации за 2015 и 2018 год.

Материалы и методы исследования

Проведен химический анализ 4 проб воды в 2015 году из г. Сысерть (Сысертский пруд) и 2 проб воды в 2018 году из г. Сысерть (Сысертский пруд) и г. Екатеринбург (Верх-Исетский пруд). Анализ проводился с помощью качественных реакций на элементы, а так же была проведена оценка проб на соответствие санитарным требованиям на базе лаборатории центра санэпиднадзора.

Результаты исследования и их обсуждение

На основе полученных данных можно сделать заключение о том, что содержание марганца превышает ПДК в г. Сысерть за 2015 год и 2018 год. Данное повышение может быть связано с тем что значительная часть марганца поступает вместе с водорослями в период их интенсивного размножения(марганец играет важную роль в процессе фотосинтеза и выделения кислорода, больше всего его накапливают гидрофиты около 2000

мг/кг сухой массы, а при их гниении кумулируется в иле), так же марганец поступает вместе с сточными водами из насыщенной марганцем почвы. Показатель марганец в Верх-Исетском пруду не превышает ПДК, это связано с хорошей работой западной фильтровальной станции. Концентрация железа в Сысерти как за 2015 год и 2018 год превышает ПДК, основным источником железа является почва, которая на Урале хорошо насыщена железом. Концентрация железа в Верх-Исетском пруду не превышает ПДК.

В динамике можно проследить, что концентрация Марганца в Сысертском пруду за 2018 год значительно снизилась в сравнении с результатами 2015 года (примерно в 2,5 раза), так же достаточно снизилась по сравнению с 2015 годом и концентрация железа в сравнении с 2018 годом (почти в 13 раз).

Относительно показателей “Мутность” и “Цветность” - они превышены как в Сысертском, так и в Верх-Исетском пруду. Характеристика мутности обусловлена присутствием в воде тонкодисперсных загрязнителей. Примеси могут быть в нерастворимой или в коллоидной форме, а по происхождению — органическими и неорганическими. Причинами мутности воды может быть наличие в ней песка, глины, неорганических соединений (гидроксида алюминия, карбонатов различных металлов), а также органических примесей или живых существ, например бактерио-, фито- или зоопланктона. Также причиной может быть окисление соединений железа и марганца кислородом воздуха, что приводит к образованию коллоидов. Можно предположить, что показатель мутность повышен вследствие окисления соединений железа и марганца, т. к. их концентрация достаточна для этого процесса, вследствие их большой концентрации в почве. Цветность природных вод обусловлена главным образом присутствием гумусовых веществ и соединений трехвалентного железа. Количество этих веществ зависит от геологических условий, водоносных горизонтов, характера почв, наличия болот и торфяников в бассейне реки и т.п. Сточные воды некоторых предприятий также могут создавать довольно интенсивную окраску воды. Так как почвы Урала богаты соединениями железа, то не удивительно то, что показатель цветности будет превышать ПДК как в Сысерти, так и в Верх-Исетском пруду, это связано с попаданием железа вместе со сточными водами в пруд.

Таблица 1

Химический анализ воды. Пруд г. Сысерть 2015 год.

Определяемое вещество/ион	Проба №1 (пруд, Сысерть)	Проба №2 (река Каменка)	Проба №3 (пруд, В.Сысерть)	ПДК, мг/л (предельно допустимые концентрации)	Точные значения, исследуемые СЭС для пробы №1, мг/л
Марганец	-			0,1	0,680±0,170

Ca²⁺	Более 0,01 мг/л [Опалесценция]		Менее 0,01 мг/л	180	-
Fe³⁺	Более 2 мг/л [Слабо-розовое окрашивание]		Чуть более 2 мг/л [Очень слабо-розовое окрашивание]	0,3	3,53±0,81
Цветность	-			30	209,1±20,9
SO₄²⁻	В качественном анализе сульфат-ионы не обнаружены			500	40,42±4,45
NO₃⁻	В качественном анализе нитрат-ионы не обнаружены [Присутствует слабо-голубой отблеск]			45,0	-
PO₄³⁻	Более 10 мг/л [Ярко-синее окрашивание]		Менее 10 мг/л [Слабо-синее окрашивание]	45,0	-
Мутность по фармазину	-			2,6-3,5 ЕМ/дм	30,12±6,02 ЕМ/дм3
Степень минерализации	Соли присутствуют [Слабо выраженный сухой остаток]	Соли присутствуют [Ярко выраженный сухой остаток, так как образец №2 - речная воды]	Соли присутствуют [Очень слабо выраженный сухой остаток]	1500,0	180±10

Таблица 2

Химический анализ воды из пруда г. Сысерть и из Верх-Исетского пруда г. Екатеринбург 2018 год.

Показатель	Верх-Исетский пруд	Сысертский пруд	ПДК
Цветность градусы	39,5±7,9	41,6±8,3	30
Мутность ЕМ/дм3	6,02±1,2	7,02±1,4	2,6- 3,5ЕМ/дм3
pH	7,59±0,2	6,88±0,2	6-9

Кремний мг/дм ³	0,7±0,21	3,52±0,84	10,0
Хлориды мг/дм ³	11,95±2,5	<10,00	350
Железо мг/дм ³	0,25±0,06	0,27±0,06	0,3
Марганец мг/дм ³	0,044±0,011	0,259±0,06	0,1

Выводы

1. На данный момент выявлено, что на 2018 год в Верх-Исетском пруду показатели Марганец, Железо соответствуют показателям ПДК, а показатели Мутность и Цветность не соответствуют.

2. В сравнении с прудом г. Сысерть, в Верх-Исетском пруду показатели воды более благоприятны, что связано с работой западной фильтровальной станции.

3. В динамике с 2015 года в г. Сысерть показатели воды улучшились, а желез вошло в пределы ПДК.

4. Скорее всего повышенный уровень железа и марганца в пруду г. Сысерть имеет не антропогенный, а природный характер.

Список литературы:

1. Двинский В.М. Экологический менеджмент: практикум / В.М. Двинский, А.Б. Бриль, М.Б. Видревич – Екатеринбург. – 1998. – С. 11-23.

2. Денисова В.Г. Химия 9 класс: сборник элективных курсов / В.Г. Денисова – Волгоград. – 2006. – С. 56-63.

3. Иванова Н.Г. Экология: учебник для учителя / Н.Г. Иванова – Москва. – 2002. – С. 44-46.

4. Пономарева И.Н. Экология: практикум. / И.Н. Пономарева – Москва. – 2001. – С. 120-121.

5. СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения".

УДК 613.956

**Артёменко Е.А., Бугаева А.А., Ванькова Е.А., Попова О.С.
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ПОДРОСТКОВ В
УСЛОВИЯХ КРУПНЫХ И СРЕДНИХ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ**

Кафедра гигиены и экологии