Содержание

1. Регламентирование содержания примесей в воде водоемов

2. Гигиеническое нормирование химических веществ в атмосферном воздухе населенных мест

3. Тесты

4. Задача

Список использованной литературы

**1. Регламентирование содержания примесей в воде водоемов**

Регламентирование содержания примесей в воде водоемов зависит от отнесения их к различным категориям водопользования. Различают две категории водопользования. К первой относят:

* Для централизованного и нецентрализованного питьевого снабжения, водоснабжения предприятий пищевой промышленности;
* Для купания, спорта и отдыха населения, а также водоемы в черте населенных мест.

Ко второй категории относятся объекты, используемые для сохранения и воспроизводства ценных видов рыб, обладающих высокой чувствительностью к кислороду. А также для всех других рыбохозяйственных целей. Тип водопользования, а также ближайшие к месту выпуска сточных вод участки устанавливаются органами и учреждениями санитарного надзора с учетом перспектив использования водного объекта.

При сбросе сточных вод в водоемы в обязательном порядке должны соблюдаться нормативы состава и свойств воды водных объектов соответствующих категорий водопользования.

Наряду с ограничениями допустимого роста содержания взвеси в воде водоемов лимитируется крупность взвешенных частиц, которые могут содержаться в сточных водах. В проточные водоемы запрещается сбрасывать сточные воды, содержащие взвеси со скоростью осаждения более 0,4 мм/с, а в водохранилища – сточные воды с взвесями, скорость осаждения которых превышает 0,2 мм/с. Регламентируется также состав и свойства водоемов по следующим параметрам:

1. наличие плавающих примесей;
2. запах;
3. вкус;
4. окраска;
5. температура воды;
6. значение РН;
7. состав минеральных примесей;
8. биохимическая потребность воды в кислороде;
9. количество растворенного в воде кислорода;
10. наличие возбудителей заболеваний и ядовитых веществ.

На поверхности водоемов не должно быть плавающих пленок, пятен минеральных масел и скоплений других примесей.

При сбросе сточных вод в пункте водопользования вода не должна приобретать запахи и привкусы, которые могут быть обнаружены непосредственно или при последующем хлорировании, интенсивностью более 3 баллов для морей и 2 баллов применительно к водоемам, а, также сообщать посторонние запахи и привкусы мясу рыб.

Окраска воды должна обнаруживаться в столбике воды высотой не более 20 см для водоемов первого вида и не более 10 см – для водоемов второго вида и морей. Реакция воды в водоемах после смешивания ее со сточными водами не должна выходить за пределы 6,5 .



Содержание минеральных примесей в воде водоемов, относящихся к первому виду. Не должно превышать по сухому остатку 1000 мг/л, в том числе по хлоридам – 350 мг/л и сульфатам – 500 мг/л. Минеральный состав для водоемов второго вида нормируется по показателю привкуса.

Полная биохимическая потребность в кислороде при температуре 200 С не должна превышать 3 мг/л для водоемов первого вида. В том числе и для рыбохозяйственных водоемов обоих видов, а для водоемов второго вида первой категории водопользования – 6 мг/л.

Количество растворенного в воде кислорода после смешивания ее со сточными водами должно быть не менее 4 мг/л в любой период года по пробе, отобранной до полудня в водоемах первой категории, и не меньше 6 и 4 мг/л в зимний период для рыбохозяйственных водоемов соответственно первого и второго видов, а также 6 мг/л в летний период.

При наличии в сточных водах возбудителей заболеваний вода должна подвергаться обеззараживанию после соответствующей очистки. При этом коли-индекс очищенных и обеззараженных сточных вод в водоемах не должен превышать 1000 палочек в 1 л воды при остаточном содержании хлора не менее 1,5 мг/л.

В Украине основные требования к охране вод, а также комплекс требований к составу и свойствам воды в водоемах, используемых для рыбохозяйственных целей, регламентируются правилами охраны поверхностных вод от загрязнений сточными водами.

Содержание вредных и ядовитых веществ в водоемах обеих категорий и в морях не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных по санитарно-токсикологическому, общесанитарному и органолептическому лимитирующим показателям. Предельно допустимая концентрация вредного вещества в водоемах санитарно-бытового назначения – это максимальная концентрация, не оказывающая на состояние здоровья человека сейчас и в будущем прямого или опосредованного влияния, которое может быть выявлено современными методами исследований, при воздействии вредного вещества на организм человека в течение всей его жизни, а также ухудшающая гигиенические условия водопользования населения.

При наличии в воде водоемов вредных веществ, обладающих эффектом однонаправленного действия (суммации), санитарное состояние водоема должно определяться аналогично тому, как устанавливается суммарная концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе.

**2. Гигиеническое нормирование химических веществ в атмосферном воздухе населенных мест**

Методологические основы гигиенического нормирования атмосферных загрязнений включают следующие положения:

1. Допустимой признается только такая концентрация химического вещества в атмосфере, которая не оказывает на человека прямого или косвенного вредного либо неприятного действия, не влияет на самочувствие и работоспособность.
2. Привыкание к вредным веществам, находящимся в атмосферном воздухе, рассматривается как неблагоприятный эффект.
3. Концентрация химических веществ в атмосфере, которые неблагоприятно действуют на растительность, климат местности, прозрачность атмосферы и бытовые условия жизни населения, считается недопустимой.

Существующая в настоящее время практика гигиенического нормирования загрязняющих веществ в атмосферном воздухе основана, главным образом, на первых двух критериях вредности. Экологические эффекты атмосферных загрязнений при разработке ПДК учитываются пока редко.

Устанавливаются нормативы для двух периодов усреднения проб атмосферного воздуха: максимальная разовая и среднесуточная ПДК. Максимальная разовая ПДК (время осреденения пробы 20-30 минут) направлена на предупреждение рефлекторных реакций, связанных с пиковыми, кратковременными подъемами концентраций вредного вещества.

Среднесуточная ПДК предназначена для предотвращения хронического воздействия атмосферных загрязнителей, вызывающих общетоксический или специфический эффект.

Установление дифференцированных во времени ПДК (среднемесячных, среднегодовых) в настоящее время сдерживается несовершенством систем мониторинга содержания примесей в атмосфере. Для 2/3 всех нормированных веществ ПДК в атмосферном воздухе установлены исходя из их рефлекторного действия (пороги запаха или рефлекторного действия). Поэтому последствия превышения ПДК некоторых веществ могут ограничиваться появлением жалоб населения на посторонние запахи, при этом риск развития токсических эффектов будет незначительным.

В зависимости от токсичности и опасности атмосферные загрязнители подразделяются на четыре класса опасности. Для веществ I и II классов опасность достижения токсических концентраций в случае превышения ПДК, наиболее велика.

**3. Тесты**

1. Предельно допустимый сброс загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в водоем должен обеспечивать:

1. Технологические нормативы предприятия;

2. Нормы накопления загрязнений в водоеме;

**3. Соблюдение санитарно-гигиенических нормативов.**

2. Временно допустимая концентрация загрязняющих веществ в воде водоемов ВДКв устанавливает на срок до:

1. 1 года;

**2. 3 лет;**

3. 5 лет.

**4. Задача**

Определить норму сброса воды (N св) при производстве одного изделия, если для изготовления 1000 изделий расходуется 100 м3 воды, а потери в процессе производства достигают 5%.

Ответ: норма сброса воды при производстве одного изделия составляет – 0,095 м3 .

нормирование примесь вещество вода воздух

**Список использованной литературы**

1. Конспект лекций по дисциплине «Нормирование антропогенных нагрузок на окружающую среду», составитель: Щетилин А.П., ЯИМ, 2000. – 162 с.

2. Проблемы экологии // Общегосударственный научно-технический журнал / - Донецу: ДОН НТУ, 2002. – с. 60-65.