

# Санитарная охрана водоёмов



Выполнила: Алексеева Елена  
2 курс группа 322



- **Основным источником загрязнения открытых водоемов и подземных вод являются бытовые сточные воды, сточные воды промышленных предприятий, коммунальных объектов и объектов сельского хозяйства. Вода открытых водоемов может загрязняться также в результате водопоя скота, использования водоема в транспортных, спортивных и других целях.**

**Бытовые сточные воды представляют опасность в эпидемиологическом отношении, так как содержат в своем составе большое количество микроорганизмов, среди которых могут быть и патогенные. С промышленными стоками в водоем поступают самые разнообразные химические вещества и их соединения. Многие химические соединения обладают токсическими свойствами. Наиболее часто в водоем со сточными водами поступает не одно, а несколько токсичных веществ.**



- **Большую опасность представляет загрязнение воды искусственными радиоактивными веществами, которые могут накапливаться в водной флоре и фауне и поэтому длительно находиться в водоеме .**
- **Промышленные стоки могут загрязнять воду канцерогенными веществами, среди которых наиболее опасны полициклические, ароматические углеводороды, нитрозамины, ароматические амины. Бластомогенные вещества и, в частности, синтетические поверхностно-активные вещества, которые усиливают действие канцерогенов, также поступают в водоемы с промышленными стоками и сточными водами коммунальных объектов. Весьма серьезные опасения вызывает поступление в природные воды пестицидов, широко используемых в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями растений.**
- **В сточных водах нефтехимических предприятий содержатся такие вещества, как фенол, нефть, нефтепродукты, которые даже в самых незначительных концентрациях ухудшают органолептические свойства природных водоисточников.**



- **Загрязнение водоемов происходит также за счет поверхностных стоков: дождевых, ливневых вод, таяния снегов. Эти загрязнения вносят в водоем большое количество взвешенных частиц и органических соединений, в результате чего повышается цветность и уменьшается прозрачность воды, возрастает количество азотсодержащих веществ, хлоридов, повышается окисляемость, понижается количество растворенного кислорода, увеличивается бактериальная обсемененность.**
- **Загрязнение артезианских вод возможно за счет полей фильтрации и ассенизации, скотных дворов. Особую опасность представляют эти загрязнения в местах, где почва состоит из хорошо проницаемых трещиноватых пород. Загрязнение артезианских вод возможно при сбросе сточных вод в поглощающие скважины, а также при протекании загрязненных грунтовых вод через коррозированные трубы и затрубное пространство заброшенных скважин.**



- **Загрязнение подземных вод химическими веществами может происходить за счет поверхностных вод, питающих подземные водоисточники и содержащих эти вещества. Источником загрязнения подземных вод могут быть также атмосферные осадки, загрязняющиеся на территориях, занятых промышленными отходами, самоотвалами, на участках хранения нефтепродуктов, сырья и готовой продукции предприятий химической промышленности, складов ядохимикатов и удобрений.**
- **Однако, как бы ни были велики эти естественные загрязнения, в водоемах обычно происходит освобождение воды от загрязнений естественным путем. Этот процесс называется самоочищением. Самоочищение открытых водоемов осуществляется под действием разнообразных факторов. К ним относятся:**
  - **а) гидравлические — разбавление и смешение попавших загрязнений с основной массой воды; б) механические — осаждение взвешенных частиц; в) физические — влияние солнечной радиации и температуры; г) биологические — сложные процессы взаимодействия водных растительных организмов с организмами поступающих стоков; д) химические — превращение одних веществ в другие, главным образом минерализация.**



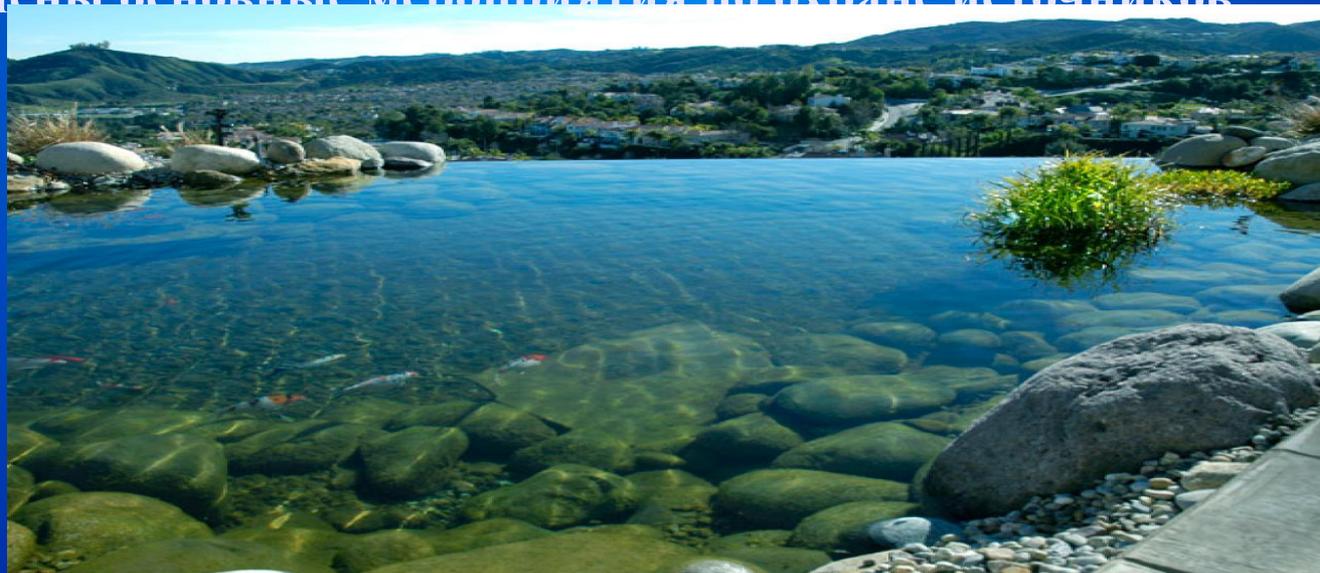
- Самоочищение воды от патогенных микроорганизмов происходит благодаря их гибели в результате антагонистического влияния водных организмов, действия антибиотических веществ, бактериофагов и других факторов.
- Наиболее интенсивно естественное самоочищение происходит в проточных водоемах. Самоочищение малопроточных водоемов (пруды, озера, водохранилища и др.) осуществляется не полностью, потому что вследствие замедленного тока воды в них степень разбавления взвешенных частиц невелика и взвесь падает на дно, в результате чего происходит заиливание водоема и ухудшается качество воды.
- Самоочищение подземных вод происходит в основном благодаря фильтрации через почву и процессу минерализации, что обуславливает полное освобождение воды от органических примесей и микроорганизмов.



- При загрязнении водоемов бытовыми и промышленными сточными водами процессы самоочищения могут быть заторможены или полностью подавлены.
- Мероприятия по охране водоисточников
- В нашей стране уделяется большое внимание охране водоисточников от загрязнения. Все эти мероприятия осуществляются санитарными органами совместно с ведомственными организациями на основании законодательных документов. В каждом конкретном случае учитываются местные условия и вид водоисточника.
- Мероприятия по борьбе с загрязнениями подземных вод. Прежде всего необходимо проводить более полное регулирование потребления подземных вод, использовать подземные, особенно межпластовые, воды, преимущественно для хозяйственно-бытовых целей. Большую роль играет оздоровление тех участков открытых водоемов, которые имеют гидравлическую связь с водоносными горизонтами. Недопустимо захоронение в грунт и отвалы токсичных отходов промышленных предприятий в районах возможного влияния их на участки водоносных горизонтов, используемых для водоснабжения. Наиболее важным является санитарно-гигиенический и геологический контроль за размещением новых предприятий. Его необходимо проводить с учетом защищенности подземных вод и взаимосвязи отдельных водоносных горизонтов между собой и

- Следует выявлять и ликвидировать все очаги возможного загрязнения водоносного горизонта (помойницы, надворные уборные и др.). Необходима тщательная очистка колодцев, каптажей, скважин и других источников водоснабжения, находящихся в подпоре. Важным мероприятием является тампонирование не- эксплуатируемых и вышедших из строя скважин и вертикальных дренажей агротехнических сооружений. непригодные колодцы следует засыпать чистым грунтом.

- Важнейшими документами, направленными на охрану водоемов от загрязнения, являются принятый федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (№ 52-ФЗ), закон РСФСР "Об охране окружающей природной среды" от 19.12.91 г., в которых определены основные мероприятия по охране источников водоснабжения.



- Наиболее эффективными мерами, способствующими санитарной охране водоемов, являются совершенствование технологических процессов производства, направленных на уменьшение сбросов сточных вод в водоемы, замена токсичных продуктов в технологии производства менее токсичных или совсем безвредными, разработка оборотных систем водоснабжения.
- К мероприятиям, направленным на охрану водоемов от загрязнений, относятся контроль за составом сточных вод и состоянием воды водоема в местах их сброса, за содержанием мест водопоя скота, расположения пристаней, причалов, портов, проведение мероприятий по обезвреживанию отходов водного транспорта, особенно судов, предназначенных для перевозки нефтепродуктов и др.



- **Спасибо за внимание!**

