

ПРОБЛЕМА ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Медведский В.А., Медведская Т. В., УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Недостаток воды и ее плохое качество напрямую влияют на здоровье людей и животных. Некоторые наиболее опасные заболевания встречаются именно в местах, где весьма затруднен доступ к источникам чистой воды.

Проблема питьевой воды связана с проблемой использования ее для получения продуктов питания. Сельское хозяйство требует больших водных затрат. А если приплюсовать сюда такого потребителя воды, как промышленность, то становится понятным, почему медленно, но верно запасы пресных вод на планете иссякают. Если в начале века промышленность потребляла всего 30 км³ воды в год, то к 1975 г. водопотребление возросло до 630 км³, и, по прогнозам, в 2015 г. оно достигнет 2750 км³ в год.

Прогнозируется, что к 2010 г. увеличится объем сброса сточных вод в поверхностные источники на 9-10% (1415-1420 млн. м³) за счет стоков, отнесенных к категории нормативно очищенных и недостаточно очищенных. Объем сброса сточных вод, отнесенных к категории загрязненных, уменьшится в 5 раз. Однако проблема охраны вод будет оставаться острой, так как величина загрязнений водных ресурсов зависит не только от сосредоточенных, но и от рассредоточенных источников загрязнения. Поступление в водные источники загрязняющих веществ вследствие смыва удобрений с полей, стоков животноводческих комплексов, поверхностного стока урбанизированных территорий, транспортных магистралей, а также вследствие загрязненности выпадающих осадков сопоставимо, а в отдельных случаях превышает нагрузку от сбросов коммунально-бытовых и производственных сточных вод.

Речная сеть Беларуси хорошо развита. Средняя густота ее составляет 25 км на 100 км². На территории Беларуси 20,8 тыс. рек и речушек. Их общая длина – 90,6 тыс. км. Однако свыше 90% их количества – это водотоки, длина которых не превышает 10 км (так называемые малые реки). К числу крупных относятся такие речные артерии, как Западная Двина, Неман, Западный Буг, Виляя, Днепр, Сож, Припять. Максимальная густота речной сети отмечается на севере Беларуси – в бассейне западной Двины. В условиях пересеченного рельефа (более 45 км на 100 км²), минимальная – на юге республики в бассейнах Буга и Припяти.

В Беларуси насчитывается свыше десяти тысяч озер (10800). Озера Беларуси играют огромную роль в удовлетворении промышленных и бытовых нужд. Запасы содержащейся в них пресной воды идут в непосредственное использование человеком. Озера являются средоточием рыбных богатств и скоплениями такого ценного сырья, как сапропель.

В Беларуси, на первый взгляд, с питьевой водой дело обстоит не так уж плохо. На каждого жителя республики (учитывая всю пресную воду) приходится 20 м³ пресной воды в сутки. Однако беда в том, что в большинстве своем эта вода загрязнена. Белорусская вода содержит нефтепродукты, аммонийный и нитратный азот, фенолы, органические и биогенные вещества, соли тяжелых металлов. Минерализация воды крупных белорусских рек, таких как Неман, Днепр, Припять, возросла за последние 15 лет на 20%. В каждом пятом колодце вода превышает предельно допустимые концентрации (ПДК) по многим микробиологическим показателям и содержанию ядохимикатов. Серьезные экологические нарушения связаны с деятельностью животноводческих комплексов, где технологии основаны на бесподстилочном выращивании животных и смыве нечистот водой. Многие комплексы размещены в близости от водотоков, что приводит к загрязнению водной системы.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КРУПНЫХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Медведский В.А., Медведская Т.В., УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Индустриализация животноводства предполагает применение определенных систем содержания животных, удаления и переработки навоза, требующих большого расхода воды. В технико-экономических обоснованиях проектов по строительству животноводческих комплексов для производства 1т говядины и 1 т свинины планировалось расходовать соответственно 30-35 и 88-110 м³ чистой воды, вследствие этого явилось образование значительных объемов навозных стоков. Практически все очистные сооружения комплексов проектировались по типовым проектам 20-30-летней давности, что обеспечило 80% степени очистки сточных вод и на тот период времени отвечало требованиям природоохранных контролирующих организаций. За 20 лет значительно повысились требования к степени очистки. Более того, очистные сооружения животноводческих комплексов из-за низкой эффективности работы оборудования снизили показатели очистки.

Установлено, что концентрация аммиака на расстоянии 100-700 м от комплекса на 10000 голов КРС достигает 0,5 мг/м³, в радиусе 1,8-2,0 км она уменьшается до 0,044 мг/м³, причем у 10,4-37,3% проб этот показатель превышает ПДК (0,2 мг/м³). За пределами 3-километровой зоны содержание аммиака соответствует ПДК. Концентрация органических веществ