

30. Охарактеризуйте сточные воды как источник для орошения.

В системе мер по защите водных ресурсов от загрязнения особое место занимают технологии утилизации сточных вод после их очистки. Одной из таких технологий является использование сточных вод для орошения сельскохозяйственных культур и древесно-кустарниковых насаждений. При этом орошаемые угодья являются завершающим этапом естественной почвенно-биологической очистки и обеззараживания сточных вод.

Первостепенное значение в почвенно-биологической очистке сточных вод принадлежит почве. По определению В. В. Докучаева, почва есть самостоятельное естественно-историческое тело, представляющее собой наружные горизонты горных пород, естественно измененные совместным влиянием воды, воздуха и различного рода живых и мертвых организмов.

Почва представляет собой полидисперсную систему. Она содержит как минеральные, так и органические вещества. В результате физических и химических процессов выветривания твердых пород образуются минеральные частицы различной величины, которые разрыхляются водой, льдом, ветром и участвуют в формировании почвы. Органическая часть почвы состоит из остатков растений, животных и микроорганизмов, которые подвергаются микробиологическим процессам. Из переработанных таким образом органических материалов создается гумус. Как неорганические, так и органические материалы образуют частицы различной величины, между которыми имеются пустоты, обеспечивающие почве пористость. Поры заполняются воздухом, а частично водой.

Сущность почвенной очистки сточных вод заключается в использовании поглощательной способности почвы – механической, физической, физико-химической, химической и биологической.

Очищенные (или подготовленные к сельскохозяйственной утилизации) сточные воды могут использоваться как для увлажнительных, так и удобрительно-увлажнительных поливов сельскохозяйственных культур.

В таблице приведен химический состав некоторых категорий сточных вод перерабатывающих предприятий агропромышленного комплекса и стоков свиноводческого комплекса на различной стадии подготовки к утилизации. Из приведенных данных видно, что высокой удобрительной ценностью обладают стоки свиноводческих комплексов. Они более технологичны при подготовке к поливу и представляют собой смесь экскрементов животных, остатков корма с питьевой и технологической водой, песком, землей и другими посторонними включениями.