

Изобретение относится к обработке природных подземных вод с содержанием сероводорода с целью улучшения их питьевых качеств и сокращения агрессивного воздействия на бетонные и металлические сооружения.

Способ удаления сероводорода из природных подземных вод включает их биологическую обработку в аэробных условиях в биореакторе с помощью серобактерий, прикрепленных к твердому затопленному в воде носителю, после чего вода подвергается коагуляции с последующим осаждением в отстойнике избыточной биомассы серобактерий и, частично, коллоидальной серы. Заключительное осветление воды производится путем удаления коллоидальной серы в скорых фильтрах и путем окончательного удаления сероводорода посредством хлорирования.

Для осуществления способа предложена компактная установка, которая включает биореактор с пластмассовой загрузкой, имеющей специфическую развитую поверхность для прикрепления серобактерий, оборудованный системой подачи сырой воды, комбинированной с системой аэрации с эжекторами, смонтированными на трубопроводах подачи сырой воды, посредством которой обеспечивается равномерное распределение смеси воды и воздуха под слоем загрузки, отстойники со встроенной вихревой реакционной камерой и скорые фильтры, размещенные в одном корпусе.

Результат изобретения заключается в повышении эффективности биологического удаления сероводорода, повышении степени удаления суспендированных веществ, снижении потребления хлора, увеличении емкости установки, а также в снижении потребления энергии, необходимой для осуществления способа.