

Технологический режим антикоррозионной обработки воды промышленных водоводов

Для промышленных водоводов, использующих в качестве водозабора поверхностные водоисточники, особенно в случае отсутствия бактерицидов, антикоррозионную обработку следует проводить силикополифосфатами марганца-натрия либо цинка-натрия при их концентрации 10-50 мг P_2O_5 /л. Выбор концентрации, а также состава ингибитора определяется гидрохимической характеристикой воды: в случае повышенного солесодержания (более 1000 мг/л сульфат-ионов) в лабораторных условиях следует определить пороговую концентрацию, выше которой происходит выпадение осадков кремниевой кислоты и ди- и гидрофосфатов из-за гидролиза силикополифосфатов. Помимо гидрохимических показателей при выборе концентрации ингибитора следует учитывать технологические особенности эксплуатации для каждого конкретного случая.

Бактерицидное действие силикополифосфатов в этом случае следует контролировать путем определения биохимического потребления кислорода (БПК₅), а коррозионный контроль - по состоянию образцов-индикаторов, установленных в водовод на протяжении всей трассы.

Таким образом, кальцийсодержащие силикополифосфаты можно рекомендовать к использованию в качестве ингибиторов коррозии металлов при антикоррозионной обработке вод с общим солесодержанием < 500 мг/л в системах коммунально-бытового и промышленного водоснабжения. Концентрация ингибитора на входе к потребителю в системах питьевого водоснабжения согласно ГОСТ 2474-78 «Вода питьевая» не должна превышать 1 мг P_2O_5 /л.

Цинксодержащие силикополифосфаты рекомендуются к использованию в качестве ингибиторов коррозии металлов при антикоррозионной обработке как мягких вод с общим солесодержанием < 500 мг/л, так и воды с повышенным содержанием сульфат-ионов (1000 мг/л) в системах питьевого и промышленного водоснабжения в широком интервале температур. Концентрация ингибитора на входе к потребителю в системах питьевого водоснабжения не должна превышать 1 мг P_2O_5 /л. В системах промышленного водоснабжения, а также в оборотных системах рекомендуемая концентрация может составлять 10-15 мг P_2O_5 /л.

Учитывая санитарно-гигиенические ограничения по содержанию катиона марганца в системах коммунально-бытового водоснабжения, марганецсодержащие силикополифосфаты рекомендуются к использованию в качестве ингибиторов коррозии металлов при антикоррозионной обработке воды, в том числе и с повышенным содержанием сульфат-ионов, в промышленном водоснабжении и, в частности, в системах поддержания

пластового давления на нефтепромыслах. Рекомендуемая концентрация ингибитора в этом случае составляет 20-25 мг P_2O_5 /л.