

около 70%) не даст возможности без предварительного обезжелезивания использовать их для питья и технологических нужд производства. В связи с этим разработка высокоэффективных и экономичных технологий обезжелезивания подземных вод является актуальной.

Нами исследуется технология электрохимического обезжелезивания воды в электролизере с алюминиевым анодом. Выясняется влияние физико-химических и электрических факторов на анодный и катодный процессы. Установлено, что процессу обезжелезивания воды в электролизере способствует ее перемешивание пузырьками выделяющихся на электродах газов, окисление железа анодным кислородом и сорбция его на гидроксиде алюминия. При небольших затратах электроэнергии и расходах электродного материала достигается обезжелезивание воды в соответствии с ГОСТ 2874-83 "Вода питьевая".

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ОБЕЖЕЛЕЗИВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Н.П.Яловая, П.П.Строкач

При подготовке воды для многих производств и питьевых целей к ней предъявляются повышенные требования по содержанию соединений железа.

В настоящее время удаление железа из воды осуществляется аэрированием с последующим фильтрованием, коагулированием, известкованием, катионированием и другими методами. Эффективное обезжелезивание воды достигается электрохимическим коагулированием.

На процесс обезжелезивания оказывают влияние рН воды, ее минерализация и температура, плотность тока, доза алюминия, скорость протока и др. Процесс обезжелезивания зависит от состава и величины находящихся в воде высокодисперсных взвешенных частиц мутности и органических веществ, обуславливающих ее цветность.

Исследования, проведенные на артезианской воде, содержащей 3,2 мг/л железа (II), в электролизере с алюминиевым анодом и катодом из нержавеющей стали, показали возможность глубокого обезжелезивания воды.

При рН исходной воды 6,8, дозе алюминия 0,5 мг/л, плотности тока 0,5 А/см² остаточное содержание железа в воде после фильтрования через песчаный фильтр составляло 0,2 мг/л. Установлено также, что в процессе электролиза несколько увеличивается величина рН воды. В данном случае она составила 7,5. Повышение рН воды способствовало более быстрому

окислению железа (II) в железо (III) и удалению из воды свободной угольной кислоты.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВЕТОСТОЙКОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ АЛКИЛРЕЗОРЦИНФОРМАЛЬДЕГИДНЫМ ОЛИГОМЕРОМ Э.А.Алеевская

Тонкопленочные полимерные покрытия являются наиболее распространенным и эффективным средством декоративной отделки и антикоррозионной защиты строительных материалов и конструкций.

Основной причиной старения и разрушения полимерных покрытий в атмосферных условиях является действие солнечного света, вызывающего иницирование процессов фотоокислительной деструкции. Наиболее интенсивному воздействию солнечного излучения подвергаются поверхностные сравнительно тонкие слои (толщиной 10-15 мкм) полимерных покрытий. Под действием солнечного света происходит разрушение пленок покрытий, приводящее к снижению блеска, изменению цвета, мелению (образованию свободных частиц пигмента на поверхности покрытий) и выветриванию вплоть до полного разрушения покрытия.

Светостойкость играет решающую роль не только в сохранении декоративных свойств, но и в атмосферостойкости полимерных покрытий, так как при разрушении пленок происходит снижение защитных свойств вплоть до полной их потери. Для пигментированных полимерных покрытий в качестве критерия, по которому определяется их стойкость к УФ-излучению может быть выбрана стойкость блеска, по изменению которого можно судить о стойкости пленкообразователя к фотоокислительной деструкции. Изменение блеска служит первым признаком начала разрушения полимерного покрытия. Изменение же цвета связано в основном с процессами химических и кристаллохимических превращений пигментов. С целью ускоренного испытания полимерных покрытий, модифицированных алкилрезорцинформальдегидным олигомером, использовали ртутнокварцевую лампу, хотя она обладает ярко выраженным линейчатым спектром со значительно более коротковолновой УФ-областью, чем в спектре солнечного света.

Исследованные составы полимерных покрытий включали водный дивинилстиролметакриловый полимер, частично конденсированный алкилрезорцинформальдегидный олигомер, отвердитель, катализатор, фотохимически инертный пигмент (диоксид титана рутильной формы), наполнители, загуститель, антиоксидант, целевые добавки и воду.