Владимирский государственный университет, Владимир, Россия

Разрабатывая составы многокомплексных флюсов, применяемых при электрометаллургических способах выплавки и очистки металлов, важно подобрать такие компоненты, которые в сумме давали бы хорошее качество металла и не оказывали бы отрицательного влияния на экосистемы в случае попадания их в окружающую среду.

Такой состав нами разработан. Он получен на основе оксидов кальция, алюминия, магния, титана, бора, а также фторида кальция. Его свойства разносторонне исследованы физико-химическими методами. По сравнению с другими составами данные флюсы имеют более низкую температуру плавления и обладают оптимальной для металлургических процессов вязкостью и электропроводностью.

В самих флюсах между оксидами и фторидами происходит взаимодействие с образованием сложных соединений, имеющих полимерную структуру, очень устойчивую даже в агрессивных условиях. При попадании в окружающую среду в виде шлаков такие структуры остаются экологически инертными камнеобразными системами.

Эколого-гидрогеологические проблемы освоения западно-сибирской нефтегазоносной провинции

В.М.Матусевич, И.А.Пикулевич

Тюменский государственный нефтегазовый университет, Тюмень, Россия

Добыча нефти и газа по масштабу воздействия на окружающую среду, в том числе на гидрогеологические условия, стоит в первом ряду техногенных процессов на территории Запад-

ной Сибири. Первостепенной задачей экологической гидрогеологии в данном регионе является изучение вопросов влияния систем поддержания пластового давления (ППД) в нефтяных пластах на окружающую среду, а также изучение вопросов захоронения промстоков, образующихся при эксплуатации месторождений нефти. Основные эколого-гидрогеологические проблемы освоения Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции связаны с охраной подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения. Многолетняя разработка месторождений нефти и газа приводит к снижению энергетического потенциала нефтегазоносных пластов и нарушению природного геогидродинамического и термодинамического равновесий. За четыре десятилетия эксплуатации этого гигантского нефтегазодобывающего региона

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.fineprint.c

из его недр извлечены миллиарды кубометров жидкости (нефть, конденсат, вода) и триллионы кубометров газа. Всё это приводит к естественному падению пластовых давлений и возможному проседанию земной поверхности. Поэтому создание систем ППД является решением проблемы не только технологической (повышение нефтеотдачи), но и во многом экологической, т.к. снижает потери упругой энергии пластов и предотвращает возможное проседание поверхности земли. То же самое можно сказать и о захоронении в глубокие водоносные горизонты промстоков, образующихся при эксплуатации месторождений нефти, поскольку добытая вместе с нефтью вода возвращается в пласты.

Оценка качества поверхностных и подземных вод юга Тюменской области

В.М.Матусевич, Е.Н Сидарюк

Тюменский государственный нефтегазовый университет, Тюмень, Россия

Повышенное внимание и высокие требования к качеству питьевой воды обусловлены в наше время ее особой ролью, как одного из основных элементов жизнеобеспечения человека. На юге Тюменской области (Казанский, Сладковский, Ишимский и Абатский районы) водоснабжение населенных пунктов осуществляется за счет поверхностных и неглубоко залегающих подземных вод, качество которых неудовлетворительное.

Подземные воды первого от поверхности гидрогеологического комплекса используются как для водоснабжения индивидуальных хозяйств путем каптажа четвертичных отложений колодцами, так и для централизованного водоснабжения населенных пунктов, отдельных предприятий и ферм за счет эксплуатации скважин, пробуренных на миоценовые и олигоценовые отложения. В целом район работ характеризуется сложной гидрогеохимической обстановкой, связанной с широким распространением подземных вод с повышенной минерализацией (до 3-5 г/дм3). Не благоприятные гидрогеологические условия связаны с наличием преимущественно глинистого состава подстилающих и перекрывающих пород. Водовмещающие пески, как правило, сильно глинистые, мелко зернистые, небольшой мощности и имеют прерывное линзообразное залегание, что значительно ухудшает их фильтрационные свойства и водообильность. Необходимо отметить, что из-за недостатка подземной воды для водоснабжения обычно применяются поверхностные воды рек и озер, часто имеющие неудовлетворительное качество по органолептическим показателям. Доминирующими вредными веществами в воде р.

PDF created with FinePrint pdfFactory Pro trial version http://www.fineprint.c