

Г.Д.МУСИХИН, В.С.САМАРИНА, В.Л.АЛЕКСЕЕВ, М.Н.МАКУНЕВ

О ЕСТЕСТВЕННОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ ОСНОВНЫХ ВОДОНОСНЫХ ГОРИЗОНТОВ ОРЕНБУРЖЬЯ

На территории городов Оренбург, Орск и Новотроицк миграция и накопление антропогенных загрязнителей происходит в толщах рыхлых отложений и разновозрастном эллювии коренных пород. На геологических картах эти образования не находят необходимого для природоохранных целей отражения. Поэтому нами начато составление специализированных геологических карт масштаба от 1:25000 до 1:10000 с использованием данных инженерно-геологических, гидрогеологических изысканий и собственных полевых наблюдений.

Загрязнение водоносных горизонтов происходит непосредственно с поверхности, а также по подземному потоку со стороны склонов и из напорных нижеле-

жащих водоносных горизонтов, поэтому мы говорим о защищенности водоносного горизонта сверху, сбоку и снизу. Защищенность сверху определяется по "бальной" методике В.М.Гольберга, а защищенность сбоку и снизу мы пока что делим только на две категории.

Основной водоносный горизонт Оренбуржья – отложения пойм Урала и Сакмары – определен нами как совершенно незащищенный. Мощность суглинистых отложений в поймах от I до 5 м с коэффициентами фильтрации в среднем 0,1 м/сут. В г.Орске выявлена оригинальная естественная защита этого водоносного горизонта от загрязнения сбоку. Оказалось, что препятствием на путях углеводородных потоков, теряющихся из самых различных коммуникаций ПО "Орскнефтеоргсинтез", являются делювиальные глинистые и суглинистые накопления в зоне тылового шва I террасы р.Урал. В местах, где линзы ложкового аллювия или щебнистого элювия "притыкаются" к толще делювиальных глин или фациально ими замещаются, образуются нефтеловушки. От загрязнения снизу аллювий поймы на отдельных участках защищают в г.Оренбурге красноцветные глины татарского яруса поздней перми и, видимо, неогеновые глины акчагыльского яруса, в г.Орске – среднеюрские глины.

Покровные суглинки над водоносным аллювием террас Урала и Сакмары в г.Оренбурге имеют мощность от 7 до 18–20 м, в г.Орске от 4–5 до 25 м и защищенность вод террас этими суглинками в г.Оренбурге оценивается II категорией (по В.М.Гольбергу), в г.Орске – I и II категориями. Но воды террас интенсивно загрязняются сбоку. Зафиксировано распространение с подземным потоком загрязнителей от их источников на расстояние не менее I км.

Трещинные, порово-трещинные и карстовые воды в палеозойских породах на участках с молодым расчлененным рельефом с поверхности не имеют существенной защиты, мощность покровных суглинков не более 5 м, чаще I–2 м (I категория защищенности). На участках с более древним выровненным рельефом покровные суглинки имеют мощность до 15 м и более, верхняя часть разреза коренных пород за счет выветривания обычно глинизирована. Защищенность вод коренных пород на таких участках поднимается до II категории.

Критерием защищенности подземных вод с пьезометрической поверхностью является величина гидравлических напоров. В водоносных горизонтах татарского яруса в районе г.Оренбурга на отдельных участках установлены значительные напоры, благодаря чему они отнесены к условно защищенным. Хорошо защищенных пресных подземных вод в долине Урала мало, к ним отнесены перекрытые юрскими глинами трещинно-карстовые воды визейских известняков Аккермановской депрессии возле г.Новотроицка.