

Б.М.ШЕНЬКМАН, Э.А.РУБИНЧИК, С.Х.ПАВЛОВ
Институт земной коры СО АН СССР,
г. Иркутск

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАЙОНАХ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Для выяснения общего уровня загрязнения подземных вод, его характера, распространения, изменчивости во времени и пространстве, произведено массовое обследование эксплуатационных на воду скважин. В результате обследования 300 водопунктов установлено загрязнение основных безнапорных водоносных горизонтов. В подземных водах обнаружено загрязнение ядохимикатами (45% проб), нефтепродуктами (64% проб), минеральными удобрениями, азотистыми соединениями органического происхождения (23% проб). В 5% проб обнаружена несвойственная подземным водам высокая концентрация фтора и фосфора.

В процессе обследования выяснено, что загрязнение довольно устойчиво и носит локальный характер. При концентрации компонентов выше 2-3 ПДК полного самоочищения подземных вод не наблюдается. Прслежена тесная связь загрязнения воды с концентрацией растворенного в ней кислорода и литологическим составом водовмещающих пород. Наиболее загрязненными оказались воды, циркулирующие в закарстованных карбонатных породах. Загрязнение распространяется на значительное расстояние от его источника по направлению подземного потока. Несмотря на высокие концентрации растворенного кислорода (6-10 мг/л) самоочищение воды едва достигает 20-30%. Подземные воды песчано-глинистых отложений при прочих равных условиях загрязнены значительно меньше. При этом загрязнение локализовано вокруг источника. Как правило, концентрация загрязняющих веществ резко снижается через 1-2 месяца после окончания инфильтрации атмосферных осадков. Учитывая низкое содержание растворенного кислорода (0,10-1,5 мг/л), можно полагать, что самоочищение обязано, в основном, сорбционным процессам.