

ИСТОЧНИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ВОДОПРИТОКОВ К ТИПОВЫМ ВОДОЗАБОРАМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Е.Г. Рыженкова

Научный руководитель – д.т.н., профессор *Э.И. Михневич*

Белорусский национальный технический университет

Данная работа посвящена изучению структуры водопритоков с выявлением основных источников их формирования, что необходимо при оценке запасов подземных вод. Учитывая многообразие гидрогеологических условий месторождений подземных вод, исследования проводились применительно к типовым объектам.

Принимая во внимание сложные гидрогеологические условия Беларуси, обусловленные многослойностью разрезов, чрезвычайной невыдержанностью четвертичных отложений в плане и по мощности, изменением условий питания и разгрузки подземных вод в различных климатических зонах и др., для изучения структуры водопритоков предложено использовать методику, основанную на создании математических геофильтрационных моделей и их адаптации природной обстановке.

Предлагаемая в данной работе методика позволяет на основе использования поисково-съёмочных и геологоразведочных работ воссоздать в модели месторождение подземных вод, восстановить его естественный режим до ввода в эксплуатацию водозабора, воспроизвести характерные периоды его работы и проследить изменение всех составляющих водопритока.

Результаты математического моделирования процессов формирования водопритоков к водозаборам, эксплуатирующим типовые месторождения, показали, что последние зависят не только от гидрогеологических параметров эксплуатируемых водоносных горизонтов, но и от типа и подтипа месторождения [1, 2].

Влияние типа и подтипа месторождений подземных вод на структуру водопритоков проявляется не только в различных величинах ее составляющих на фиксированные моменты времени, но и в характере изменения этих составляющих в процессе эксплуатации водозаборов.

В структуре водопритоков месторождений речных долин преобладает приток из поверхностных водотоков, составляющий 62 – 84%, остальная часть водопритоков компенсируется преимущественно за счет дополнительного инфильтрационного питания – 16 – 34%.

В структуре водопритоков месторождений водораздельных пространств в начальный период их работы преобладают упругие запасы эксплуатационного горизонта и емкостные запасы грунтовых вод. Значительная доля водопритоков покрывается за счет дополнительного инфильтрационного питания, составляющего 30 – 49%. Приток из рек соответственно составляет 38 – 67% [3].

Литература

1. Фоменко В.И., Курило К.А., Коробейников Б.И. «Оценить изменение структуры баланса подземных вод на участках их интенсивной эксплуатации с целью повышения достоверности гидрогеологических прогнозов». Минск, 1996 – С. 54 – 76.
2. Фоменко В.И., Станкевич Р.А., Курило К.А. и др. «Разработать региональную геофильтрационную математическую модель территории Беларуси для оценки состояния и прогноза ресурсов подземных вод». БелНИГРИ, Минск, 2000 – С. 74 – 92.
3. Фоменко В.И., Кононова Т.А., Рыженкова Е.Г. и др. «Оценить изменение структуры водопритока в процессе длительной эксплуатации основных типов месторождений подземных вод». БелНИГРИ. Минск, 2001 – С. 78 – 136.