



ЗАПАДНО-СИБИРСКАЯ АРТЕЗИАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Авторы: В. А. Всеволожский

ЗАПАДНО-СИБИРСКАЯ АРТЕЗИАНСКАЯ ОБЛАСТЬ (Западно-Сибирский артезианский бассейн), крупнейшая в мире артезианская область (или один из крупнейших артезианских бассейнов). Расположена преим. в России (Тюменская, Омская, Свердловская, Челябинская, Новосибирская, Томская области, Красноярский край), крайняя юж. часть – в Казахстане. Пл. св. 3 млн. км². В тектонич. отношении приурочена к [Западно-Сибирской платформе](#).

В строении области выделяют 2 гидрогеологич. этажа, разделённых региональным водоупором мел-палеогенового возраста (мощностью до 700–800 м и более в центр. части области). Верхний гидрогеологич. этаж объединяет водоносные горизонты и комплексы четвертичных, неогеновых, верхнеолигоценовых и эоценовых отложений. Глубина залегания подземных вод от 1–2 м до 15–20 м и более. Напор воды в кровле водоносных горизонтов от нескольких метров до 100–120 м и более (эоценовый комплекс). Коэф. фильтрации водовмещающих пород изменяются от менее 0,1 до 40–50 м/сут, редко до 150–200 м/сут, удельные дебиты скважин от менее 0,01 до 5–7 л/с и более. Состав вод с минерализацией менее 1,0 г/л HCO_3^- , HCO_3^- , в зоне континентального засоления (на юге) и на участках затруднённого питания межпластовых вод минерализация возрастает до 3,0–10 г/л, на участках интенсивного испарения грунтовых вод – до 50–100 г/л и более. Питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков (движение от центр. частей междуречий к эрозионным понижениям), разгрузка – в речных долинах, озёрных котловинах и заболоченных понижениях.

Нижний гидрогеологич. этаж объединяет водоносные комплексы меловых и юрских отложений и пород складчатого фундамента, которые залегают в центр. части на глубине до 1000–3500 м и более, на периферии области – вблизи поверхности. Абсолютные отметки пьезометрической поверхности напорных вод изменяются от 180–200 м на периферии до 20–25 м в центр. части и до 10 м и менее на побережье Карского моря. На пониженных участках нередко наблюдаются самоизлив и фонтанирование скважин. Проницаемость отложений, их водообильность, уклоны и скорости фильтрации в общем случае уменьшаются от периферии к центр. погружённым районам области. Проницаемость пород изменяется от менее 0,01 до 10–15 м/сут, удельные дебиты скважин от менее 0,001 до 1,7–3,5 л/с. Пресные слабоминерализов. подземные воды распространены в краевых частях области, во внутренних её частях минерализация изменяется от 10–15 до 50–80 г/л. Состав подземных вод от HCO_3^- и HCO_3^- (минерализация менее 1 г/л) до Cl^- и Cl^- , Ca^{2+} (солёные воды и рассолы). Естеств. ресурсы подземных вод бассейна ок. 4800 м³/с; эксплуатац. ресурсы (территория южнее 60° с. ш.) 1200 м³/с. Оsn. ресурсы связаны с водоносным комплексом палеогеновых (380 м³/с) и четвертично-палеогеново-меловых отложений (530 м³/с).

В центр. и сев. частях З.-С. а. о. – Западно-Сибирский нефтегазоносный бассейн. Воды нефтяных и газовых месторождений пластовые и трещинные, высоконапорные. Пластовые давления от менее 20 до 40–45 МПа и

более. Минерализация от менее 10 до 80–100 г/л и более, состав Cl-Na и Cl-Na, Ca . Содержание йода до 20–25 мг/л, брома до 120–150, NH_4 до 50–70 мг/л. Газовый состав представлен CH_4 , CO_2 , N_2 и др. Температура до 90–105 °C и более.

Loading [MathJax]/jax/output/HTML-CSS/fonts/TeX/fontdata.js