

Определение состояния и качества подземных вод сельскохозяйственного назначения (по методу Уилкокса) бассейна реки Деличай (территория Ирана) с использованием ГИС-технологии

Насири Абузар Махмуд
E-mail: abuzarnasiri@gmail.com

Проникновению загрязнений в подземные горизонты способствует интенсивное использование подземных вод, что и является основной причиной загрязнения воды в бассейне реки Деличай [1].

Состояние качества подземных вод сельскохозяйственного назначения в районе исследования (между 52°10' и 52°30' в.д. и 35°30' и 35°50' с.ш., исток реки Деличай - 35°42' с.ш. и 52°16' в.д., устье - 35°30' с.ш. и 52°30' в.д.) оценивалось по 12 кяризам, 269 ключам и 123 скважинам за 1984 - 2014 гг. (по данным исследовательского центра провинции Семнан в Иране) в программном обеспечении ArcGIS и GS +. Данные (кяризов, ключей, скважин) были преобразованы в систему координат UTM.

После сбора и анализа данных подземных вод методом Уилкокса [2] и на основе классификации Уилкокса было определено качество подземных и поверхностных вод сельскохозяйственного назначения на основе отношения адсорбции натрия (SAR) и электрической проводимости (ЕС) за период исследования (1984-2014 гг.)

На основе диаграммы Уилкока выявлено, что если в суббассейнах соотношение адсорбции натрия (SAR) и электрической проводимости (ЕС) находится в допустимом диапазоне (очень хорошая вода в классе C1S1 со значением $ЕС < 250 \mu\text{S}/\text{cm}$ и $SAR < 10 \text{ мг}/\text{л}$), то ему присваивается значение 1.

Установлено, что на основе соотношения адсорбции натрия и электрической проводимости в период исследования (1984-2014 гг.), качество подземных вод сельскохозяйственного назначения (C3S3, SAR равен 15,14 мг/л и ЕС равен 2228 $\mu\text{S}/\text{cm}$) для всех суббассейнов находилось в опасном диапазоне и их баллы равны 7 (рис. 1). Следовательно, подземные воды сельскохозяйственного назначения бассейна реки Деличай находятся в опасном состоянии.

Источники и литература

- 1) Насири А.М., Широкова В.А. Общие принципы и критерии интегральной оценки геоэкологического состояния природных, аридных и семиаридных территорий на примере бассейна реки Деличай (территория Ирана) // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2016. № 6. С. 54-60.
- 2) Wilcox, L.V. The quality of water for irrigation / L.V. Wilcox // U.S. Department of Agriculture Technical Bulletin. – №. 962. – 1948. – P. 1-40.

Иллюстрации



Рис. 1. Геоэкологические оценочные баллы (подземные воды сельскохозяйственного назначения на основе диаграммы Уилкокса за период с 1984 по 2014 гг.)