

и карельской березы // Вестник МГУЛ – Лесной вестник. – 2010. – № 1. – С. 9–13.

6. Bradshaw A.D. Evolutionary significance of phenotypic plasticity in plants // *Adv Genet.* – 1965. – Vol. 13. – P. 115–155.
7. DeWitt T.J., Sih A., Wilson D.S. Costs and limits of phenotypic plasticity // *Trends in Ecology and Evolution.* – 1998. – Vol. 13. – P. 77–81.
8. Grime J.P., Mackey J.M.L. The role of plasticity in resource capture by plants // *Evol Ecol.* – 2002. – Vol. 16. – P. 299–307.
9. Millard P. Ecophysiology of the internal cycling of nitrogen for tree growth // *J. Plant Nutr. Soil Sci.* – 1996. – Vol. 159. – P. 1–10.
10. Suarez M.F., Gallardo A.F., Canton F.R., Garcia-Gutierrez A., Claros M.G., Canovas F.M. Molecular and enzymatic analysis of ammonium assimilation in woody plants // *Journal of Experimental Botany.* – 2002. – Vol. 53 (370). – P. 891–904.
11. Sultan S.E. Phenotypic plasticity for plant development, function and life history // *Trends Plant Sci.* – 2000. – Vol. 5. – P. 537–42.
12. Valladares F., Sanchez-Gomez D., Zavala M.A. Quantitative estimation of phenotypic plasticity: bridging the gap between the evolutionary concept and its ecological applications // *Journal of ecology.* – 2006. – Vol. 94 (6). – P. 1103–1116.

© Новичонок Е.В. , Придача В.Б. , Николаева Н.Н. , Иванова Д.С. , Сазонова Т.А. , 2016

УДК 556.364(477.64-37)

**Т.А. Сапун**

Преподаватель-стажор  
МГПУ им. Б. Хмельницкого  
г. Мелитополь, Украина

## ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДОНОСНЫХ ГОРИЗОНТОВ Г. ДНЕПРОРУДНОЕ ВАСИЛЬЕВСКОГО РАЙОНА

### Аннотация

С целью определения качества подземных вод г. Днепрорудное проведено обследование гидрогеологического состояния водоносных горизонтов. Полученные результаты исследований подтверждают отсутствие на данной территории подземных вод пригодных для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

### Ключевые слова

Водоносный горизонт, мощность горизонта, глубина залегания.

В геоморфологическом отношении территория г. Днепрорудное располагается в пределах краевой северо-восточной части Причерноморской низменности на левом склоне Каховского водохранилища. Данный район представляет собой равнину, расчлененную сетью балок и оврагов, образующих холмисто-овражный рельеф. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 80-95 м., на равнине и снижаются в сторону Каховского водохранилища до 30-20 м.

Территория г. Днепрорудное приурочена к краевой северо-восточной части Причерноморского артезианского бассейна [3, с. 114] и характеризуется сложными гидрологическими условиями, обусловленными комплексом природно-климатических факторов и геологическим строением. Это определяет режим, условия питания и разгрузки водоносных горизонтов, химический состав подземных вод.

На территории г. Днепрорудное выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

1. Водоносный горизонт в четвертичных отложениях (Q).
2. Водоносный горизонт в сарматских отложениях (N<sub>1</sub>S).
3. Водоносный горизонт в отложениях среднего эоцена (P<sub>2</sub>).

**Водоносный горизонт в четвертичных отложениях (Q)** приурочен к элювиальным и эолово-делювиальным отложениям. Водовмещающими породами являются суглинки. Глубина залегания водоносного горизонта в элювиальных и эолово-делювиальных суглинках, на момент взятия керна, колеблется от 14,7 до 18,7 м. Глубина залегания подвержена сезонным колебаниям. Амплитуда колебаний достигает 1,5-2 м [4, с. 160]. Наивысшие отметки отмечаются в марте-мае, низшие в октябре-ноябре. В целом режим грунтовых вод полностью зависит от количества атмосферных осадков. Спад уровней начинается в мае. Водообильность горизонта слабая. Воды имеют повышенную минерализацию и жесткость. Практического значения для водоснабжения не имеет. Мощность горизонта колеблется от 9 до 10 м. Поток грунтовых вод направлен в сторону Каховского водохранилища.

**Водоносный горизонт в сарматских отложениях (N<sub>1</sub>S)** имеет повсеместное распространение. Водоносный горизонт представлен разнородными песками. Глубина залегания водоносного горизонта колеблется от 44 до 58 м. Мощность обводненных пород составляет 3-6 м. Водообильность горизонта малая. Дебиты скважин не превышают 2-3 м<sup>3</sup>/час [2, с. 157]. Воды имеют повышенную минерализацию и жесткость (величина сухого остатка превышает 2,5 г/дм<sup>3</sup>, а общей жесткости – 22 мг.-экв/дм<sup>3</sup>) [1, с. 1-4].

На территории г. Днепрорудное водоносный горизонт используется единичными скважинами для технического водоснабжения предприятий. От вышележащего четвертичного водоносного горизонта водоносный горизонт в сарматских отложениях отделен слоем плотных, вязких водонепроницаемых глин мощностью от 12 до 28 м.

**Водоносный горизонт в отложениях среднего эоцена (P<sub>2</sub>)** имеет локальное распространение. Приурочен к депрессиям в кристаллическом фундаменте, расположенным к западу от исследуемой территории. Представлен горизонт разнородными песками. Залегает водоносный горизонт на глубинах от 150 до 170 м [4, с. 120-121].

На основании проведенных гидрогеологических исследований водоносных горизонтов г. Днепрорудное можно сделать вывод о том, что горизонт в отложениях среднего эоцена имеет слабую водообильность. По своему химическому составу воды горизонта не отвечают требованиям ГОСТа 2874 – 82 «Вода питьевая». Из-за малой водообильности и плохого качества воды средне эоценового водоносного горизонта не эксплуатируются. Водоносный горизонт в сарматских отложениях используется исключительно в технических целях.

#### **Список использованной литературы:**

1. Ведомость результатов химического анализа проб воды / Крюк Н. С., Давиденко Е. Л., Дорошенко О. Ю., Шрамова Г. Н. Днепрорудное : Приазовський отряд ЗГГМЭ, 2015. 4 с.
2. Довганюк П. І. Моніторинг геологічного середовища території Запорізької області. пгт. Михайлівка: КП «Південукргеологія», 2006. 168 с.
3. Північно-західне Приазов'я та узбережжя Азовського моря : геологія, геоморфологія, геолого-геоморфологічні процеси, геоекологічний стан : монографія / Даценко Л. М., Молодиченко В. В., Непша О. В. [та ін.]. – Мелітополь: Вид-во МДПУ імені Б. Хмельницького, 2013. – 307 с.
4. Рябих О. В. Гідрогеологічні дослідження. Оцінка стану прогнозних ресурсів та експлуатаційних запасів питних та технічних підземних вод на території Запорізької області (1999–2006 рр.). м Бердянськ Запорізької обл.: БКГІП КП «Південукргеологія», 2006. 270 с.

© Сапун Т.А., 2016