

21 декабря 2020 г.

**Лабораторная работа № 5**  
**«Гидрохимическая зональность подземных вод»**

Цель работы: научиться анализировать изменения химического состава подземных вод, составлять схемы зональности подземных вод.

**Задание:**

1. Повторить формирование химического состава грунтовых вод, составить схему широтной зональности (В.М. Всеволожский «Основы гидрогеологии» стр. 177-187).

2. Выделить контур артезианского бассейна на схеме гидрогеологического районирования территории России. Изучить строение гидрогеологического разреза артезианского бассейна платформенного типа, выделить гидрогеологические этажи бассейна, охарактеризовать гидродинамическую зональность бассейна (смотри **таблица 2**; и учебник В.М. Всеволожский «Основы гидрогеологии» стр. 234-261).

Таблица 1

<b>Номер варианта</b>	<b>Артезианский бассейн</b>
1	Московский
2	Печорский
3	Ангари-Ленский
4	Азово-Кубанский
5	Якутский
6	Прикаспийский
7	Прибалтийский
8	Амурдарьинский
9	Западно-Сибирский
10	Днепровско-Донецкий

3. Составить схему гидрогеохимической зональности бассейна платформенного типа.

Таблица 2

**Характеристика гидрогеохимической зональности артезианских бассейнов платформенного типа**

Артезианский бассейн	Мощность чехла, км	Породы, слагающие чехол	Гидрогеохимическая зона (мощность, км)	Преобладающий состав вод
Прибалтийский (южная часть)	2,5	Терригенные, карбонатные, соленосные	A <sub>1</sub> (0,7) B <sub>35</sub> (0,6) B <sub>110</sub> (0,4)	1 3, 7, 4 4
Московский (центр)	2	Терригенные, карбонатные, гипсы	A <sub>1</sub> (0,35) B <sub>35</sub> (0,4) B <sub>230</sub> (1,3)	1 3, 6, 4 7
Днепровско-Донецкий (центр)	12	Терригенные, карбонатные, соленосные	A <sub>1</sub> (0,9) B <sub>35</sub> (0,5) B <sub>300</sub> (> 4)	1 3, 5, 4 6, 7, 8
Прикаспийский (восточная часть)	5	Терригенные, карбонатные, соленосные	A <sub>1</sub> (0,2) B <sub>35</sub> (1,5) B <sub>270</sub> (2,0) B <sub>110</sub> (1,5)	1 3, 4 4, 7 4, 7
Азово-Кубанский (восточная часть)	5	Терригенные, соленосные	A <sub>1</sub> (0,3) B <sub>35</sub> (2,0) B <sub>70</sub> (1,5) B <sub>35</sub> (0,1) B <sub>270</sub> (1,0)	1 1, 6, 4 4, 7 4, 6 7, 8
Ангаро-Ленский	6	Карбонатные, соленосные, терригенные	A <sub>1</sub> (0,5) B <sub>35</sub> (0,6) B <sub>140</sub> (1,0) B <sub>350</sub> (3,0)	1, 2 2, 3, 4 4, 7 7, 8, 9
Якутский (центр)	7	Терригенные, угленосные	MA <sub>1</sub> (1,0) B <sub>35</sub> (2,5) B <sub>140</sub> (> 1,5)	1, 5 5, 6, 4 4
Чулымо-Енисейский	3,5	Терригенные	A <sub>1</sub> (2,0) B <sub>35</sub> (1,5)	1, 6, 5 5, 6, 3
Иртышский	3,2	Терригенные	A <sub>1</sub> (0,5) B <sub>35</sub> (2,6) B <sub>70</sub> (0,1)	1, 2 5, 6, 7 4, 7
Амударьинский (восточная часть)	10	Терригенные, карбонатные, соленосные	B <sub>35</sub> (1,0) B <sub>300</sub> (> 2,0)	3, 4 4, 7, 9

Примечание. А – гидрохимическая зона пресных вод (до 1 г/л), Б – соленых вод (1–35 г/л), В – рассолов (более 35 г/л); цифра в нижнем индексе зоны – максимальная минерализация воды, г/кг. Индекс «М» означает, что зона частично или полностью проморожена. Гидрохимические типы в графе 5: 1 – HCO<sub>3</sub> разного катионного состава; 2 – SO<sub>4</sub>, 3 – SO<sub>4</sub>-Cl-Na; 4 – Cl-Na; 5 – HCO<sub>3</sub>-Na; 6 – HCO<sub>3</sub>-Cl-Na; 7 – Cl-Ca-Na; 8 – Cl-Na-Ca; 9 – Cl-Mg-Ca.

### Контрольные вопросы

- 1) Гидрогеохимическая зональность (определение). 2) Дайте характеристику высотной гидрогеохимической зональности. 3) Дайте определение гидрогеохимическому поясу. 4) Дайте определение гидрогеохимической зоне. 5) Охарактеризуйте прямую и обратную гидрогеохимическую зональность. 6) Перечислите виды вертикальной гидрогеохимической зональности и назовите причины ее формирования. 7) Объясните, чем обусловлена горизонтальная гидрогеохимическая зональность. 8) Охарактеризуйте горизонтальную гидрогеохимическую зональность.