

Текстура – полосчато-линзовидная. Порода в основном состоит из кварца, биотита и полевых шпатов, также в составе присутствуют роговая обманка, мусковит, гранат. По всему интервалу прослеживаются разноориентированные трещины открытого типа. Без признаков УВ.

В целом, вновь пробуренные скважины подтвердили петрографический состав пород исследуемого объекта и свою приуроченность к структурно-вещественным мегакомплексам. Для более детального и полного изучения объекта, а также полноты картины геологической истории формирования района исследования необходимы данные бурения скважин с большей мощностью проходки по исследуемым стратиграфическим объектам.

### Список литературы

1. Махнач, А.С. Геология Беларуси / А.С. Махнач. – Мн.: Институт геологических наук НАН Беларуси, 2001. – 815 с.

2. Грибик, Я.Г. Перспективные горизонты кристаллического фундамента старых месторождений нефти припятского прогиба / Я.Г. Грибик // Всероссийская конференция по глубинному генезису нефти, 8-е Кудрявцевские чтения, Москва, ЦГЭ, (19-21 октября 2020).

3. Аналитическая записка по изучению нефтегазоперспективности пород кристаллического фундамента: отчет (заключ.) / Нефтегазодобывающее упр. «Речицанефть» РУП «Производственное объединение «Белоруснефть»; рук. темы Е. Г. Паремский. – Речица, 2020. – 68 с.

УДК 622.2:556.3:556.5

О. Б. МЕЖЕННАЯ, К. А. ИВАНЧУК

### АНАЛИЗ МНОГОЛЕТНЕЙ ДИНАМИКИ ИЗЪЯТИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»,  
г. Гомель, Республика Беларусь,  
mezennaia-o@mail.ru, sidrov3@gmail.com*

Горнодобывающая промышленность и строительные работы оказывают существенное трансформирующее воздействие на водные ресурсы. В Республике Беларусь выявлено свыше 4000 месторождений минерального сырья, из которых более 600 разведано и около 300 разрабатывается. Разработка многих месторождений производится открытым способом, при котором в значительной мере изменяется режим и химический состав поверхностных и подземных вод [1].

Установлено, что в период с 2011 по 2022 год происходит резкое снижение объемов изъятия поверхностных вод. С изъятием подземных вод наблюдается другая ситуация – в период с 2014 по 2016 год происходит резкое снижение объемов изъятия, но с 2016 года происходит резкое увеличение объемов изъятия и сохраняется на данный момент. Так же средняя доля изъятия подземных вод в общих объемах добычи за многолетний период преобладает над долей изъятия поверхностных вод (89,03 % подземных вод). Доля добываемых подземных вод в общих объемах добычи увеличилась с 79,8 % (на 2006 г.) до 99,8 % (на 2022 г.).

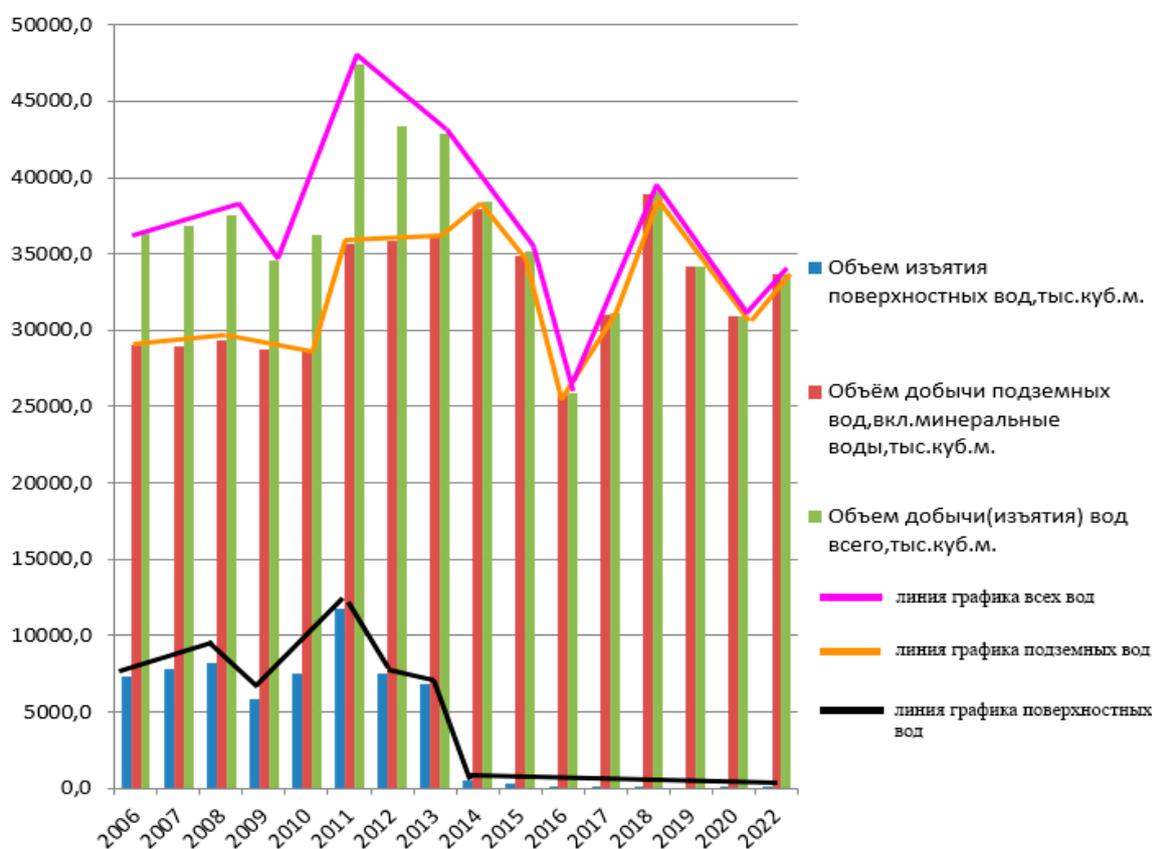
В общей доле изъятия поверхностных и подземных вод во всех видах экономической деятельности (27014520,1 тыс. м<sup>3</sup>), доля изъятия поверхностных и подземных вод всего на горнодобывающую промышленность составила 2,16 % (583543,04 тыс. м<sup>3</sup>).

В горнодобывающей промышленности вода используется при добыче и переработке минерального сырья. Для анализа многолетней динамики изъятия поверхностных и подземных вод в горнодобывающей промышленности были выбраны данные, представленные Государственным водным кадастром [2].

Объемы изъятия в период с 2006 по 2022 г. (за 2021 год данные не предоставлены) составили: общий – 583543,0 тыс. м<sup>3</sup>; поверхностных вод – 63992,4 тыс. м<sup>3</sup>; подземных вод – 519550,6 тыс. м<sup>3</sup>. Среднегодовое значения (период 16 лет) составили: природных вод – 36471,4 тыс. м<sup>3</sup>; поверхностных вод – 3999,5 тыс. м<sup>3</sup>; подземных вод – 32471,9 тыс. м<sup>3</sup>.

Таким образом, многолетняя динамика позволяет заключить, что средняя доля подземных вод в общих объемах добычи составила – 89,03 %, поверхностных вод – 10,97 %.

По данным результатам был составлен график, отражающий наглядно динамику изъятия поверхностных и подземных вод за многолетний период (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Динамика изъятия поверхностных и подземных вод в горнодобывающей промышленности (составлено авторами)**

На данном рисунке наглядно представлено, что в период с 2011 по 2022 год происходит резкое снижение объемов изъятия поверхностных вод. С изъятием подземных вод наблюдается другая ситуация – в период с 2014 по 2016 год происходит резкое снижение объемов изъятия, но с 2016 года происходит резкое увеличение объемов изъятия. Так же средняя доля изъятия подземных вод в общих объемах добычи преобладает над долей изъятия поверхностных вод (89,03 % подземных вод).

Многолетняя динамика изъятия поверхностных и подземных вод по всем видам экономической деятельности по данным Государственного водного кадастра показана в таблице 1.

**Таблица 1 – Объемы изъятия поверхностных и подземных вод во всех видах экономической деятельности (составлено авторами)**

Год	Объем изъятия поверхностных вод, тыс. м <sup>3</sup>	Объём добычи (изъятия) подземных вод, вкл. минеральные воды, тыс. м <sup>3</sup>	Объем добычи (изъятия) вод всего, тыс. м <sup>3</sup>
2006	720 264,4	1 009 887,8	1 730 152,2
2007	737 504,5	960 591,8	1 698 096,3
2008	718 504,8	919 351,9	1 637 856,7
2009	714 698,6	857 798,5	1 572 497,1
2010	720 819,9	877 316,7	1 598 136,6
2011	746 926,4	891 209,6	1 638 136,0
2012	743 335,7	898 295,3	1 641 631,0
2013	696 326,8	874 295,9	1 570 622,7
2014	704 112,2	866 549,8	1 570 662,1
2015	602 920,6	844 586,9	1 447 507,5
2016	738 026,0	906 426,8	1 644 452,8
2017	683 728,9	902 821,6	1 586 550,5
2018	685 351,9	892 950,2	1 578 302,2
2019	662 468,2	896 510,6	1 558 978,8
2020	634 277,1	893 428,8	1 527 705,9
2021	617 406,8	782 285,0	1 399 691,8
2022	711 771,1	901 768,8	1 613 539,9
<b>ИТОГО:</b>	<b>11 838 443,9</b>	<b>1 517 6076,1</b>	<b>27 014 520,1</b>

Из таблицы видно, что в общем разрезе изъятия также преобладают подземные воды – 56,17 % (11838443,9 тыс. м<sup>3</sup>), поверхностных вод изъято 43,82 % (15176076,1 тыс. м<sup>3</sup>).

Среднемноголетние величины для всех видов экономической деятельности составили: природных вод – 1589089,4 тыс. м<sup>3</sup>; поверхностных вод – 696379,0 тыс. м<sup>3</sup>; подземных вод – 892710,4 тыс. м<sup>3</sup>.

В общей доле изъятия поверхностных и подземных вод по всем видам экономической деятельности (27014520,1 тыс. м<sup>3</sup>) доля изъятия поверхностных и подземных вод на горнодобывающую промышленность составила 2,16% (583543,0 тыс. м<sup>3</sup>). В общих объёмах добычи (изъятия) подземных вод, включая минеральные воды (15176076,1 тыс. м<sup>3</sup> для всех видов экономической деятельности) составила 3,42% (519550,6 тыс. м<sup>3</sup>). Объемы изъятия поверхностных вод для горнодобывающей промышленности составили 0,005% (63992,4 тыс. м<sup>3</sup>) в общей доле поверхностных вод для всех видов экономической деятельности (11838443,9 тыс. м<sup>3</sup>).

### Список литературы

1. Курсаков, В.К. Комплексное использование водных ресурсов: учебно-методическое пособие / В. К. Курсаков [и др.]. – Горки: БГСХА, 2022. – 258 с.
2. Государственный водный кадастр. Информационная система. Раздел «Статотчетность водопользователей» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://195.50.7.216:8081/watstat/> – Дата доступа: 05.03.2024.