

Е. И. Марцевич, В. А. Рыбалко

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЖЛОБИНСКОГО РАЙОНА ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье представлен анализ образования и сброса сточных вод в окружающую среду на территории одного из крупнейших районов Гомельской области. Анализ показал, что для района характерно отсутствие сброса недостаточно очищенных сточных вод и сточных вод без предварительной очистки в поверхностные водные объекты. В составе сбрасываемых сточных вод района в разрезе области преобладают хлорид-ион, азот общий, аммоний-ион.

Гомельская область, одна из 6 областей Беларуси, расположена на юге республики, её площадь составляет 40,4 тыс. км². По численности населения регион занимает второе место среди областей республики, уступая только Минской области. Доля промышленности в общереспубликанских социально-экономических показателях составляет 20,1 %, сельского хозяйства – 11,9 %. В области 21 район [1, 2]. Жлобин – третий по величине город области, объем промышленного производства района составляет 11,8 % области. В городе располагается одно из крупнейших и известных предприятий металлургической отрасли – ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК». Вышеотмеченным и определяется актуальность наших исследований.

Цель работы состояла в анализе водопользования на территории одного из крупнейших промышленных районов Гомельской области в 2023 г.

В основу настоящей работы положены данные национального статистического комитета Республики Беларусь и Государственного водного кадастра [1, 2].

Сводные данные по показателям водопользования на территории района представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели водопользования на территории Жлобинского района в 2023 году

Показатель	Значение, тыс. м ³	Доля в областном показателе, %	Сброс загрязняющих веществ	Значение, тонн	Доля в областном показателе, %
1	2	3	4	5	6
Общий объем изъятых вод	9718,778	5,43	Азот общий	109,353	8,79
Объем подземных вод	7979,052	6,95	БПК ₅	100,468	7,434
Объем изъятия поверхностных вод	1739,726	2,71	Аммоний-ион	78,167	8,12
Объем сброса недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты	0	– (113,884)	Взвешенные вещества	126,834	7,12

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Объем сброса нормативно-очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты	7683,935	7,06	Минерализация	4142,919	5,76
Объем сброса сточных вод без предварительной очистки в поверхностные водные объекты	0	— (49117,96)	Нефтепродукты	0,618	4,62
Объем сброса сточных вод в окружающую среду	8460,923	4,93	Нитрат-ион	0	— (23,375)
Объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты	7683,935	4,86	Нитрит-ион	0	— (0,645)
			Сульфат-ион	381,701	3,96
			Фосфат-ион	0	— (106,268)
			Хлорид-ион	1204,294	10,33
			ХПК	166,471	2,55

Установлено, что общий объем изъятых поверхностных и подземных вод на территории района составляет около 5,5 % от общеобластного объема. Основная часть добытых вод (более 82 % районных показателей) приходится на подземные воды (почти 7 % общеобластного объема).

В составе сбрасываемых сточных вод преобладают (в порядке уменьшения, рисунок 1) хлорид-ион, азот общий, аммоний-ион. Характерно отсутствие сброса недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты и сточных вод без предварительной очистки в поверхностные водные объекты.

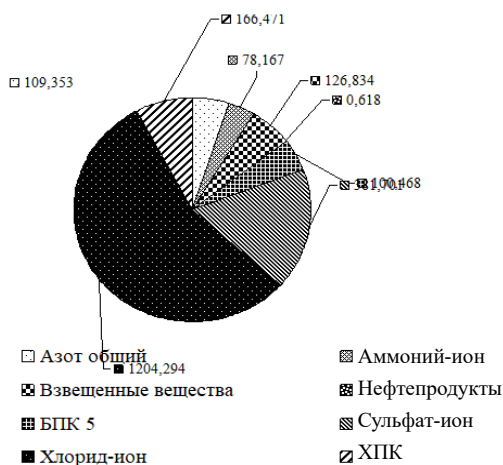


Рисунок 1 – Состав сбрасываемых сточных вод области, т

Анализ показал, что в Жлобинском районе в 2023 г. доля изъятия подземных вод составляет почти 7 %, доля изъятия поверхностных вод – более 5 % от общеобластных объемов. Для района характерно отсутствие сброса недостаточно очищенных сточных вод и сточных вод без предварительной очистки в поверхностные водные объекты, нитрат-иона, нитрит-иона и фосфат-иона. В составе сбрасываемых сточных вод района в разрезе области преобладают хлорид-ион, азот общий, аммоний-ион.

Литература

1 Регионы Республики Беларусь. Основные социально-экономические показатели областей, городов и районов : стат. сборник / Нац. стат. комитет РБ ; редкол.: И. В. Медведева (предс.) [и др.] : в 2 т. – Т. 2. – Минск : [б. и.], 2024. – 588 с.

2 Государственный водный кадастр. Информационная система. Раздел «Статотчетность водопользователей». – URL: <http://195.50.7.216:8081/watstat/data/> (дата обращения: 22.03.2025).

УДК 551.3:553.98(476.2)

В. А. Осипенко

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН НА ТЕРРИТОРИИ ПРИПЯТСКОГО ПРОГИБА (НА ПРИМЕРЕ ОСТАШКОВИЧСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ)

В данной работе рассматриваются осложнения, возникающие в процессе бурения нефтегазовых скважин, которые представляют собой технологические происшествия, нарушающие непрерывность бурового процесса. Осложнения могут быть вызваны как горно-геологическими, так и технологическими факторами и приводят к дополнительным затратам времени, материалов и средств, а также влияют на надежность эксплуатации скважин.

Осложнение – это технологическое происшествие, характеризующее нарушение непрерывности технологического процесса бурения, вызванное явлениями горно-геологического или технологического характера [2]. Осложнения вызывают дополнительные затраты времени, материалов и средств на строительство скважины и оказывает существенное влияние на ее надежность при последующей эксплуатации. Все виды осложнений при бурении нефтегазовых скважин подразделяются на два основных вида – это геологические и технологические [1]. К геологическим относятся следующие виды осложнений: поглощение бурового или тампонажного растворов; газонефтеводопроявления; осыпи. К технологическим – сальникообразование; желобообразование; самопроизвольное изменение траектории ствола скважины.

Анализ геологических осложнений при бурении скважин на Осташковичском месторождении сведен в сводные таблицы (таблицы 1–5) и диаграммы (рисунки 1–4).

Таблица 1 – Сводная таблица геологических осложнений при бурении скважин в надсолевых отложениях (составлено автором)

Вид осложнений	№ скважины								Количество осложнений	
	237	249	270	239	257	276	261	266	единиц	%
Поглощение бурового раствора	1	1	1	1	–	1	1	1	8	80
Газонефтеводопроявления	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Осыпи	–	–	–	1	1	–	–	–	2	20
Всего	1	1	1	2	1	1	1	1	10	100