

рек Ясельда (рыбхоз «Селец»), Лань (рыбхоз «Локтыши»), Морочь (рыбхоз «Красная Слобода») и Тремля (рыбхоз «Тремля») находится в желтой зоне. Это свидетельствует о том, что объемы изъятия рыбхозами поверхностных вод из этих рек превышают допустимые величины, и рыбхозам необходимо пересматривать водохозяйственный баланс.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мониторинг, использование и управление водными ресурсами бассейна р. Припять / под общ. ред. М. Ю. Калинина, А. Г. Ободовского. – Минск : Белсэнс, 2003. – 269 с.

2. Проблемы водных ресурсов бассейна р. Припять / М. Ю. Калинин [и др.] // Вестн. БГТУ. Сер. Водохоз. стр-во и теплотехника. – 2005. – № 2 (33). – С. 26–29.

3. Расчетные гидрологические характеристики. Порядок определения. Технический кодекс установившейся практики ТКП 45-3.04-168-2009(02250). – Минск : Стройтехнорм, 2010. – 55 с.

4. Волчек, А. А. Гидрологические расчеты : учеб. пособие / А. А. Волчек. – М. : КНОРУС, 2021. – 418 с.

5. Ясельда / И. В. Абрамова [и др.] ; под общ. ред. А. А. Волчека, И. И. Кирвеля, Н. В. Михальчука ; Нац. акад. наук Беларуси, Полес. аграр.-экол. ин-т. – Минск : Беларус. навука, 2017. – 416 с.

6. Водные ресурсы Беларуси и их прогноз с учетом изменения климата / А. А. Волчек [и др.] ; под общ. ред. А. А. Волчека, В. Н. Корнеева. – Брест : Альтернатива, 2017. – 225 с.

УДК 553.973

О. М. ГАЙДУКЕВИЧ, Б. В. КУРЗО, А. Ю. ТАТКОВ

Беларусь, Минск, Институт природопользования НАН Беларуси

E-mail: kurs2014@tut.by

ПЕРСПЕКТИВЫ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ САПРОПЕЛЯ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Сапропель – осадки пресноводных водоемов, образованные из отмерших растительных организмов, минеральных веществ биохимического происхождения и привнесенных минеральных компонентов, имеющие зольность не более 85 %. Сапропель обогащен органическим веществом, кальцием, фосфором, серой, микроэлементами, биологически активными веществами, что обуславливает возможности его широкого

применения [1]. В Брестской области с 1988 г. построено и действовало 13 объектов по добыче сапропеля (в Барановичском, Лунинецком, Малоритском, Кобринском, Дрогичинском, Березовском, Ивацевичском и Ляховичском административных районах). Всего извлечено около 1,17 млн т сапропеля (0,96 млн т из озер и 0,21 млн т из торфяных месторождений).

Комплексными поисково-оценочными и детальными изысканиями ресурсов сапропелевого сырья в Брестской области установлено, что геологические запасы сапропеля в Брестской области, залегающего в озерах и под торфом, составляют около 309 млн м³ [2–5]. Разведанные запасы сапропеля области – 245,4 млн м³ (таблица 1).

Таблица 1 – Ресурсы и вещественный состав сапропеля в озерах и торфяных месторождениях Брестской области

	Объекты-сапропеленакопители	
	Озера	Торфяные месторождения
Количество: всего	98	450
в т. ч. разведанные на сапропель	52	150
Разведанные запасы сапропеля, млн м ³ : всего	122,4	123,0
в т. ч. по типам: – кремнеземистого	27,6	36,9
– органического	73,8	2,0
– карбонатного	8,9	77,6
– смешанного	12,1	–

Данные изысканий позволяют дифференцировано подходить к выбору месторождений, перспективных для освоения. Перспективность месторождения определяется его уникальностью и ограничивается расположением в составе природных охраняемых территорий, степенью разведанности, запасами, мощностью и горно-геологическими условиями разработки залежи, качественной характеристикой сапропеля и ее соответствием нормативным документам на различные виды продукции. Направления использования сапропеля регламентирует промышленно-генетическая классификация [6], которая с учетом его состава и свойств обосновывает рациональные области использования сапропеля.

По степени перспективности разработки сапропелевого сырья выделены следующие группы месторождений. Неперспективные природоохранные месторождения входят в состав действующих и планируемых охраняемых территорий. Это также объекты, сырье которых не удовлетворяет действующим нормативам, и разработка по существующим технологиям экономически нецелесообразна. К перспективным относили месторождения с сырьевой базой, удовлетворяющей ТУ и РСТ, без

ограничений на добычу сапропеля со стороны природоохранных органов. Такие объекты имеют мощность пласта более 1 м, средние глубины воды в озерах 2–4 м и площадь распространения озерных отложений 30–70 %. У первоочередных для освоения месторождений сырье соответствует нормативам, они расположены в мелководных озерах с глубиной воды 2–3 м и средней мощностью сапропеля более 2 м. Первоочередные объекты имеют площадь распространения сапропеля более 70 % и малую мощность торфяной залежи.

В пределах Брестской области выявлены первоочередные и перспективные месторождения сапропеля, обоснованы способы их освоения и использования (рисунок).



Рисунок – Первоочередные и перспективные для разработки месторождения сапропеля Брестской области

По перспективам освоения сапропелевых ресурсов оценены отдельные административные районы Брестской области (таблица 2). Установлено, что практически в каждом первоочередном и перспективном для добычи сапропелевого сырья озерном месторождении имеются органический или малозольный кремнеземистый типы сапропеля. Общие запасы сапропеля в 18 первоочередных для освоения озерных

месторождения оцениваются в 52,6 млн м³ (13,9 млн т условной влажности 60 %). Среди таких объектов – озера Бобровицкое Ивацевичского, Олтушское Малоритского и Колдычевское Барановичского административных районов. Перспективные месторождения размещены в девяти озерах и включают запасы сапропеля 9,4 млн м³, или 2,6 млн т.

Таблица 2 – Извлекаемые в озерах и под торфом ресурсы сапропелевого сырья для различных направлений использования на первоочередных и перспективных месторождениях в административных районах Брестской области, тыс. м³

Административный район	Всего запасов	В т. ч. на первоочередных и перспективных	По направлениям использования					
			Удобрения	Известкование почв	Кормовые добавки	Лечебные грязи	Буровые растворы	Строительное производство
Барановичский	23 520	13 871	661	12 519	12 519	13 180	115	115
Брестский	3991	2205	2205	–	–	2205	46	46
Ганцевичский	1947	736	726	–	–	726	–	–
Дрогичинский	5748	682	682	–	–	682	455	455
Ивановский	14 240	10 843	6898	3866	3866	10 764	245	529
Ивацевичский	61 894	30 773	22 950	7817	7817	30 767	13 401	16 001
Кобринский	7643	4875	4332	543	543	4875	480	3630
Лунинецкий	2734	2637	1908	729	729	2637	1301	1360
Малоритский	25 064	19 661	19 245	394	394	19 639	10 554	10 975
Пинский	8952	3055	3055	–	–	3055	1070	1070
Пружанский	11 340	11 275	5275	6000	6000	11 275	200	4685
Столинский	2136	1087	920	–	–	920	–	71
ВСЕГО	169 209	101 701	68 858	31 868	31 868	100 726	27 866	38 936

В Брестской области большие запасы на выбывших из эксплуатации торфяных месторождениях, первоочередных и перспективных для добычи сапропеля (64 % всех имеющихся), сосредоточены в Барановичском (8,9 млн м³), Березовском (8,6 млн м³), Жабинковском (10 млн м³), Ивацевичском (8,6 млн м³), Пружанском (10,4 млн м³) районах. Площадь сапропеля, залегающего на 20 выработанных первоочередных и перспективных для его добычи торфоучастках Брестской области, составляет 8 тыс. га.

К первоочередным здесь может быть отнесено шесть торфяных месторождений, в том числе Кориново Барановичского и Гатча-Осовское Жабинковского районов, на которых площадь и средняя мощность сапропелевых залежей наибольшие и составляют соответственно 3,6 тыс. га

и 1,2 м. Преобладают карбонатные сапропели со средней зольностью 53,6 %. К перспективным для разработки сапропелей торфяным месторождениям в Брестской области относятся 14 объектов, на которых общая площадь озерных отложений составляет 4,4 тыс. га, а средняя мощность – 0,8 м. Общий объем сапропеля равен 30,5 млн м³, запас – 17 млн т. В Брестском, Ганцевичском, Каменецком, Ляховичском и Столинском районах не выявлено перспективных для добычи сапропеля торфяных месторождений.

Неперспективны для освоения при существующем уровне развития техники и технологий переработки 24 озера. Суммарные ресурсы сапропеля составляют здесь 55,9 млн м³. Также неперспективны для добычи сапропеля 25 торфяных месторождений. Средняя мощность донных отложений здесь незначительна и составляет 0,64 м. Около 70 % запасов представлено кремнеземистыми сапропелями и высокозольными илами.

Таким образом, в соответствии с разработанными критериями оценены перспективы использования месторождений сапропеля Брестской области, включение которых в хозяйственный оборот существенно расширяет базу местного органоминерального сырья.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по использованию сапропеля в сельскохозяйственном производстве / Н. Н. Бамбалов [и др.]. – Минск : БНИВНФХ в АПК, 2007. – 29 с.

2. Кадастр сапропелевых отложений озер Белорусской ССР. 1. Брестская область : в 6 т. / М. З. Лопотко [и др.] ; под ред. И. И. Лиштвана. – Минск : Наука и техника, 1981. – Т. 1.

3. Кадастр сапропелевых отложений озер Белорусской ССР, изученных в 1981–1985 гг. / М. З. Лопотко [и др.]. – Минск : Наука и техника, 1987. – 70 с.

4. Кадастр сапропелевых отложений озер Белорусской ССР, изученных в 1986–1991 гг. / М. З. Лопотко [и др.]. – Минск : Наука и техника, 1991. – 73 с.

5. Торфяной фонд Белорусской ССР. Брестская область : кадастровый справ. – Минск, 1979. – 113 с.

6. Сапропель. Промышленно-генетическая классификация : СТБ 17.04.02-01-2010. – Введ. 01.07.11. – Минск : Госстандарт, 2010. – 6 с.