

СПРАВКА О СОСТОЯНИИ И ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА 15.03.2021 Г.

Справка подготовлена ФГБУ «ВСЕГЕИ» в рамках выполнения Государственного задания
Федерального агентства по недропользованию от 14.01.2021 г. № 049-00016-21-00

1. Общие сведения

Субъект Федерации – Тамбовская область
Население - 1006,75 тыс. чел. – на 01.01.2020 г.
Площадь - 34,5 тыс. км²
Административный центр области – г. Тамбов – 292 140 чел.
(по данным сайта: <https://rosstat.gov.ru>)

Рис. 1. Схема размещения Тамбовской области на территории Центрального федерального округа



Тамбовская область находится в восточной части Центрального федерального округа, к юго-востоку от Москвы. Административно область разделена на 274 муниципальных образования, в числе которых 23 муниципальных района, 7 городских округов, 13 городских и 231 сельское поселение.

По данным сайта ФС Госстатистики (<https://rosstat.gov.ru>), по состоянию на конец 2019 г. железнодорожные пути области имеют общую протяженность 738,3 км, и по их густоте (214 км/10 000 км²) область занимает 14-е место в ЦФО. Густота автомобильных дорог с твердым покрытием - 292 км/1000 км², их протяженность составила 10 088,3 км. Протяженность проходящих по территории Тамбовской области автомобильных дорог федерального значения составляет 636,6 км.

Основная железнодорожная магистраль региона – магистраль Юго-Восточной железной дороги, связывающая центр с южными регионами – проходит в западной части Тамбовской области через г. Мичуринск. Кроме того, область пересекают несколько других линий: двухпутная неэлектрифицированная Мичуринск-Тамбов-Ртищево, однопутные Грязи-Поворино, Тамбов-Балашов, ветвь Богоявленск-Челнокая, а также линия Куйбышевской железной дороги - Ряжск-Моршанск-Пенза.

По области проходит основная автомобильная магистраль федерального значения - Р-22 (М6) «Каспий» Москва—Тамбов—Волгоград—Астрахань (232 км в пределах области), кроме того на участке подъезд к г. Тамбову 7,4 км, Р-119 (1Р 119) Орел—Тамбов (87,56 км), Р-193 (1Р 193) Воронеж—Тамбов (106,4 км), Р-208 (1Р 208, 1Р 209) Тамбов—Пенза (с северным и южным обходами г. Тамбов) - 178,6 км. Моршанское шоссе (Тамбов-Моршанск-Шацк) для области имеет важное значение как выход на автомагистраль М-5 «Урал» (по материалам сайта <http://dortrans.tmbreg.ru/avtomobilnyedorogi.html>).

Судоходные части рек Цна и Ворона, имеющие суммарную длину 198 км, в настоящее время для промышленного судоходства не используются.

Вблизи г. Тамбова в с. Донское находится аэропорт местных авиалиний ТОГБУ «Аэропорт «Тамбов». В настоящее время авиакомпанией «РусЛайн» выполняются регулярные рейсы: Тамбов-Москва-Тамбов, Тамбов-Санкт-Петербург-Тамбов.

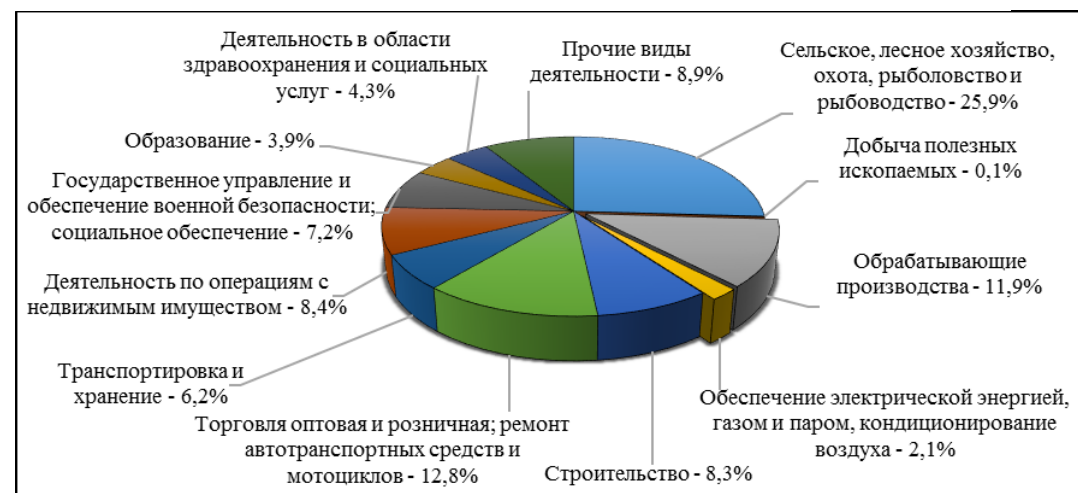
Область пересекают нефтепродуктопроводы Самара–Сумы и Самара–Ужгород, нефтепровод «Дружба», газопровод Уренгой–Ужгород, нитка на Моршанск от газопровода «Средняя Азия–Центр».

В Тамбовской области в 2019 г. всеми предприятиями и организациями произведено 951,9 млн.кВт.час. электроэнергии, что меньше уровня 2018 г. на 6,3%. Кроме того, из-за пределов области получено 3076,5 млн.кВт.час. электроэнергии, отпуск за ее пределы составил 315,4 млн.кВт.час.

Суммарная установленная мощность электростанций на территории Тамбовской области на конец 2019 г. составила 358,1 МВт. Все электро-

Рис. 2. Структура валового регионального продукта Тамбовской области

По данным сайта: <https://rosstat.gov.ru>



станции в области являются тепловыми и наиболее крупная из них - филиал ПАО «Квадра» - «Тамбовская генерация» и АО «ГТ Энерго».

В 2019 г. потребление электроэнергии предприятиями и организациями всех видов экономической дея-



Начальник Департамента по недропользованию по ЦФО -
Мечислав Феликсович Савицкий
Тел.: (499) 678-32-12
Факс: (499) 678-31-78
e-mail: center@rosnedra.gov.ru
Адрес: 117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 39а

Отдел геологии и лицензирования по Липецкой и Тамбовской областям. Заместитель начальника отдела –
Елена Егоровна Сергина

Тел.: (4752) 53-40-33, факс: (4752) 53-35-31
E-mail: tambov@rosnedra.gov.ru
Адрес: 392018, г. Тамбов, ул. Широкая, д. 6

Глава администрации Тамбовской области –
Александр Валерьевич Никитин
Тел.: (4752) 79-20-10
Факс: (4752) 71-37-56
Адрес: 392017, г. Тамбов, ул. Интернациональная, д. 14
Email: post@post.tambov.gov.ru
Сайт: <http://www.tambov.gov.ru>

тельности и населением выросло по сравнению с предыдущим годом на 3,0% и составило 3713,0 млн.кВт.час.

Потребности экономики и населения собственной электроэнергией были обеспечены в 2019 г. на 25,6% против 28,2% в предыдущем году. Соответственно, доля покупной электроэнергии в общем объеме потребления в 2019 г. увеличилась на 2,6 п.п. и составила 74,4% (по материалам https://tmb.gks.ru/storage/mediabank/potreb_elektr_2019.pdf).

Промышленность Тамбовской области является одной из ведущих отраслей экономики региона. Специфику и значимость в большей степени определяют обрабатывающие производства. По состоянию на 01 октября 2020 года производственно-хозяйственную деятельность в обрабатывающих отраслях промышленности области осуществляют 1110 организация и 1000 индивидуальных предпринимателя. (по данным сайта <http://tambov.investments/industry>).

Доля области в общем объеме промышленного производства России составляет 0,32 %. Промышленное производство обеспечивает 85 % экспорта региона, 16,1 % ВРП области создается в этой сфере. Более 50 тысяч человек населения занято в промышленности.

Доля Тамбовской области в общероссийском производстве отдельных видов промышленной продукции:

- 75 % — всех пигментов России,
- 49 % — органических красителей России,
- 60 % — экспорта акриловых эмульсий,
- 42 % — средств индивидуальной защиты органов дыхания России,
- 41 % — гальванического оборудования России,
- 23 % — нетканых материалов,
- 11 % — теплоизоляционных материалов.

Важнейшими видами продукции, выпускаемой промышленными предприятиями области являются: пигменты и красители, лакокрасочные материалы, синтетические смолы и пластмассы, химическое и нефтепромысловое оборудование, оборудование для ликероводочных, спиртовых заводов, сельскохозяйственные трактора, гальваническое оборудование, радиопередающие комплексы и оборудование, минераловатная продукция, искусственные и натуральные кожи, спанбонд, швейные и трикотажные изделия, плиты цемента-стружечные, ремонт железнодорожных подвижных составов и другие (по данным сайта <http://tambov.investments/industry>).

2. Состояние и использование минерально-сырьевой базы¹

Минерально-сырьевая база области складывается из месторождений твердых, главным образом, нерудных полезных ископаемых, имеющих федеральное и региональное значение. По данным ГБЗ и Сборников сводных материалов о запасах ОПИ (ФГБУ «Росгеолфонд»), на территории области учтено 209 месторождений 13-ти видов полезных ископаемых. Полезные ископаемые федерального значения представлены 7 месторождениями 6-и видов полезных ископаемых: титан, цирконий, формовочные материалы, строительные камни, минеральные краски, фосфориты. Полезные ископаемые регионального значения сосредоточены в 201 месторождении следующих видов полезных ископаемых: кирпично-черепичное сырье, керамзитовое сырье, пески строительные, пески для силикатных изделий, глауконит, опал-кристобалитовое сырье (трепел), торф. Краткая характеристика МСБ области отражена в таблицах 1, 2, 3, 4.

Таблица 1. Краткая характеристика минерально-сырьевой базы полезных ископаемых федерального значения Тамбовской области

Полезное ископаемое	Всего объектов	Распределенный фонд недр	Нераспределенный фонд недр	Процент освоенности месторождений
Титан, цирконий (россыпи)	1	—	1	0
Формовочные материалы	2	1	1	50
Строительные камни	2	1	1	50
Минеральные краски	1	—	1	0
Фосфориты	1	—	1	0
Итого:	7	2	5	20

Таблица 2. Основные полезные ископаемые Тамбовской области

Вид полезного ископаемого	Запасы по категориям			Добыча в 2019 г.	Прогнозные ресурсы ² на 01.01.2019 г.	
	A+B+C ₁	C ₂	Забалансовые		P ₁	P ₂
Титан (TiO ₂), млн т	6,396	—	14,363	—	9,8	29
Цирконий (ZrO ₂), тыс. т	830,2	—	2 408	—	500	5 670

² Сведения о перспективных ресурсах категорий P₁, P₂, приведены по данным сборника Прогнозные ресурсы твердых и твердых горючих (уголь) полезных ископаемых РФ на 01.01.2020 г., Вып. 1, Москва, 2020 г.

Таблица 3. Крупнейшие месторождения Тамбовской области

Твердые полезные ископаемые						
Месторождение	Полезное ископаемое (ед. измерения запасов, содержание)	A+B+C ₁	C ₂	Среднее содержание	Добыча в 2019 г.	Недропользователь
Центральное	Титан (TiO ₂) (млн т, %)	6,396	—	24,06 кг/м ³	—	—

Таблица 4. Краткая характеристика минерально-сырьевой базы ОПИ Тамбовской области

Полезное ископаемое	Общее количество месторождений	Суммарные запасы категорий			Распределенный фонд		Нераспределенный фонд			Добыча за 2019 г.	% освоенности месторождений	
		A+B+C ₁	C ₂	Забалансовые	Количество месторождений	A+B+C ₁	C ₂	Количество месторождений	A+B+C ₁			C ₂
Кирпично-черепичное сырье (тыс. м ³)	63	42 693	5 066	—	13	10 421	—	50	32 272	5 066	40	21
Керамзитовое сырье (тыс. м ³)	5	12 554	—	—	2	5 873	—	3	6 681	—	3	40
Пески строительные (тыс. м ³)	41	60 306	1 999	—	32	33 396	1 999	9	26 910	—	819	78
Пески для бетонов и силикатных изделий (тыс. м ³)	5	17 557	5 366	—	2	13 026	—	3	4 531	5 366	214	40
Глауконит (тыс. м ³)	1	7 762	—	—	1	7 762	—	—	—	—	—	100
Опал-кристобалитовое сырье (тыс. м ³)	1	1 385	—	—	—	—	—	1	1 385	—	—	0
Торф (тыс. т)	88	17 288	1 483	7 792	—	—	—	88	17 288	1 483	—	0
Итого:	204				50			154				25

В настоящий момент в распределенном фонде недр находится 52 месторождения (25 % от месторождений области), из них 2 месторождения - ПИ федерального значения (1% от всех месторождений области) и 50 месторождений ОПИ (24 % от всех месторождений области).

Из 7-ми месторождений полезных ископаемых федерального значения – 2 или 29% месторождений находится в распределенном фонде недр. Полезные ископаемые федерального значения представлены единичными месторождениями распределенного и нераспределенного фонда недр. В

¹ Раздел составлен на основе Государственного баланса запасов полезных ископаемых РФ на 1 января 2020 г. (ФГБУ «Росгеолфонд»), Сборников сводных материалов о запасах общераспространенных полезных ископаемых РФ на 1 января 2020 г. (ФГБУ «Росгеолфонд»), данные из иных источников сопровождаются знаками примечания

области разрабатывается одно из двух месторождений строительных камней и одно из двух месторождений формовочных песков. Крупное россыпное титан-циркониевое месторождение - Центральное, ранее числившееся подготавливаемым к освоению, в 2018 году переведено в нераспределенный фонд недр.

На территории области, в той или иной мере, востребованы практически все виды общераспространенных полезных ископаемых, кроме кремистого сырья и торфа. Из 204 месторождений ОПИ – 116 месторождений строительных материалов (57% от месторождений ОПИ), остальные 88 месторождений – торф, все месторождения которого находятся в нераспределенном фонде. 50 месторождений строительных материалов (25 % месторождений ОПИ) находятся в распределенном фонде недр. Наиболее значимыми являются кирпично-черепичное сырье и пески строительные, представленные многочисленными месторождениями распределенного и нераспределенного фонда недр. Остальные виды строительных полезных ископаемых представлены единичными месторождениями. Наименее востребованными видами сырья являются торф и кремнистое сырье. Следует отметить, что Тамбовская область – одна из немногих областей РФ, в которой разведано и поставлено на территориальный учет месторождение глауконита, находящееся в распределенном фонде недр.

Титан и цирконий

В Тамбовской области учитывается крупное по запасам диоксида титана россыпное титан-циркониевое (циркон-рутил-ильменитовое) Центральное месторождение. На месторождении выделено три участка – Восточный, Западный и Южный; из них – Восточный детально разведан, характеризуется более высоким содержанием полезных минералов. Запасы северной части Восточного участка находятся в распределенном фонде недр. Запасы Западного, Южного и части Восточного участков учтены в нераспределенном фонде недр.

Месторождение Центральное содержит запасы кат. А+В+С₁: рудных песков - 265 789 тыс. м³, диоксида титана – 6 396 тыс. т, диоксид циркония – 830,2 тыс. т; забалансовые запасы: рудных песков - 640 553 тыс. м³, диоксида титана – 14 363 тыс. т, диоксида циркония - 2 408 тыс. т.

Кроме утвержденных запасов на месторождении в пределах Центрального россыпного поля имеются апробированные прогнозные ресурсы категории Р₂ диоксида титана в количестве 29 млн т и диоксида циркония – 5 670 тыс. т.

Кроме этого, в пределах Кирсановского россыпного поля (Кирсановское месторождение) учтены прогнозные ресурсы кат. Р₁ диоксида титана - 9,8 млн т и диоксида циркония – 500 тыс. т.

На площадях с оцененными прогнозными ресурсами определены средние содержания TiO₂ (как суммы титановых минералов) с колебаниями от 11 кг/м³ до 48 кг/м³. Средние содержания диоксида циркония колеблются от 2,15 кг/м³ в Кирсановском россыпном поле до 3,24 кг/м³ в Центральном россыпном поле (*Прогнозные ресурсы твердых и твердых горючих (уголь) полезных ископаемых РФ на 1 января 2020 г. Вып. 1, Москва, 2020 г.*)

Фосфоритовые руды

В Тамбовской области учитываются забалансовые запасы конкреционных фосфоритов Восточного, Западного и Южного участков комплексного россыпного циркон-рутил-ильменитового месторождения Центральное в количестве 237 125 тыс. т (5 723 тыс. т Р₂O₅).

Минеральные краски

В нераспределенном фонде недр Тамбовской области учитывается Сосновское месторождение с запасами категорий В+С₁ – 501 тыс. т.

Минеральные краски представлены глинистыми пигментами с высоким содержанием хромофора (55-65% Fe₂O₃), хорошими малярно-техническими свойствами, с простой технологической переработкой (обжиг при 600-700°C, измельчение и воздушная сепарация). Цвет буровато-красный, красный.

Строительные камни

В Тамбовской области учитываются два месторождения строительных камней – Борисовское и Иловайское II с суммарными балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 12 009 тыс. м³, кат. С₂ – 5 384 тыс. м³.

В распределенном фонде недр, в группе подготавливаемых к промышленному освоению, учитываются запасы известняков кат. С₁ – 2 322 тыс. м³ участка № 3 Иловайского II месторождения.

Лицензия ТМБ 80346 ТЭ (17.04.2018 – 17.04.2041) на его разработку получена ООО «Региональная Нерудная Компания».

В нераспределенном фонде недр, в группе не переданных в освоение, числятся запасы строительных камней кат. А+В+С₁ – 8 667 тыс. м³ и кат. С₂ – 5 384 тыс. м³ Борисовского и запасы кат. В – 1 020 тыс. м³ участка № 3 Иловайского II месторождений.

Формовочные материалы

В Тамбовской области учитываются 2 месторождения формовочных песков с суммарными балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 41 926 тыс. т и кат. С₂ – 230 047 тыс. т.

Тамбовское месторождение формовочных песков разрабатывает ОАО «Тамбовское карьероуправление» (ТМБ 05220 ТЭ, 06.07.1998 – 01.01.2043). В 2019 году добыча формовочных песков составила 20 тыс. т. Балансовые запасы кат. А+В+С₁ составляют 3 048 тыс. т.

В нераспределенном фонде недр, в группе не переданных в освоение, учитывается Полковое месторождение с крупными запасами полужирных тонкозернистых формовочных песков кат. А+В+С₁ – 38 878 тыс. т и кат. С₂ – 230 047 тыс. т.

Глауконит

В пределах территории Тамбовской области глауконит представлен единственным в ЦФО месторождением Бондарское с запасами кат. А+В+С₁ – 7 762 тыс. м³ глауконитовых песков, которое находится в распределенном фонде недр.

Бондарское месторождение отнесено к группе подготавливаемых к освоению. Месторождение передано в пользование недропользователю ООО «НРЖ Русланд» (ТМБ 56404 ТР, 26.12.2006 – 01.01.2031) для разработки открытым способом. В 2019 году разработка глауконитовых песков не проводилась.

Торф

Торфяные запасы области сосредоточены на 176 торфяных месторождениях, площадью, оставшейся в границах промышленной глубины, 6 676,6 га с запасами торфа кат. А+В+С₁ – 17 288 тыс. т, кат. С₂ – 1 483 тыс. т, забалансовыми – 8 838 тыс. т. Из них 88 месторождений площадью более 10 га с суммарными запасами кат. А+В+С₁ – 17 288 тыс. т, С₂ – 1 483 тыс. т, забалансовыми – 7 792 тыс. т.

Все месторождения учитываются в нераспределенном фонде недр, в том числе: 15 – резервные, 44 – перспективные для разведки, 29 – прочие (заоленные, мелкозалежные и остальные).

По данным Центрнедра на 01.01.2018 г.:

В целом, месторождения торфа имеются в 18 районах области, в том числе в 11 административных районах разведаны торфяные месторождения с балансовыми запасами. В настоящее время использование торфа для отопления полностью прекращено, фактически с 2000 года добыча торфа не ведется. Проведенный в 2002 году анализ минерально-сырьевой базы области показал, что территория области относится к регионам с ограниченным ресурсным потенциалом торфа, поэтому наиболее целесообразно использовать торф в качестве компостов и торфоминерально-аммиачных удобрений и медицине.

Подземные воды

Согласно ГБЗ, в Тамбовской области насчитывается 186 месторождений (участков месторождений) **питьевых** и **технических вод** – 132 – в распределенном фонде недр, 54 – в нераспределенном фонде недр. Запасы подземных вод, учтенных ГБЗ, в сумме составляют по кат. А+В+С₁+С₂ (тыс. м³/сут): 748,461, из них - кат. А – 289,168, кат. В - 249,535, кат. С₁ – 179,912, кат. С₂ – 29,846; забалансовые – 7,69. Добыча фактическая (по данным статотчетности недропользователей) в 2019 г. составила 156,094 тыс. м³/сут.

На долю месторождений **собственно питьевых вод** в Тамбовской области приходится 172 месторождения (участка месторождений), из них 121 – в распределенном фонде недр, 51 – в нераспределенном фонде недр. Запасы **питьевых** вод, учтенных ГБЗ, в сумме составляют кат. А+В+С₁+С₂ (тыс. м³/сут): 734,657, из них - кат. А - 282,428, кат. В – 243,431, кат. С₁ – 178,952, кат. С₂ – 29,846; забалансовые – 7,69. Добыча фактическая (по данным статотчетности недропользователей) в 2019 г. составила 153,317 тыс. м³/сут.

В Тамбовской области на учете ГБЗ числится 3 месторождения **минеральных подземных вод**, находящихся в распределенном фонде недр. Суммарные запасы минеральных вод месторожде-

ний составляют 113,0 м³/сут по категории В. Добыча минеральных вод (по данным статотчетности недропользователей) в 2019 г. составила 3,83 м³/сут.

3. Перспективы расширения минерально-сырьевой базы

Перспективы расширения МСБ области связаны, во-первых, с освоением месторождений ликвидных полезных ископаемых, находящихся в нераспределенном фонде недр, во-вторых – с освоением имеющихся ресурсов и вовлечением в освоение новых для области видов сырья, для обнаружения которых существуют геологические предпосылки.

Наряду с разведанными запасами, область обладает значительными ресурсами диоксида титана и циркония, утвержденными в установленном порядке (табл. 5), то есть Тамбовский россыпной район, находящийся в центре европейской части РФ и имеющий выгодное экономическое положение, может стать стабильной базой для производства титана и циркония.

Таблица 5. Таблица резервных объектов Тамбовской области

Название объекта	Геолого-промышленный тип руды	Ресурсы категории ¹		Освоенность ²
		P ₁	P ₂	
Тамбовский россыпной район				
Титан (TiO₂), млн т				
Центральное россыпное поле	Комплексные прибрежно-морские россыпи, циркон-рутил-ильменитовые	—	29	Нрфн
Кирсановское россыпное поле, Кирсановское месторождение		9,8	—	Нрфн
Цирконий, тыс. т				
Центральное россыпное поле	Комплексные прибрежно-морские россыпи, циркон-рутил-ильменитовые	—	5 670	Нрфн
Кирсановское россыпное поле, Кирсановское месторождение		500	—	Нрфн

¹ Сведения о перспективных ресурсах категорий P₁, P₂, приведены по данным сборника Прогнозные ресурсы твердых и твердых горючих (уголь) полезных ископаемых РФ на 01.01.2020 г., Москва, 2020 г.

² Нрфн – нераспределенный фонд недр.

Комплексная отработка месторождений полезных ископаемых, с извлечением попутных компонентов, может стать дополнительным источником расширения МСБ. В частности, многочисленные работы, проведенные на месторождении Центральное, свидетельствуют о том, что при эксплуатации месторождения, кроме получения кондиционных концентратов ильменита, рутила и циркона, в качестве попутных компонентов возможно извлечение золота, дистенового, гранатового, эпидотового концентратов, фосфоритов, кварцевых песков. Для рудных полей Центральное и Кирсановское в 1993 году были оценены прогнозные ресурсы золота. По месторождению Центральное они оценивались в 32,678 т категории P₁, по рудному полю за пределами месторождения категории P₂ – 38,154 т; по месторождению Кирсановское – 6,53 т категории P₁ и 19, 894 т категории P₂ по Кирсановскому рудному полю (Оценка и учет прогнозных ресурсов ТПИ Тамбовской области..., Большагин В.В., 1993 г.). Принципиальная возможность извлечения золота из продуктов обогащения титан-циркониевых песков месторождения Центральное установлена технологическими исследованиями ФГУП ЦНИГРИ, ИМГРЭ, проведенными в разные годы. Считается, что разработка месторождения только с целью получения ильменитового, рутилового и цирконового концентратов не рентабельна (Большаков В.В., 2005 г.; Протокол 170-к заседания ГКЗ от 22 апреля 2005 г.).

Перспективы расширения сырьевой базы керамзитового сырья (в основном покровных суглинков и глин четвертичного возраста) на территории Тамбовской области не ограничены. В разных районах области в процессе проведения геологосъемочных работ масштабов 1:200 000 и 1:50 000 выявлено большое количество перспективных площадей и объектов.

Кроме того, в области имеются разведанные, не числящиеся на учете ГБЗ, месторождения и оцененные авторские ресурсы фосфоритов, формовочных песков, цементного сырья, тугоплавких глин, стекольных песков, бентонитовых глин.

4. Основные проблемы в воспроизводстве и использовании минерально-сырьевой базы и пути их решения

Из-за особенностей геологического строения, в частности преобладания рыхлых песчано-глинистых пород, территория Тамбовской области располагает ограниченными видами минерального сырья.

При детальном геологическом изучении территории области возможно открытие месторождений новых видов минерального сырья: марганцевых руд, применяемых в черной металлургии, бентонитов, применяемых для приготовления буровых растворов, очистки масел и нефтепродуктов, изготовления комбикормов и керамических изделий; мергелей, используемых в основном в производстве цемента. К настоящему времени уже выявлены перспективные площади распространения марганцевых конкреций, бентонитовых глин и карбонатного сырья (мергелей).

В целях эффективного вовлечения в экономический оборот минерально-сырьевых ресурсов на территории области реализуется проект по освоению участка № 3 Иловайского месторождения известняков для производства щебня марки М-400 в Мичуринском районе (пользователь недр - ООО «Региональная нерудная компания» Согласно лицензионным условиям ООО «РНК» обязано выйти на проектную мощность в 2021 году объемом добычи 100 тыс. м³. Учитывая сложное геологическое строение месторождения, объем добычи будет уточнен после разработки ООО «РНК» технического проекта на разработку и рекультивацию месторождения. Предположительно, объем добычи известняка в 2021 году составит 50 тыс. м³. Постепенно наращивая темпы добычи ООО «РНК» к 2035 году сможет выйти на объем добычи в 100 тыс. м³.

В настоящее время решается вопрос реализации на территории Петровского района инвестиционного проекта по строительству цементного завода на Борисовском месторождении федерального значения.

Также рассматривается возможность разработки торфяного месторождения Бусова поляна 277 в Сосновском районе, инвестор ООО «Тамбовский чернозем», на настоящий момент подана заявка на включение данного участка в перечень участков недр местного значения

Наиболее интенсивная добыча подземных вод идет на селитебно-промышленных территориях в районах городов (Тамбова, Котовска, Мичуринска, Рассказово). Большой объем добычи приводит не только к изменению гидродинамических характеристик продуктивных горизонтов, но и нередко к ухудшению качества отбираемых вод. В районах интенсивной добычи часто изменение химического состава подземных вод происходит из-за подтягивания некондиционных вод из нижележащих горизонтов. В районах близкого залегания к поверхности продуктивных горизонтов имеют место загрязнения подземных вод за счет инфильтрации с поверхности (Мичуринский район). На территориях размещения промышленных объектов наблюдается инфильтрация промышленного загрязнения в горизонты зоны свободного водообмена.

В Тамбовской области основными источниками загрязнения являются отстойники и поля фильтрации различных предприятий, полигоны и свалки ТБО, нефтебазы и др. На этих участках в результате проникновения сбросов сточных вод или инфильтратов складированных отходов, особенно в условиях, когда водоносные горизонты являются незащищенными, наблюдается загрязнение подземных вод. Информация о распространении загрязнения по территории области получается в основном по данным химического опробования в наблюдательных скважинах, которое осуществляется самими недропользователями в рамках существующих проектов объектового мониторинга.

В 2019 году значительный прогресс достигнут в решении проблемы негативного воздействия на окружающую среду крупнотоннажных отходов животноводства. На крупнейших предприятиях отрасли с привлечением разработок тамбовских ученых внедряется эффективная технология обезвреживания и дезодорации отходов.

В ходе работы по ликвидации ранее накопленного экологического ущерба в 2019 году продолжалось строительство нового закрытого накопителя для сточных вод ПАО «Пигмент».

Использованная литература:

- Государственные балансы запасов полезных ископаемых РФ на 01.01.2020 г., Москва, 2020 г.

- Сборники сводных материалов о запасах ОПИ РФ на 01.01.2020 г., Москва, 2020 г.
- Прогнозные ресурсы твердых и твердых горючих (уголь) полезных ископаемых РФ на 01.01.2020 г., Москва, 2020 г.
- Отчет о результатах работ по объекту: «Оперативный анализ состояния МСБ ЦФО по твердым полезным ископаемым для повышения эффективности управления в сфере недропользования на территории Центрального федерального округа России». 2012 г. Толкачев А.И.
- Доклад о состоянии и охране окружающей среды Тамбовской области в 2019 году. Администрация Тамбовской области, управление по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области. Тамбов. 2020 г.
- Отчет: "Геологическое доизучение и контрольные геологоразведочные работы на Восточном участке месторождения Центральное в Тамбовской области". 2005 г. Большагин В.В.
- Отчет по теме: «Оценка и учет прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых Тамбовской области на 01.01.1993 г.». Большагин В.В.
- Протокол № 170-к заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых от 22 апреля 2005 г. Государственная экспертиза материалов ТЭО постоянных разведочных кондиций для пересчета запасов участка Восточный титан-циркониевого месторождения «Центральное» в Тамбовской области, представленных ФГУП «ГИРЕМЕД»
- Актуализированные сведения об основных проблемах воспроизводства и использования минерально-сырьевой базы Центрального федерального округа и путей их решения, предоставленные Департаментом по недропользованию по ЦФО (Центрнедра) (№ 02-05/8903 от 22.08.2018 г.)

СПРАВКА О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД И ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Справка подготовлена ФГБУ «Гидроспецгеология», 2020 г.
(данные ГБЗ на 01.01.2020 по подземным водам – предварительные)

Краткая информация о состоянии подземных вод в районе г. Тамбова

1. Общая характеристика водоснабжения города

Централизованное водоснабжение г. Тамбова полностью осуществляется за счет добычи подземных вод предприятием АО "Тамбовские коммунальные системы".

Общий объем водопотребления абонентами централизованного водоснабжения г. Тамбова за 2019 г. составил 99,16 тыс. м³/сут, Доля использования подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 100%.

По состоянию на 01.01.2020 г. по предварительным данным государственного баланса запасов для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения г. Тамбова разведаны и оценены запасы 18 месторождений (участков) подземных вод в количестве 263,60 тыс. м³/сут.

Количество оцененных месторождений подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд»), шт., в том числе:		Утвержденные запасы подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд»), тыс. м ³ /сут	Добыча подземных вод в 2019 году (по данным стат. отчетности форма 4-ЛС), тыс. м ³ /сут			Степень освоения запасов, %
в РФН*	в НФН**		всего	в том числе:		
				на месторождениях (участках)	на участках с неутвержденными запасами	
10	8	263,60	99,16	99,15	0,01	38 %

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

В 2019 г. на территории г. Тамбова суммарная добыча подземных вод составила 99,16 тыс. м³/сут, в т.ч.: на месторождениях – 99,15 тыс. м³/сут (в эксплуатации находилось 10 участков месторождений), на участках с неутвержденными запасами – 0,01 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов составила 38 %.

Большую часть запасов (150,1 тыс. м³/сут), утвержденных для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Тамбова, составляют запасы двух участков Тамбовского месторождения подземных вод: Участок ВЗУ-6 Полковой (35,0 тыс. м³/сут), Участок ВЗУ-7 Татановский (35,0 тыс. м³/сут) и два месторождения подземных вод: Борщевское (40,0 тыс. м³/сут), Селезневское (40,1 тыс. м³/сут). Участки эксплуатируются АО "Тамбовские коммунальные системы". Добыча в их пределах составляет 48 % (47,63 тыс. м³/сут) от суммарной добычи подземных вод, предназначенной для водоснабжения города.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов.

В настоящее время сохраняется депрессионная воронка в среднефаменском водоносном горизонте (в составе фаменского водоносного комплекса), площадь которой охватила практически всю промышленную зону района и вышла за территорию г. Тамбова. В г. Тамбове значительный отбор воды производится на участках месторождений Южный, Пригородный, Ипподромный и на участках месторождений Полковой, Татановский в северной и северо-восточной части района. Максимальное понижение уровня подземных вод в 2019 г. по-прежнему отмечается в центре воронки (водозаборы Полковой и Татановский) и достигает 40,5 м, что не превышает допустимой

величины. Положение уровней продуктивного среднефаменского горизонта в основном определяется динамикой водоотбора.

3. Характеристика качества подземных вод

Природное несоответствие качеству пресных питьевых подземных вод на территории города отмечается по повышенному содержанию железа, марганца, кремния, брома, лития и общей жесткости.

В районах селитебно-промышленных территорий г. Тамбова изменение химического состава подземных вод часто происходит из-за подтягивания некондиционных вод из нижележащих горизонтов.

В 2019 году на территории г. Тамбова и Тамбовского района на 6 водозаборах ОАО «Тамбовские коммунальные системы» (ОАО «ТКС») подтверждено ранее выявленное загрязнение подземных вод среднефаменского водоносного горизонта фенолами (до 20 ПДК).

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод.

На предприятии ПАО «Пигмент» за многолетний период наблюдения отмечается интенсивное загрязнение всех водоносных комплексов зоны активного водообмена (четвертичный, нижнемеловой и среднефаменский). Превышение нормируемых значений были выявлены по содержанию железа общего, анилина, аммония, магния, сульфатов, хлоридов, фенола, нефтепродуктов. В основном интенсивность загрязнения составляла 2-20 ПДК, в единичных случаях достигая более 100 ПДК.

ВЫВОДЫ:

1. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Тамбова осуществляется за счет использования подземных вод. Водоснабжение города преимущественно осуществляется АО "Тамбовские коммунальные системы".

2. Гидродинамическое состояние подземных вод существенно нарушено в районах водозаборов с интенсивным отбором подземных вод.

3. Природное несоответствие качеству пресных питьевых подземных вод на территории города отмечается по повышенному содержанию железа, марганца, кремния, брома, лития и общей жесткости.

4. На предприятии ПАО «Пигмент» за многолетний период наблюдения отмечается интенсивное загрязнение всех водоносных комплексов зоны активного водообмена (четвертичный, нижнемеловой и среднефаменский).

5. Для оперативной оценки состояния недр в части режима, качества и загрязнения подземных вод необходимо ведение постоянного локального (объектного) мониторинга подземных вод недропользователями и представление данных в систему ГМСН.

Краткая информация о состоянии подземных вод в пределах Тамбовской области

1. Общая характеристика водоснабжения субъекта

Водоснабжение Тамбовской области полностью обеспечивается за счёт добычи подземных вод. Для централизованного водоснабжения преимущественно эксплуатируется фаменский водоносный комплекс, в значительно меньшем объёме, в юго-восточной части области эксплуатируются нижнемеловые водоносные отложения, в юго-западной – неогеновые.

По состоянию на 01.01.2020 г. по предварительным данным государственного баланса запасов на территории Тамбовской области утверждены запасы в количестве 748,22 тыс. м³/сут по 181 месторождению (участку) пресных подземных вод.

Количество оцененных месторождений подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд»), шт., в том числе:		Утвержденные запасы подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд»), тыс. м ³ /сут	Добыча подземных вод в 2019 году (по данным стат. отчетности форма 4-ЛС), тыс. м ³ /сут			Степень освоения запасов, %
в РФН*	в НФН**		всего	в том числе:		
				на месторождениях (участках)	на участках с неутвержденными запасами	
101	80	748,22	227,41	156,27	71,14	21 %

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

В 2019 г. на территории Тамбовской области суммарная добыча подземных вод составила 227,41 тыс. м³/сут, в т.ч. на месторождениях – 156,27 тыс. м³/сут (в эксплуатации находилось 101 месторождение (участок)), на участках с неутвержденными запасами – 71,14 тыс. м³/сут.

Степень освоения запасов в целом по области составила 21 %.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов.

Гидродинамическое состояние подземных вод на территории Тамбовской области существенно нарушено в районах водозаборов с интенсивным отбором подземных вод. Сохраняются сформировавшиеся депрессионные воронки в районах городов Тамбов и Мичуринск.

Гидродинамическое состояние подземных вод в области в 2019 г. существенно не изменилось, снижение уровня в центрах водозаборов не превышает допустимых величин.

3. Характеристика качества подземных вод

Природное несоответствие качеству пресных питьевых подземных вод на территории области отмечается по повышенному содержанию железа, марганца, кремния, брома, лития и общей жесткости.

В районах интенсивной добычи (селитебно-промышленные территории в районах гг. Тамбов, Котовск, Мичуринск, Рассказово) изменение химического состава подземных вод часто происходит из-за подтягивания некондиционных вод из нижележащих горизонтов. В районах близкого залегания к поверхности продуктивных горизонтов загрязнение подземных вод происходит с поверхности (Мичуринский район).

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод.

На участке загрязнения (Рассказовский район) сохраняется превышение нормируемых величин по содержанию аммония (до 1,3 ПДК) в подземных водах четвертичного водоносного комплекса. Источником загрязнения подземных вод является поля фильтрации ОАО «Биохим».

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Централизованное питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение населения Тамбовской области осуществляется за счет использования подземных вод.

2. Гидродинамическое состояние подземных вод в области в 2019 г существенно не изменилось, снижение уровня в центрах водозаборов не превышает допустимых величин.

3. Природное несоответствие качества пресных питьевых подземных вод на территории области отмечается по повышенному содержанию железа, марганца, кремния, брома, лития и общей жесткости.

4. Для оперативной оценки состояния недр в части режима, качества и загрязнения подземных вод необходимо ведение постоянного локального (объектного) мониторинга подземных вод недропользователями и представление данных в систему ГМСН.

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРЕДЕЛАХ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

На территории Тамбовской области развиваются такие опасные экзогенные геологические процессы как оползневой, карстово-суффозионные и овражная эрозия.

Развитие оползневой процесса и овражной эрозии отмечается преимущественно на востоке области, в Пичаевском, Кирсановском, Гавриловском, Инжавинском, Ржаксинском районах и на юге области, в Жердевском районе. Отдельные оползневые формы распространены на севере области, в Сосновском районе, на левобережье р. Челновой.

Крупные и глубокие оползни развиваются на крутых склонах в центральной части области. Основным деформирующимся горизонтом этих оползней являются глины мелового возраста. Мелкие и поверхностные оползни приурочены к отложениям четвертичного возраста.

Активизация оползневой процесса создает потенциальную угрозу разрушения сохранности построек и сооружений различного назначения. Влияние оползней на строительные объекты было отмечено на территории 4 районов области: Тамбовский, Жердевский, Кирсановский и Пичаевский. Также негативное воздействие оползневой процесса на жилые дома наблюдается в г. Жердевка (на правом склоне долины р. Савала), г. Кирсанов (в верховье слабообводненной балки по левому берегу р. Пурсовки), с. Пичаево (на южной окраине), г. Тамбов (в Октябрьском районе). Также вблизи с. Туголуково Жердевского района, на правом склоне долины р. Савалы, вследствие активизации оползневой процесса воздействию подвергаются земли сельскохозяйственного назначения. Ежегодно активизируется около 10 % оползней.

В Тамбовской области проявления карстово-суффозионных процессов часто встречаются на западной части области, где карбонатные отложения девонского возраста залегают ближе всего к поверхности. В основном опасные ЭГП развиты на территории Петровского, Мичуринского, Первомайского и Мордовского районов. Известны воронки в бассейне р. Матыра на границе Липецкой и Тамбовской областей на первой и второй надпойменных террасах, диаметр которых изменяется от 2 до 50 м, а глубина составляет 1-3 м. В центральной части области (район г. Рассказово) встречается карст; диаметр воронок, которого достигает 20 м и более метров.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. На территории Тамбовской области (преимущественно на востоке) развиваются оползневой процесс, карстово-суффозионные процессы и овражная эрозия.

2. Развитие оползневой процесса и овражной эрозии отмечается преимущественно в Пичаевском, Кирсановском, Гавриловском, Инжавинском, Ржаксинском районах и Жердевском районах.

3. Развитие карстово-суффозионных процессов наблюдается преимущественно на территории Петровского, Мичуринского, Первомайского и Мордовского района.

4. Негативное воздействие оползневой процесса на земли сельскохозяйственного назначения, жилые дома и сооружения было отмечено в городах Тамбов, Жердевка, Кирсанов, а также в с. Пичаево и с. Туголуково.

5. Для защиты территорий, подверженных оползневому процессу и овражной эрозии, рекомендуется применение следующих мероприятий: строительство удерживающих сооружений и конструкций, строительство новых и ремонт существующих берегозащитных сооружений, регулирование стока поверхностных и подземных вод, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов, агролесомелиорация.

6. Для защиты территорий, подверженных карстово-суффозионному процессу, рекомендуется применение следующих мероприятий: трассировка магистральных улиц и сетей при разработке

планировочной структуры с максимально возможным обходом карстоопасных участков и размещением на них зеленых насаждений, разработка инженерной защиты территорий от техногенного влияния строительства на развитие карста, расположение зданий и сооружений на менее опасных участках, максимальное сокращение инфильтрации поверхностных, промышленных и хозяйственно-бытовых вод в грунт, тщательная вертикальная планировка земной поверхности и устройство надежной ливневой канализации с отводом вод за пределы застраиваемых участков, мероприятия по борьбе с утечками промышленных и хозяйственно-бытовых вод, в особенности агрессивных, недопущение скопления поверхностных вод в котлованах и на площадках в период строительства, строгий контроль за качеством работ по гидроизоляции, укладке водонесущих коммуникаций и продуктопроводов, засыпке пазух котлованов, ограничение объемов откачки подземных вод.

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРЕДЕЛАХ Г. ТАМБОВ

В пределах г. Тамбов в основном развит оползневой процесс.

Проявления оползневого процесса отмечаются в Октябрьском районе, у бортов карьеров Красненский и Ласкинский. Вследствие активизации оползневого процесса происходит медленное разрушение гаражей по ул. Рылеева. Воздействие на гаражный кооператив выражается в виде увеличения старых и образования новых трещин на стенах гаражей.

Также оползневой процесс наблюдается на берегах рек Цны, Студенец и Паника, где возможно развитие мелких и поверхностных оползней в глинистых отложениях четвертичного возраста. Так в Ленинском районе, на склонах канала р. Цны, вдоль ул. Набережная наблюдаются, оползни размер которых в длину достигает 100 м, а в ширину 120 м.

В г. Тамбов оползневой процесс главным образом связан с техногенными факторами, что обуславливает его развитие в основном в районе отработанных карьеров, канала реки Цны и Тамбовского водохранилища. Ежегодно активизируется около 5%.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. В пределах г. Тамбов в основном развит оползневой процесс.
2. Развитие оползневого процесса наблюдается в основном в районе отработанных карьеров, канала реки Цны и Тамбовского водохранилища.
3. Вследствие активизации оползневого процесса происходит медленное разрушение гаражей по ул. Рылеева.
4. Для защиты территорий, подверженных оползневому процессу, рекомендуется применение следующих мероприятий: строительство удерживающих сооружений и конструкций, строительство новых и ремонт существующих берегозащитных сооружений, регулирование стока поверхностных и подземных вод, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов, агролесомелиорация.