

СПРАВКА О СОСТОЯНИИ И ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ НА 15.06.2020 Г.

Справка подготовлена ФГБУ «ВСЕГЕИ» в рамках выполнения Государственного задания
Федерального агентства по недропользованию от 26.12.2019 г. № 049-00017-20-04

1. Общие сведения

Субъект Федерации – Смоленская область
Население – 934,9 тыс. чел. – на 01.01.2020 г.
Площадь - 49,8 тыс. км²
Административный центр области – г. Смоленск – 325 495 чел.
(по данным сайта: <http://www.gks.ru>)

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



Смоленская область находится на западе европейской части России и Центрального федерального округа; граничит с Беларуссией (с Могилевской и Витебской областями республики). В области насчитывается 183 муниципальных образования, включая 25 муниципальных районов, 2 городских округа, 23 городских и 133 сельских поселения.

По территории Смоленской области проходят главные транспортные магистрали, связывающие Россию с Западной Европой, Прибалтикой, Беларуссией. Основная железная дорога, пересекающая Смоленскую область, – это двухпутная электрифицированная магистраль Москва–Минск–Брест. Кроме нее, действуют однопутные тепловозные линии Орел–Рига, Смоленск–Сухиничи, Вязьма–Брянск и др. Длина железнодорожных путей на конец 2019 г. в области составила 1123,3 км, густота – 226 км/10 тыс. км² (<http://www.gks.ru>).

Протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием – 15,99 тыс. км, густота – 321 км/1000 км². Общая длина федеральных автодорог – 700,5 км (<http://www.gks.ru>). Основные автодороги региона: М1 «Беларусь» (в пределах области, через Вязьму, Сафоново, Ярцево, Смоленск), автодороги Р120 (А141) «Орел–Витебск» (через Рославль, Смоленск и Рудню) и А130 (А101) «Москва–Варшава» («Старая Польская» или «Варшавка», через Десногорск и Рославль).

В области проложено четыре нитки газопровода «Сияние Севера» участка Торжок – Минск – Ивацевичи, доставляющего сибирский природный газ в Западную Европу и Беларуссию. Здесь находится участок транснационального магистрального экспортного газопровода «Ямал–Европа». Для подачи газа в города области действует магистральный газопровод Брянск–Смоленск–Верхнеднепровский (365 км). Общая протяженность магистральных газопроводов в пределах Смоленской области превышает 1500 км. По территории проходит высоковольтный энергомоот из России через Беларуссию в Западную Европу и мировая оптоволоконная телекоммуникационная магистраль.

Смоленская область – энергоизбыточный и энергоэкспортирующий регион. Здесь действуют Смоленская АЭС (3000 МВт), Смоленская ГРЭС (630 МВт), Смоленская ТЭЦ-2 (275 МВт), Дорогобужская ТЭЦ (128 МВт).

Промышленность области сконцентрирована в 2 городах и 6 районах: г. Смоленске, г. Десногорске, Дорогобужском, Рославльском, Вяземском, Сафоновском, Гагаринском и Ярцевском районах. На их долю приходится более 90 % всего объема промышленного производства региона. Промышленность области представляет собой достаточно устойчивую, динамично развивающую систему, представленную различными отраслями. Более 60% всего объема промышленного производства региона приходится на следующие основные отрасли: атомная и тепловая энергетика, ювелирная промышленность, машиностроение и приборостроение, деревообрабатывающая, химическая, легкая и пищевая промышленность, производство материалов глубокой переработки леса, строительство.

Рис. 2. Структура валового регионального продукта Смоленской области

По данным сайта: <http://www.gks.ru>



Доля области в общем объеме промышленного производства РФ составляет 0,42 %.



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 Брянской, Смоленской и Орловской областям. Заместитель начальника отдела –
Елена Станиславовна Московцева
Тел.: (4812) 38-90-66
Факс: (4812) 38-42-62
Адрес: 214004, Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Николаева, д. 12-б
E-mail: smolensk@rosnedra.gov.ru

Губернатор Смоленской области –
Алексей Владимирович Островский
Тел.: (4812) 38-66-11, факс: (4812) 38-68-51
Адрес: 214008, г. Смоленск, пл. Ленина, д. 1
E-mail: region@admin-smolensk.ru
Веб-сайт: <http://www.admin-smolensk.ru>

2. Состояние и использование минерально-сырьевой базы¹

Добыча полезных ископаемых не является приоритетной отраслью промышленности в структуре промышленного потенциала Смоленской области, что связано с ограниченными возможностями МСБ области, которая представлена месторождениями твердых нерудных полезных ископаемых. По данным Государственного баланса запасов и Справочников сводных материалов о запасах общераспространенных полезных ископаемых Российской Федерации (ФГБУ «Росгеолфонд»), на территории Смоленской области учтено 942 месторождения полезных ископаемых, представленных 14 видами сырья федерального и регионального значения (таблицы 1, 2, 3), из которых всего 65 месторождений (7 % от всех месторождений) находятся в распределенном фонде недр. Сразу надо отметить, что из указанного количества месторождений львиная доля – 806 месторождений – приходится на торф.

Таблица 1. Характеристика минерально-сырьевой базы полезных ископаемых федерального значения Смоленской области

Полезное ископаемое	Всего объектов	Распределенный фонд недр
Уголь бурый	7	—
Цементное сырье	1	—
Глины огнеупорные	1	—
Строительные камни (карбонатные породы)	2	—
Фосфориты	1	—
Лечебные грязи	2	1
Итого:	14	1

Таблица 2. Крупнейшие месторождения Смоленской области

Месторождение	Полезное ископаемое	A+B+C ₁	C ₂	Добыча в 2018 г	Недропользователь
Полдневское	Уголь (млн т)	88,3	3,4	-	Н/ф
Семлевское	Уголь (млн т)	65,4	19,9	-	
Сафоновское	Уголь (млн т)	71,2	-	-	

Таблица 3. Краткая характеристика минерально-сырьевой базы ОПИ Смоленской области

Полезное ископаемое	Общее кол-во месторождений	Суммарные запасы категорий			Распределенный фонд			Нераспределенный фонд			Добыча	% освоения месторождений
		A+B+C ₁	C ₂	Забалансовые	Количество месторождений	A+B+C ₁	C ₂	Количество месторождений	A+B+C ₁	C ₂		
* Глины кирпично-черепичные (тыс. м ³)	40	62 494	3 119	—	7	10 571	340	33	51 923	2 779	47	18
* Глины керамзитовые (тыс. м ³)	2	9 006	—	—	1	1 165	—	1	7 841	—	—	50
* Пески строительные (тыс. м ³)	28	42 288	4 905	—	16	26 401	4 371	12	15 887	534	164	57
* Песчано-гравийный материал (тыс. м ³)	45	366 387	18 896	—	35	231 395	14 002	10	134 991	4 894	5 846	78
* Карбонатные породы для обжига на известь (тыс. м ³)	1	17 125	—	—	—	—	—	1	17 125	—	—	0

Полезное ископаемое	Общее кол-во месторождений	Суммарные запасы категорий			Распределенный фонд			Нераспределенный фонд			Добыча	% освоения месторождений
		A+B+C ₁	C ₂	Забалансовые	Количество месторождений	A+B+C ₁	C ₂	Количество месторождений	A+B+C ₁	C ₂		
* Карбонатные породы для химической мелиорации почв (тыс. м ³)	2	36	—	—	—	—	—	2	36	—	—	0
* Пески для бетонов и силикатных изделий (тыс. м ³)	4	18 442	—	—	—	—	—	4	18 442	—	—	0
Торф тыс. т)	806	303 116	8 817	155 662	5	1 757	—	801	301 359	8 817	50	0,6
Итого:	928				64			864				7

Полезные ископаемые федерального значения не играют в МСБ области существенного значения. Они представлены 6 видами сырья – уголь бурый, цементное сырье, глины огнеупорные, строительные камни, фосфориты и лечебные грязи, сосредоточены в 14-ти месторождениях, которые почти все числятся в нераспределенном фонде недр и не разрабатываются по следующим причинам: огнеупорные глины и фосфориты - в связи со сложными горно-техническими условиями; бурый уголь – в связи убыточностью разработки; цементное сырье – в связи с тем, что область не имеет своей перерабатывающей базы. В распределенном фонде недр находится только одно месторождение лечебных грязей.

Общераспространенные полезные ископаемые (ОПИ) представлены 928 месторождениями 8-и видов сырья: глины кирпично-черепичные, глины керамзитовые, пески строительные, ПГМ, карбонатные породы для обжига на известь, карбонатные породы и гипс для химической мелиорации кислых и засоленных почв, пески для бетонов и силикатных изделий, торф.

Ведущее место по количеству месторождений занимает торф (806 месторождений), глины кирпично-черепичные (40 месторождений), ПГМ (45 месторождений) и пески строительные (28 месторождений). Остальные полезные ископаемые представлены единичными месторождениями.

В той или иной мере востребованными в области являются практически все виды сырья, за исключением песков для бетонов и силикатных изделий и карбонатных пород для обжига на известь и химической мелиорации, впервые заявленных в области в 2016 году. Наиболее востребованными на сегодняшний день являются месторождения ПГМ, 78 % которых находится в распределенном фонде недр, а резерв не переданных в освоение месторождений составляют всего 10 месторождений. На 57 % востребованы месторождения строительных песков. Практически невостребованными являются месторождения торфа, из которых только 5 месторождений (0,6 % от всех месторождений) находятся в распределенном фонде недр. На территории области осуществляется добыча глин кирпично-черепичных, песков строительных, ПГМ, и торфа.

Уголь

На территорию Смоленской области попадает западная часть Подмосковного бурого угольного бассейна, в пределах которой на 01.01.2019 г. Государственным балансом учитывается 7 месторождений (Вадинское, Выходское, Дорогобужское, Ельнинское, Полдневское, Сафоновское, Семлевское), включающих 11 объектов учета. По состоянию на 01.01.2019 г. все месторождения числятся в нераспределенном фонде недр, суммарные балансовые запасы бурого угля составляют: категории A+B+C₁ - 359,9 млн т (10,8% от запасов Центрального федерального округа), категории C₂ - 23,4 млн т, забалансовые – 157,2 млн т. Все запасы предназначены для подземного способа отработ-

¹ Материалы подготовлены на основе данных Государственного баланса запасов полезных ископаемых РФ на 01.01.2019 г. (ФГБУ «Росгеолфонд»). Данные из иных источников информации сопровождаются соответствующими ссылками:

* Сборник сводных материалов о запасах общераспространенных полезных ископаемых Российской Федерации на 01.01.2019 г., ФГБУ «Росгеолфонд».

ки. Имеющиеся запасы числятся на 5 перспективных для разведки участках с запасами (по категориям А+В+С₁ – 220,4 млн т, по С₂ – 3,4 млн т, забалансовыми запасами – 57 млн т) и 6 прочих участках (категория А+В+С₁ – 139,5 млн т, С₂ – 19,9 млн т, забалансовые запасы – 100,1 млн т).

Наиболее крупные месторождения – Полдневское (запасы категории А+В+С₁+С₂ составляют 91,7 млн т), Семлевское (85,3 млн т) и Сафоновское (71,2 млн т).

Подготовленных к промышленному освоению балансовых запасов бурых углей в области нет.

Угленосная полезная толща приурочена к бобриковскому горизонту визейского яруса нижнего карбона. Основной угольный пласт – II, глубина залегания которого в Смоленской области изменяется от 39 до 150 м. Кровля пласта представлена песчаными, углистыми и пластичными глинами, подошва пласта – толщей глинистых пород.

Фосфоритовые руды

В нераспределенном фонде недр Смоленской области учтено одно месторождение конкреционных фосфоритов – Сожское. По состоянию на 01.01.2019 г. запасы фосфоритовых руд месторождения составляют по кат. А+В+С₁ – 9 067 тыс. т (в пересчете на Р₂О₅ – 1 255 тыс. т), по категории С₂ – 255 тыс. т (42 тыс. т Р₂О₅), забалансовые – 22 905 тыс. т (3 726 тыс. т Р₂О₅).

Наиболее крупные залежи фосфоритовых руд приурочены к бассейну реки Сож, менее мощные имеются в бассейнах рек Десна и Угра.

Фосфориты залегают в толще сеноманских глауконитово-кварцевых песков верхнего отдела меловой системы, фосфоритовая серия состоит из 5 слоев. Общая мощность их изменяется от 0,48 до 1,6 м, глубина залегания 10,0 – 27,7 м. Содержание Р₂О₅ – 12-13 %. Добыча возможна лишь подземным способом, горнотехнические условия очень тяжелые. Учитывая большую глубину залегания и незначительную мощность фосфоритового слоя, добыча фосфоритовых руд на месторождении считается нерентабельной. Перспективы выявления месторождения с более благоприятными условиями залегания отсутствуют.

Цементное сырье

В нераспределенном фонде недр на 01.01.2019 г. в Смоленской области учитывается месторождение Доброминское с запасами цементного сырья категорий А+В+С₁ – 41 509 тыс. т. Кроме того, в целиках – 10 536 тыс. т кат. А+В+С₁. Из них запасы глинистых пород составляют 548 тыс. т, карбонатных 40 961 тыс. т.

Полезная толща представлена мергелем туронского яруса верхнего мела мощностью 18 – 20 м при мощности вскрышных пород 4,6 – 16,0 м. Полезная толща обводнена, ожидаемый водоприток в карьер – 60 м³ в час. Мергели по типу являются натуралами, пригодны без добавок для получения цемента марок «300 – 500».

Глины огнеупорные

На территории Смоленской области Государственным балансом запасов в нераспределенном фонде недр на 01.01.2019 г. учитывается Сафоновское месторождение с запасами огнеупорных глин категорий А+В+С₁ – 18,739 млн т, категории С₂ – 88,409 млн т, забалансовые – 4,842 млн т.

Огнеупорные разновидности глин приурочены к отложениям визейского яруса нижнего карбона, где среди циклично построенной толщи песков и глин встречаются бурые угли. На Сафоновском месторождении глины залегают непосредственно под II угольным пластом. Средняя мощность глин составляет 2,5 м при колебаниях от 1 до 8 м. Запасы огнеупорных глин Сафоновского месторождения числятся в Государственном резерве.

Строительные камни

В нераспределенном фонде недр Смоленской области на 01.01.2019 г. учитываются Новодугинское (Медведковское) (в Новодугинском районе) и Слободское (в Угранском районе) месторождения известняков с суммарными запасами категорий А+В+С₁ – 90 989 тыс. м³, категории С₂ – 35 060 тыс. м³, кроме того запасы в целиках на Новодугинском (Медведковском) месторождении категории А – 141 тыс. м³.

Торф

На 01.01.2019 г. торфяные запасы области сосредоточены на 994 торфяных месторождениях, площадью, оставшейся в границах промышленной глубины, 114 840,7 га с запасами торфа кат.

А+В+С₁ – 303 116 тыс. т, кат С₂ – 8 817 тыс. т, забалансовыми – 159 003 тыс. т. Из них 806 месторождений площадью более 10 га с суммарными запасами кат. А+В+С₁ – 303 116 тыс. т; кат. С₂ – 8 817 тыс. т, забалансовыми – 155 662 тыс. т.

В распределенном фонде недр находится 5 разрабатываемых месторождений суммарной площадью 944 га в нулевой границе, с суммарными балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 1757 тыс. т. Добыча торфа в 2018 году составила 50 тыс. т.

В нераспределенном фонде недр учитывается 801 месторождение, площадью 177 996 га в нулевой границе, с суммарными запасами кат. А+В+С₁ – 301 359 тыс. т, кат. С₂ – 8 817 тыс. т, забалансовые – 155 596 тыс. т, в том числе: 557 – резервные, 87 – перспективные для разведки, 157 – прочие (охраняемые в естественном состоянии, мелиорированные, зазоленные, мелкозалежные, остальные).

Лечебные грязи

На 01.01.2019 г. государственным балансом запасов в Смоленской области учтены 2 месторождения сапропелевых грязей – Озеро Мутное и Озеро Девинка – с суммарными запасами кат. А+В+С₁ – 571,332 тыс. м³. Месторождение Озеро Мутное числится в распределенном фонде недр и отрабатывается недропользователем ООО "Санаторий им. Пржевальского" (СМО00185МЭ 03.09.2014-30.04.2028). Балансовые запасы месторождения составляют 381,054 тыс. м³ кат. В+С₁.

Месторождение Озеро Девинка находится в нераспределенном фонде.

Подземные воды

Данные о современном состоянии питьевых и технических подземных вод приведены в справке, подготовленной ФГБУ «Гидроспецгеология» (см. ниже).

В Смоленской области на учете ГБЗ числится 5 месторождений **минеральных подземных вод**, 1 – находится в распределенном фонде недр, 4 – в нераспределенном. Суммарные запасы минеральных вод месторождений составляют 407,9 м³/сут. Добыча **минеральных вод** (по данным статотчетности) в 2018 г. составила 0,068 м³/сут.

3. Перспективы расширения минерально-сырьевой базы

На территории области в нераспространенном фонде недр находятся четыре перспективных участка, с апробированными по категории Р₂ ресурсами стекольного песка (табл. 4).

Таблица 4. Прогнозные ресурсы Смоленской области

Название объекта	Геолого-промышленный тип руды	Ресурсы категории ¹	Освоенность ²
		Р ₂	
Стекольные пески, тыс. т			
Участок Кобылкино	Аллювиальный водно-ледниковый	17 000	Нрфн
Участок Буслово		14 000	Нрфн
Участок Сомково		20 000	Нрфн
Участок Токарево		12 000	Нрфн
Всего		63 000	

¹ Сведения о перспективных ресурсах категории Р₂ приведены по данным сборника «Прогнозные ресурсы твердых полезных ископаемых РФ на 01.01.2019 г.», Вып. 3, ФГБУ «Росгеолфонд», 2019 г.

² Нрфн – нераспределенный фонд недр.

Расширение МСБ возможно:

- за счет освоения резервных месторождений нераспределенного фонда недр ОПИ;
- за счет освоения имеющихся ресурсов;
- за счет выявления новых месторождений;
- за счет более полного (комплексного) и технологичного использования перерабатываемого сырья;
- за счет вовлечения в производство новых видов сырья, не учтенных ГБЗ (цеолитсодержащий трепел, опоки, залежи которых имеются на территории области, глауконитовые пески и др.).

4. Основные проблемы в воспроизводстве и использовании МСБ и пути их решения

К основным проблемам МСБ области можно отнести следующие:

1. Как и для большинства субъектов ЦФО распределение разведанных запасов минерального сырья по территории области крайне неравномерно. Как правило, месторождения ПИ сосредоточены вокруг крупных населенных пунктов. Неравномерность распределения месторождений строительных материалов приводит к искусственному дефициту их в отдельных районах области.

2. Реальная обеспеченность области активными запасами минерального сырья существенно ниже. Многие из резервных месторождений ОПИ невозможно осваивать по причине застроенности территорий, экономической или экологической нецелесообразности.

Для решения этих проблем необходимо проведение геологоразведочных работ по ревизии и переоценке месторождений нераспределенного фонда недр, работ по выявлению новых перспективных площадей на ликвидные виды полезных ископаемых, для чего необходимо создание современной полноценной геологической основы на всю территорию области.

Одной из важнейших проблем МСБ является комплексная обработка месторождений полезных ископаемых. В первую очередь, это касается месторождений песчано-гравийных материалов (ПГМ). В конце прошлого начале текущего столетия на территории Восточно-Европейской платформы (ВЕП) были проведены масштабные работы по оценке ее золотоносности, в результате которых была установлена повышенная золотоносность покровных ледниковых образований, являющихся главным источником ПГМ на севере европейской части РФ. Кроме золота в месторождениях ПГМ и песков были установлены повышенные содержания таких полезных минералов как ильменит, магнетит, рутил, циркон и др., которые, как и золото, накапливаются в продуктах передела ПГМ и песков строительных на разных этапах технологической цепочки и в отвалах производства. Проведенными работами была доказана возможность извлечения попутного тонкого золота и других полезных минералов (Иконников Н. Н., 1997; Филиппов В. П., Иванов Н. Т., 2001 г.).

В результате проведенного ЦНИГРИ (Филиппов В. П., Иванов Н. Т., 2001 г.) комплекса работ, включающего оценочные работы на золото на отдельных месторождениях ПГМ, разработку методических рекомендаций, технологий, технологических схем попутного извлечения тонкого золота и создания обогатительных установок, на примере отдельных ГОКов была показана экономическая целесообразность его промышленного извлечения.

Для месторождений ПГМ, которых на 1998 год в Смоленской области насчитывалось 51 месторождение, а разрабатывалось 41 месторождение, были оценены прогнозные ресурсы золота категории R_2 в количестве 25,4 т. В качестве эталонного объекта для проведения эксперимента в промышленных масштабах по ряду предпочтений был выбран ОАО «Вяземский ГОК», разрабатывавший крупное месторождение ПГМ Вяземское II. В различных литературных источниках, посвященных вопросам либо золотоносности ВЕП, либо вопросам золотоносности четвертичных образований ВЕП, либо нетрадиционным видам сырья, часто встречаются ссылки на положительный опыт Вяземского ГОКа по извлечению попутного золота. Однако, в официальной литературе (отчетах, балансах запасов, государственных докладах и других официальных сводках) автору этого раздела не удалось найти никаких сведений о результатах этого эксперимента. В настоящий момент Вяземский ГОК обанкротился, а вопрос о возможности и целесообразности попутного извлечения золота и других полезных минералов при разработке месторождений ПГМ остался и больше не поднимается.

Использованная литература:

- Государственные балансы запасов полезных ископаемых РФ на 01.01.2019 г., ФГБУ «Росгеолфонд»

- Сборники сводных материалов о запасах ОПИ РФ на 01.01.2019, ФГБУ «Росгеолфонд»

- Отчет по теме: Ревизионное обследование перспективных площадей на титан-циркониевые россыпи в пределах Московской синеклизы. *Иконников Н. Н.* 1997. Инв. ТГФ.

- Отчет по теме: Создание методических рекомендаций для оценки ресурсной базы попутного золота с целью извлечения его при отработке месторождений ПГМ (на примере эталонного объекта). Объект 20-Н. *Филиппов В. П., Иванов Н. Т.* 2001. ФБУ «ТФГИ по ЦФО» Инв. 41598.

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

Справка подготовлена ФГБУ «Гидроспецгеология»

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В РАЙОНЕ Г. СМОЛЕНСКА

1. Общая характеристика водоснабжения города

Централизованное водоснабжение г. Смоленска полностью осуществляется за счет добычи подземных вод предприятием СМУП "Горводоканал".

Общий объем водопотребления абонентами централизованного водоснабжения г. Смоленска за 2019 г. составил 74,30 тыс. м³/сут.

По состоянию на 01.01.2020 г. по предварительным данным государственного баланса запасов для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения г. Смоленска разведаны и оценены запасы 16 месторождений (участков) подземных вод в количестве 168,93 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	
				на месторождениях (участках)	на участках с неутвержденными запасами	
12	4	168,93	74,30	71,31	2,99	42 %

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

В 2019 г. на территории г. Смоленска суммарная добыча подземных вод составила 74,30 тыс. м³/сут, в т.ч.: на месторождениях – 71,31 тыс. м³/сут (в эксплуатации находилось 12 участков месторождений), на участках с неутвержденными запасами – 2,99 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов составила 42 %.

Большую часть запасов (157,60 тыс. м³/сут), утвержденных для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Смоленска, составляют запасы пяти участков Смоленского месторождения подземных вод: участок Бабьегорский (31,20 тыс. м³/сут), участок Рачевский (20,0 тыс. м³/сут), участок Ясенный (45,0 тыс. м³/сут), участок Пасовский (35,0 тыс. м³/сут) и участок Водозаборов отдельных промпредприятий (IV, V, VIII, IX, XV) (26,4 тыс. м³/сут). Участки эксплуатируются СМУП "Горводоканал". Добыча в их пределах составляет 93 % (69,27 тыс. м³/сут) от суммарной добычи подземных вод, предназначенной для водоснабжения города.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов.

В результате длительной эксплуатации локальные депрессионные воронки сформировались в водоносном среднефаменском комплексе в районе г. Смоленска.

В целом состояние гидродинамической обстановки в районах действующих групповых водозаборов в 2019 году не изменилось, истощения запасов подземных вод основных водоносных комплексов не происходит, снижение уровня в центрах водозаборов не превышает расчетных допустимых значений.

3. Характеристика качества подземных вод

Качество подземных вод эксплуатируемых водоносных комплексов для водоснабжения г. Смоленска в основном соответствует питьевым нормативам, за исключением содержания железа и общей жесткости, которые носят природный характер.

В 2019 г. на водозаборах хозяйственно-питьевого назначения отмечается превышения нормативов по содержанию стронция (до 3 ПДК), что характерно для данной территории. На водозаборах «Верхне-Ясенный» и «Красный бор», расположенных на территории г. Смоленска, в подземных водах фаменского водоносного горизонта отмечается превышение содержания аммония (1,1 ПДК).

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод.

На территории г. Смоленска участки загрязнения подземных вод не выявлены.

ВЫВОДЫ:

1. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Смоленска осуществляется за счет использования подземных вод. Водоснабжение города осуществляется СМУП "Горводоканал".

2. Состояние гидродинамической обстановки в районах действующих групповых водозаборов в 2019 году не изменилось, истощения запасов подземных вод основных водоносных комплексов не происходит, снижение уровня в центрах водозаборов не превышает расчетных допустимых значений.

3. Качество подземных вод эксплуатируемых водоносных комплексов для водоснабжения г. Смоленска в основном соответствует питьевым нормативам, за исключением содержания железа и показателя общей жесткости, которые имеет природный характер.

4. На территории г. Смоленска участки загрязнения подземных вод не выявлены.

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 СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Общая характеристика водоснабжения субъекта

Водоснабжение Смоленской области полностью обеспечивается за счёт добычи подземных вод. Эксплуатируются в основном горизонты и комплексы верхнедевонских отложений, в меньшей степени нижнекаменноугольных, в небольших объёмах добываются подземные воды четвертичных и меловых горизонтов.

По состоянию на 01.01.2020 г. по предварительным данным государственного баланса запасов на территории Смоленской области утверждены запасы в количестве 639,76 тыс. м³/сут по 142 месторождениям (участкам) 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	
89	53	639,76	184,06	122,40	61,66	19 %

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

В 2019 г. на территории Смоленской области суммарная добыча подземных вод составила 184,06 тыс. м³/сут, в т.ч. на месторождениях – 122,40 тыс. м³/сут (в эксплуатации находилось 89 месторождений (участков)), на участках с неутвержденными запасами 61,66 тыс. м³/сут.

Степень освоения запасов в целом по области составила 19 %.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов.

В результате длительной эксплуатации локальные депрессионные воронки сформировались в венево-тарусском водоносном комплексе в районе г. Гагарина, в водоносном плавско-хованском комплексе в районе г. Сафоново, в водоносном среднефаменском комплексе в районе гг. Смоленска и Десногорска.

На территории г. Гагарина депрессионная воронка расположена в районе Столбовского водозабора. В г. Сафоново воронка охватывает всю территорию города, максимальное понижение зафиксировано в районе водозабора Шавеевский. В районе г. Смоленска депрессионная воронка в водоносном среднефаменском комплексе разделена р. Днепр, максимальное понижение уровней прослеживается в районе Бабьегорского водозабора и водозабора микрорайона Садки.

Значительные объемы добычи подземных вод на водозаборах привели к формированию глубоких понижений до 15–50 м. В настоящее время значительных изменений в положении уровней не произошло, водозаборы работают в штатном режиме. В зависимости от изменения величины добычи подземных вод и продолжительности их эксплуатации фактические понижения уровней составляют в основном 10–50 % от допустимых.

В 2019 г. гидродинамический режим подземных вод на территории области в нарушенных эксплуатацией условиях определялся в основном динамикой водоотбора.

3. Характеристика качества подземных вод

Гидрохимическое состояние подземных вод на территории области характеризуется почти повсеместно повышенной общей жёсткостью и содержанием железа. За исключением крайних восточных и юго-западных районов практически вся территория Смоленской области расположена в пределах стронциеносной провинции, что проявляется в повышенном содержании в подземных водах стабильного стронция до 3-6 ПДК и более.

В 2019 году на территории области выявлены водозаборы хозяйственно-питьевого назначения, на которых отмечается некондиционное качество подземных вод в связи с несоответствием их требованиям питьевых нормативов. На водозаборе ЗАО "Агропромышленная фирма "Наша Житница" (Гагаринский район) эксплуатирующим венево-тарусский водоносный горизонт интенсивность загрязнения подземных вод аммонием составляет 1,2 ПДК.

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод.

На территории Смоленской области участков загрязнения подземных вод не выявлено.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Водоснабжение Смоленской области полностью обеспечивается за счёт добычи подземных вод.
2. В 2019 г. гидродинамический режим подземных вод на территории области в нарушенных эксплуатацией условиях определялся в основном динамикой водоотбора.
3. Гидрохимическое состояние подземных вод на территории области характеризуется почти повсеместно повышенной общей жёсткостью и содержанием железа. Для доведения качества подземных вод до нормативных требований рекомендуется проведение водоподготовки.
4. На территории Смоленской области участки загрязнения подземных вод не выявлены.
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 ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРЕДЕЛАХ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

В пределах Смоленской области развиты оползневой процесс и овражная эрозия.

На территории *Смоленской области* оползневой процесс в основном приурочен к глинистым отложениям четвертичного возраста, но встречаются и глубокие оползни с захватом глини каменноугольного возраста. Такие оползни зафиксированы на р. Днепре, в районе г. Смоленска и г. Дорогобуж, а также на р. Вазузе, вблизи г. Сычевка, и на р. Угре.

Во многом активизация оползневой процесса вызвана антропогенными факторами (нарушение сплошности растительного покрова склонов, неправильная организация ливневой канализации и стоков) повлекшими за собой активизацию линейной и площадной эрозии, а также образование оползней на бортах оврагов. Ежегодно активизируется около 15% оползней.

В Смоленской области овражная эрозия имеет парагенетическую связь с оползневой процессом и распространена в следующих районах: Смоленский, Демидовский, Дорогобужский, Рославльский, Руднянский, Сафоновский и Хиславичский. Ежегодно активизируется около 10 %.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. В пределах Смоленской области развиты оползневой процесс и овражная эрозия.
2. Проявления оползневой процесса зафиксированы на р. Днепре, в районе г. Смоленска и г. Дорогобуж, а также на р. Вазузе, вблизи г. Сычевка, и на р. Угре.
3. В Смоленской области овражной эрозией наиболее поражены следующие районы: Смоленский, Демидовский, Дорогобужский, Рославльский, Руднянский, Сафоновский и Хиславичский.
4. 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 вод, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов, агролесомелиорация.

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

Для территории г. Смоленск характерны такие типы опасных экзогенных геологических процессов как: оползневой процесс и овражная эрозия.

Рост большинства оврагов незначителен, за исключением отдельных отвержков оврагов. Процесс протекает с низкой активностью. На ряде склонов оврагов наблюдается развитие оползневой процесса, что в значительной степени оказало влияние техногенных факторов, влияющих на условия динамического равновесия склонов.

В основном оползневой процесс и овражная эрозия отмечены по ул. Кловская, 2-й Рославский пер. 3-й Запольный пер. ул. Шевченко, ул. Исаковского, 2-ой Верхний Волок.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Для территории г. Смоленск развиты оползневой процесс и овражная эрозия.
2. На ул. Кловская, 2-й Рославский пер., 3-й Запольный пер., ул. Шевченко, ул. Исаковского, 2-ой Верхний Волок отмечаются овраги, в бортах которых отмечаются оползневые смещения.
3. 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 вод, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов, агролесомелиорация.