

СПРАВКА О СОСТОЯНИИ И ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ КОСТРОМСКОЙ 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 – Костромская область
Население – 633,4 тыс. чел. – на 01.01.20 г.
Площадь – 60,2 тыс. км²
Административный центр области – г. Кострома – 276,9 тыс. чел.
(по материалам сайта <https://rosstat.gov.ru>)

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



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 Ивановской, Владимирской и Костромской областям. Заместитель начальника отдела –
Елена Александровна Мохова
Тел.: (4942) 37-11-27, факс: (4942) 37-11-24
Адрес: 156961, г. Кострома, ул. Комсомольская, д. 4
E-mail: kostroma@rosnedra.gov.ru

Губернатор Костромской области –
Сергей Константинович Ситников
Тел.: (4942) 31-34-72, факс: (4942) 31-33-95
Адрес: 156006, г. Кострома, ул. Дзержинского, д. 15
E-mail: info@adm44.ru; iau@adm44.ru
Веб-сайт: www.adm44.ru

Костромская область находится на северо-востоке Центрального федерального округа, в среднем течении Волги, протяженность которой (участок Горьковского водохранилища) в пределах области составляет 89 км. В области выделено 157 муниципальных образований, в том числе 23 муниципальных района, 6 городских округов, 12 городских и 116 сельских поселений.

Железнодорожная сеть области развита слабо. Территорию в широтном направлении пересекает магистраль Вологда–Буй–Киров. На конец 2019 г. общая протяженность железнодорожных путей, проходящих по территории Костромской области, составила 642,1 км, протяженность автомобильных дорог на территории области составляет 13 839,9 км, из них с твердым покрытием – 8 312,5 км. Густота железнодорожных путей (107 км/10 тыс. км²), как и густота автодорог с твердым покрытием (138 км/1000 км²) – самые низкие в ЦФО. По территории Костромской области проходят два из 18-ти основных автотранспортных коридоров: «Москва – Ярославль – Кострома – Киров – Пермь – Екатеринбург», в который вошли автомобильные дороги территории Костромской области протяженностью 374 км и «Архангельск – Котлас – Шарья – Н. Новгород – Шацк – Тамбов – Воронеж – Белгород» - протяженностью 164,5 км. Продолжается строительство транспортного коридора межрегионального значения «Санкт-Петербург - Екатеринбург», с вводом в эксплуатацию которого будет обеспечен выход на Санкт-Петербург и западноевропейские транспортные коммуникации.

Костромская область энергоизбыточна; здесь работает одна из самых крупных и технически совершенных в европейской России электростанций – Костромская ГРЭС установленной мощностью 3600 МВт, а также три ТЭЦ суммарной мощностью 224 МВт. В 2011 г. государственная корпорация Росатом получила лицензию на строительство Центральной АЭС (на базе недостроенной Костромской АЭС). Однако, строительство было остановлено.

Основной отраслью экономики области является промышленность, формирующая одну треть валового регионального продукта. На втором месте по удельному весу — торговля и общественное питание, затем сельское хозяйство (6,7%), транспортировка и хранение (6,4%). Традиционными для региона отраслями являются: льняная промышленность, лесопромышленный комплекс, электроэнергетика, машиностроение и ювелирная промышлен-

Рис. 2. Структура валового регионального продукта Костромской области

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



ность. Главные промышленные центры: Кострома, Шарья, Нерехта, Галич, Буй, Мантурово; старинный центр ювелирного народного промысла - Красное-на-Волге.

Доля области в общем объеме промышленного производства РФ составляет 0,26%.

2. Состояние и использование минерально-сырьевой базы¹

По экономическим показателям добывающая отрасль Костромской области не относится к основным отраслям промышленности. Это связано с тем, что область не отличается разнообразием и богатством полезных ископаемых. По данным Государственных балансов запасов полезных ископаемых РФ и Сборникам сводных материалов о запасах ОПИ РФ (ФГБУ «Росгеолфонд»), на территории Костромской области учтено 617 месторождений твердых ПИ: 8 месторождений полезных ископаемых федерального значения и 609 месторождений ОПИ.

Полезные ископаемые федерального значения представлены горючими сланцами, цементным сырьем, формовочными материалами и стекольным сырьем (табл. 1, 2).

Основу МСБ области составляют общераспространенные ПИ (табл. 3), среди которых в значительной мере преобладают месторождения торфа.

Таблица 1. Краткая характеристика минерально-сырьевой базы ПИ федерального значения Костромской области

Полезное ископаемое	Количество месторождений			Эксплуатируемых			Подготавливаемых к освоению и разведываемых			Всего объектов	Нераспределенный фонд недр
	Малые	Средние	Крупные	Малых	Средних	Крупных	Малых	Средних	Крупных		
Горючие сланцы	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Цементное сырье	3	—	1	—	—	—	—	—	—	4	4
Формовочные материалы	—	1	1	—	—	—	—	—	—	2	2
Стекольное сырье	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Итого:	4	2	2	—	—	—	—	—	—	8	8

Таблица 2. Крупнейшее месторождение Костромской области

Месторождение	Полезное ископаемое (ед. измерения запасов, содержание)	A+B+C ₁	C ₂	Добыча	Недропользователь
Мантуровское	Горючие сланцы (млн т)	6,148	36,230	-	Нрфн ²

² Нрфн – нераспределенный фонд недр

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

Полезное ископаемое	Общее кол-во месторождений	Суммарные запасы категорий			Распределенный фонд			Нераспределенный фонд			Добыча за 2019 г.	Процент 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		
Глины кирпично-черепичные (тыс. м ³)	24	48 909	744	197	5	13 259	744	19	35 650	—	37	21
Глины керамзитовые (тыс. м ³)	2	4 419	—	—	1	1 497	—	1	2 922	—	100	50
Пески строительные (тыс. м ³)	71	77 906	1 332	197	29	43 790	1 266	42	34 116	66	556	41

Полезное ископаемое	Общее кол-во месторождений	Суммарные запасы категорий			Распределенный фонд			Нераспределенный фонд			Добыча за 2019 г.	Процент 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		
Песчано-гравийный материал (тыс. м ³)	25	197 337	19 711	1 728	11	96 341	1 932	14	100 996	17 779	1 163	44
Сырьё для минеральной ваты (тыс. м ³)	1	1 858	—	—	—	—	—	1	1 858	—	—	0
Карбонатные породы для обжига на известь (тыс. м ³)	1	18 098	—	2 017	1	18 098	—	—	—	—	671	100
Пески для бетонов и силикатных изделий (тыс. м ³)	2	15 604	—	6 013	1	9 372	—	1	6 232	—	143	50
Торф (тыс. т)	483	317 277	7 449	129 855	4	7 754	—	479	309 523	7 449	24	0,8
Итого:	609				52			557				9

Наиболее ликвидными и востребованными полезными ископаемыми являются пески строительные и песчано-гравийный материал, а также глины кирпично-черепичные. Карбонатные породы для обжига на известь, керамзитовые глины, пески для бетона и силикатных изделий представлены единичными месторождениями. Не востребовано сырьё для минеральной ваты. В разряд невостребованных можно отнести и торф, востребованность которого составляет 0,8 % от всех учтенных месторождений.

Золото (Прогнозные ресурсы твердых и твердых горючих (уголь) полезных ископаемых РФ на 01.01.2020 г., Доп. выпуск. М., 2020 г.)

В Костромской области в нераспределенном фонде недр учитываются четыре участка с апробированными прогнозными ресурсами россыпного золота по кат. P₁ (523 кг) и P₂ (2 005 кг) (табл. 4).

Золото выявлено в четвертичных аллювиальных и флювиогляциальных отложениях рек бассейна р. Вохма.

Цементное сырьё

В нераспределенном фонде недр Костромской области учитываются Боровинское (глины), Заяцкое (известняки), Корбинское (пески и маршалиты) и Туровское (известняки) месторождения с суммарными запасами цементного сырья категории A+B+C₁ – 112 092 тыс. т, категории C₂ – 22 845 тыс. т.

Запасы карбонатного сырья для производства цемента составляют по категориям A+B+C₁ – 68 039 тыс. т, C₂ – 22 845 тыс. т; глинистого сырья по категориям A+B+C₁ – 43 523 тыс. т; песчаного сырья (пески и маршалиты) по категориям A+B+C₁ – 530 тыс. т.

Месторождения в настоящее время не разрабатываются и числятся в нераспределенном фонде недр. Прирост запасов возможен за счет доразведки обводненных известняков верхней перми.

Стекольное сырьё

На территории Костромской области, в Нейском районе, разведано Шуйское месторождение стекольных песков, которое разрабатывалось до 1988 г. Роспотребсоюзом. Пески использовались для

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

изготовления мелкой стеклотары. Запасы песков на месторождении составляют по категориям В+С₁ – 223 тыс. т при содержании SiO₂ 93,2 – 97,2 % и F₂O₃ 0,15 – 0,2 %. В настоящее время месторождение относится к нераспределенному фонду недр. Перспектив выявления новых месторождений стекольных песков в области нет.

Формовочные пески

В Костромской области числятся 2 месторождения кварцевых формовочных песков с запасами по категориям А+В+С₁ – 27 688 тыс. т и категории С₂ – 18 934 тыс. т.

Нагатинское (Ногатинское) месторождение с балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 20 310 тыс. т и кат. С₂ – 18 934 тыс. т учитывается в нераспределенном фонде недр, в группе не переданных в освоение.

Пахомьевское месторождение учитывается в нераспределенном фонде недр, в группе не переданных в освоение, с балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 7 378 тыс. т.

Горючие сланцы

На территории области горючие сланцы приурочены к верхнеюрским отложениям и условно выделены в Центральный сланцевый бассейн, к которому относится Костромской сланценосный район, где расположены Мантуровское, Макаровское, Усольское, Ледино-Афанасьевское, Голиковское и Угорское месторождения. Разведка их осуществлена в 30-е гг. прошлого века.

Государственным балансом на территории Костромской области учитывается в нераспределенном фонде недр в группе прочих для шахт одно Мантуровское месторождение горючих сланцев, запасы которых за 2019 г. не изменились и составляют 6,148 млн т кат. А+В+С₁, 36,230 млн т кат. С₂ и 5,837 млн т - забалансовые.

Сланценосные отложения месторождения, залегающие на глубине 30-50 м вдоль правого берега р. Унжа, отнесены к волжскому ярусу верхней юры, имеют мощность от 2-3 м на юго-западе района до 8-9 м на северо-востоке и содержат от 2 до 11 пластов горючих сланцев. Мощность отдельных пластов, как правило, некондиционная, составляющая 0,5 м и менее. Удельная теплота сгорания сланцев 5-12 МДж/кг. Учитываются запасы углистых сланцев лишь пяти участков этого месторождения: Голиковского, Ледино-Афанасьевского, Никулино-Гребенецкого, Угорского и Усольского, из которых наиболее перспективным считается Никулино-Гребенецкий, по которому подсчитаны также прогнозные ресурсы кат. Р₁ - 213 792 тыс. т.

Торф

Торфяные ресурсы области в настоящее время сосредоточены на 660 торфяных месторождениях, площадью, площадью оставшейся в границах промышленной глубины, 110 209,5 га с запасами торфа кат. А+В+С₁ – 317 277 тыс. т, кат. С₂ – 7 449 тыс. т, забалансовыми – 132 203 тыс. т. Из них 483 месторождения площадью более 10 га с суммарными запасами кат. А+В+С₁ – 317 277 тыс. т; кат. С₂ – 7 449 тыс. т, забалансовыми – 129 855 тыс. т.

В распределенном фонде недр находятся 4 разрабатываемых месторождения общей площадью 2 824 га в нулевой границе, с суммарными балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 7 754 тыс. т, забалансовыми – 3 102 тыс. т. Добыча торфа в 2019 году составила 24 тыс. т.

В нераспределенном фонде недр учитываются 479 месторождений, площадью 168 772 га в нулевой границе, с суммарными запасами кат. А+В+С₁ – 309 523 тыс. т, кат. С₂ – 7 449 тыс. т, забалансовыми – 126 753 тыс. т, в том числе: 325 – резервные, 74 – перспективные для разведки, 80 – прочие (охраняемые в естественном состоянии, мелиорированные, зазеленные, мелкозалежные).

Подземные воды

Согласно ГБЗ в Костромской области насчитывается 98 месторождений (участков месторождений) **питьевых и технических вод**: 80 – в распределенном фонде недр, 18 – в нераспределенном фонде недр. Запасы подземных вод, учтенных ГБЗ, в сумме составляют по кат. А+В+С₁+С₂ (тыс. м³/сут): 261,059, из них - кат. А – 7,0, кат. В - 47,009, кат. С₁ – 175,05, кат. С₂ – 32,0; забалансовые – 5,5. Добыча фактическая (по данным статотчетности недропользователей) в 2019 г. составила 17,079 тыс. м³/сут.

На долю месторождений **собственно питьевых вод** в Костромской области приходится 93 месторождения (участков месторождений), из них 76 – в распределенном фонде недр, 17 – в нераспределенном фонде недр. Запасы **питьевых вод**, учтенных ГБЗ, в сумме составляют по кат. А+В+С₁+С₂

(тыс. м³/сут): 258,774, из них - кат. А - 7,0, кат. В – 44,724, кат. С₁ – 175,05, кат. С₂ – 32,0; забалансовые – 5,5. Добыча фактическая (по данным статотчетности недропользователей) в 2019 г. составила – 17,037 тыс. м³/сут.

В Костромской области на учете ГБЗ числятся 11 месторождений (участков месторождений) **минеральных подземных вод**, из них 7 месторождений в распределенном фонде недр, 4 месторождения – в нераспределенном. Суммарные запасы минеральных вод составляют по кат. А+В+С₂ 864,4 м³/сут. Фактическая добыча **минеральных вод** (по данным статотчетности недропользователей) в 2019 г. составила 15,274 м³/сут.

3. Перспективы расширения минерально-сырьевой базы

Главные приоритеты расширения МСБ области определены Государственной программой Костромской области «Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды Костромской области (с изменениями на 31 августа 2020 года)». Они сводятся к следующему:

- повышение уровня изученности территории Костромской области с целью определения новых участков и месторождений общераспространенных полезных ископаемых;
- воспроизводство минерально-сырьевой базы для обеспечения баланса "потребление - воспроизводство", выявление новых участков недр и месторождений, содержащих привлекательные для инвесторов месторождения полезных ископаемых;
- решение проблемы комплексного и рационального использования существующей минерально-сырьевой базы на основе научно обоснованной системы требований к технологиям добычи и переработки минерального сырья, повышения уровня выполнения недропользователями существенных условий лицензионных соглашений.

Решение этих задач обеспечит устойчивое, сбалансированное развитие минерально-сырьевой базы с гарантированным обеспечением потребности экономики Костромской области в минеральных ресурсах.

В целом реализация Программы будет способствовать:

- увеличению объема добычи ОПИ на территории Костромской области до 1 800,0 тыс. куб. м;
- актуализации современного состояния минерально-сырьевой базы ОПИ с учетом временного, геологического и техногенного факторов;
- сырьевому обеспечению в сфере строительной и дорожной отрасли Костромской области;
- повышению инвестиционной привлекательности Костромской области в сфере добычи и переработки ОПИ, производства местных строительных материалов;
- снижению себестоимости добычи и переработки ОПИ в Костромской области;
- увеличению ресурсной базы по ОПИ на 16,7 млн. куб. м;

По данным сборника «Прогнозные ресурсы твердых и твердых горючих (уголь) полезных ископаемых Российской Федерации на 1 января 2020 г.» (Доп. выпуск), из полезных ископаемых федерального значения Костромская область обладает апробированными прогнозными ресурсами золота и горючих сланцев (табл. 4).

Таблица 4. Таблица резервных объектов Костромской области по данным сборника

Название объекта	Геолого-промышленный тип руды	Ресурсы категории		Освоенность ¹
		Р ₁	Р ₂	
Золото, кг				
Участок Чабра	Св. нет	244	391	нрфн
Участок Заставский	Св. нет	279	403	нрфн
Участок Вохма	Св. нет	—	667	нрфн
Участок Шайма	Св. нет	—	544	нрфн
Горючие сланцы, тыс. т				
Никулино-Гребенецкий участок	Св. нет	213 792	—	нрфн

¹ нрфн – нераспределенный фонд недр

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

Основные проблемы в сфере недропользования в Костромской области сформулированы в Государственной программе «Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды Костромской области (с изменениями на 31 августа 2020 года)». Это:

- применение устаревших технологий по добыче полезных ископаемых (отсутствие технологий по обогащению, промывки), информационного обеспечения по минерально-сырьевой базе Костромской области;
- недостаточная изученность минерально-сырьевой базы Костромской области в отдельных районах Костромской области и некоторых видов полезных ископаемых (карбонатных пород в качестве облицовочных материалов, камней строительных, минеральных порошков);

Для решения указанных проблем необходимо составление современной геологической основы, на базе которой возможно проведение геологоразведочных работ по ревизии известных месторождений и поискам новых объектов.

Также острыми проблемами при недропользовании являются:

- несоблюдение недропользователями условий пользования недрами по причине отсутствия денежных средств в части невыполнения оценки (переоценки) запасов пресных подземных вод для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд населения и разработки проекта проведения геологоразведочных работ и проекта водозабора.
- бесхозные карьеры и скважины, являющиеся потенциальными источниками загрязнения, в том числе, и водоносных подземных горизонтов.

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, Москва, 2020 г.
- Прогнозные ресурсы твердых и твердых горючих (уголь) полезных ископаемых Российской Федерации на 1 января 2020 г. Доп. выпуск, Москва, 2020 г.
- Государственная программа Костромской области «Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды Костромской области (с изменениями на 31 августа 2020 года)»
- Актуализированные сведения об основных проблемах воспроизводства и использования минерально-сырьевой базы Центрального федерального округа и путях 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 КОСТРОМСКОЙ 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. КОСТРОМА

1. Общая характеристика водоснабжения города

Централизованное водоснабжение г. Костромы осуществляется преимущественно за счет поверхностных вод, доля подземных вод в общем балансе водопотребления составила 6%. Водоснабжение города осуществляет МУП г. Костромы «Костромагорводоканал». Добыча подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Костромы осуществляется из юрско-четвертичного водоносного комплекса на Центральнобашутинском участке Башутинского МПВ, расположенном в 4,0-5,0 км северо-восточнее города. По состоянию на 01.01.2020 г. по предварительным данным государственного баланса запасов для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения г. Кострома разведаны и оценены запасы 22 месторождений (участков) подземных вод с запасами, утвержденными в количестве 149,95 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	12	149,95	5,67	5,30	0,37	4 %

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

В 2019 г. на территории г. Костромы суммарная добыча подземных вод составила 5,67 тыс. м³/сут, в т.ч.: на месторождениях – 5,3 тыс. м³/сут (в эксплуатации находилось 10 участков месторождений), на участках с неутвержденными запасами – 0,37 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов составила 4 %.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов

Гидродинамическое состояние подземных вод на территории г. Костромы практически не изменилось в результате водоотбора на одиночных водозаборах, сохранился естественный режим эксплуатируемых водоносных комплексов.

3. Характеристика качества подземных вод

Качество подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов в целом соответствует питьевым нормативам, за исключением повышенного содержания железа, которое имеет природный характер.

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод

В 2019 году на территории города водозаборов хозяйственно-питьевого назначения, на которых отмечается некондиционное качество подземных вод в связи с несоответствием их требованиям питьевых нормативов не выявлено.

ВЫВОДЫ:

1. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Костромы осуществляется в основном за счет поверхностных вод, доля подземных вод весьма невелика.
2. Гидродинамическое состояние подземных вод на территории г. Костромы практически не изменилось.

3. Качество подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов в целом соответствует питьевым нормативам, за исключением повышенного содержания железа, которое имеет природный характер.

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 ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ПРЕДЕЛАХ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Общая характеристика водоснабжения субъекта

Хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Костромской области осуществляется за счет подземных и поверхностных источников. В 2019 г. доля подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составила 25%. Эксплуатируются, в основном, подземные воды четвертичных, юрско-меловых и пермско-триасовых водоносных отложений.

По состоянию на 01.01.2020 г. по предварительным данным государственного баланса запасов для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Костромской области разведаны и оценены запасы в количестве 260,74 тыс. м³/сут. по 96 месторождениям (участкам) 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	
41	55	260,74	26,1	15,17	10,93	6%

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

В 2019 г. на территории Костромской области суммарная добыча подземных вод составила 26,1 тыс. м³/сут, в т.ч.: на месторождениях – 15,17 тыс. м³/сут (в эксплуатации находился 41 участок месторождений), на участках с неутвержденными запасами – 10,93 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов составила 6 %.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов

Подземные воды для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на территории Костромской области используют отдельные города и все поселки районного значения, и практически все сельские поселения. Водоснабжение крупных городов области (Кострома, Буй, Шарья, Мантурово, Нерехта) осуществляется за счет поверхностных источников. Поэтому существующий водоотбор значительного воздействия на гидродинамическое состояние подземных вод не оказывает.

3. Характеристика качества подземных вод

Гидрохимическое состояние подземных вод, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов не соответствует нормативным требованиям по содержанию железа, марганца, бора, фтора и лития, повышенное содержание которых имеет природный характер.

В 2019 г. на водозаборе ОАО «Ремонтно-сервисное предприятие тепловых и подземных коммуникаций Костромской ГРЭС», отмечено повышенное содержание бора до 2,98 ПДК, обусловленное подтягиванием некондиционных вод нижележащего ветлужского терригенного комплекса.

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод

В 2019 году на 2-х участках, расположенных в Буйском и Красносельском районах области отмечается техногенное загрязнение в подземных водах четвертичного водоносного комплекса.

В зоне влияния шламонакопителя АО "Буйский химический завод" заполненного отходами производства борной кислоты и магнезии по наблюдательным скважинам установлено загрязнение первого от поверхности четвертичного горизонта по бору, марганцу, железу, аммонии и сульфатам. Существующая наблюдательная сеть не позволяет оконтурить очаг загрязнения подземных вод, сформировавшийся в районе размещения шламонакопителя как по глубине, так и по площади.

В районе свалки ТБО Волгореченское ПАТП, расположенной на территории муниципального образования г. Волгореченска подтверждено загрязнение четвертичного водоносного горизонта нефтепродуктами (до 3,3 ПДК).

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Костромской области осуществляется за счет использования подземных и поверхностных вод. Доля подземных вод в общем балансе водопотребления составляет 25%. Степень использования разведанных запасов низкая 6%.

2. Водозаборы работают в установившемся режиме, гидродинамическое состояние подземных вод добычей практически не нарушено.

3. Качество воды на водозаборах по основным показателям соответствует нормативным требованиям. Исключение составляют природное повышенное содержание железа, марганца.

4. На участках недр не связанных с добычей подземных вод, загрязнение имеет локальный характер.

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

Наиболее распространёнными на территории Костромской области являются оползневые процессы, овражная эрозия и подтопление.

Оползни на территории области распространены по берегам рек Костромы и Унжи, а также Горьковского водохранилища. Вдоль Горьковского водохранилища в пределах Костромской области оползневые процессы развиты, главным образом, в глинистых отложениях четвертичного возраста. Только в единичных случаях в местах выхода на поверхность глинистых отложений юрского возраста на высоких и крутых склонах развиты глубокие оползни.

В долине р. Кострома они развиты в районе г. Буй и несколько ниже по течению реки.

Вдоль Горьковского водохранилища в пределах Костромской области оползни развиваются на нескольких участках. Оползни в породах верхнеюрского возраста выявлены только вдоль берега р. Унжи. Сплошное развитие они имеют на участке д. Михаленино - д. Белошеино Макарьевского района.

Активные оползни отмечались в русловой части Горьковского водохранилища в районе д. Сандогора и в г. Макарьев.

Из-за значительной залесенности большая часть Костромской области не затронута процессом оврагообразования. Наиболее подвержены оврагообразованию долины рек Волги, Сендеги, Покши, Ветлуги и Унжи, что связано с сильной эрозионной расчлененностью рельефа и глубоким залеганием базисов эрозии. Овраги преимущественно имеют длину 30-40 м, глубину эрозионного вреза от 2,0-5,0 до 10,0 м, V-образный профиль. Наиболее протяженные и глубоковрезанные овраги развиты вдоль правого берега р. Волга, длина оврагов достигает 2,0 км.

Процессу подтопления подвержены территории г. Буй и г. Галич, Буйского, Галичского, Кадыйского, Нейского, Нерехтского, Солигаличского и Костромского районов и г. Костромы.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Наиболее поражены оползнями склоны долин рек Костромы и Унжи, а также Горьковского водохранилища, в районе населенных пунктов: г. Костромы, участок от д. Михаленино - д. Белошеино Макарьевского района, д. Столпино, д. Ступниково, с. Сандогора, с. Завражье Кадыйского района и г. Макарьева.

2. Наиболее подвержены процессу овражной эрозии долины рек Волги, Сендеги, Покши, Ветлуги и Унжи.

3. Процессы подтопления подвержены территории г. Буй и г. Галич, Буйского, Галичского, Кадыйского, Нейского, Нерехтского, Солигаличского и Костромского районов и г. Костромы.

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 и подземных вод, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов, агролесомелиорация.

5. Развитие подтопления на территории населенных пунктов часто вызвано интенсивным городским строительством, сопровождающимся нарушением естественного дренажа грунтовых вод, увеличением протяженности водонесущих коммуникаций, сплошным асфальтированием территории, засыпкой оврагов. Для защиты подтапливаемых территорий рекомендуется строительство дренажных сооружений, прочистка открытых водотоков и других элементов естественного дренирования, противофильтрационные завесы, предупреждение утечек из водонесущих коммуникаций, регулирование стока поверхностных вод.

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В РАЙОНЕ Г. КОСТРОМЫ

В пределах г. Костромы развиваются оползневой процесс и овражная эрозия. Оползни выявлены по берегам рек Костромы, Унжи и Волги. На р. Костроме они развиты в районе г. Буй и несколько ниже по течению реки. Оползневой процесс имеет парагенетическую связь с процессом овражной эрозии.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. В пределах г. Костромы развиваются оползневой процесс (по берегам рек Кострома, Унжа и Волга) и овражная эрозия (по берегам рек Кострома, Унжа и Волга).

2. 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.