

СПРАВКА О СОСТОЯНИИ И ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ НА 15.06.2020 г.

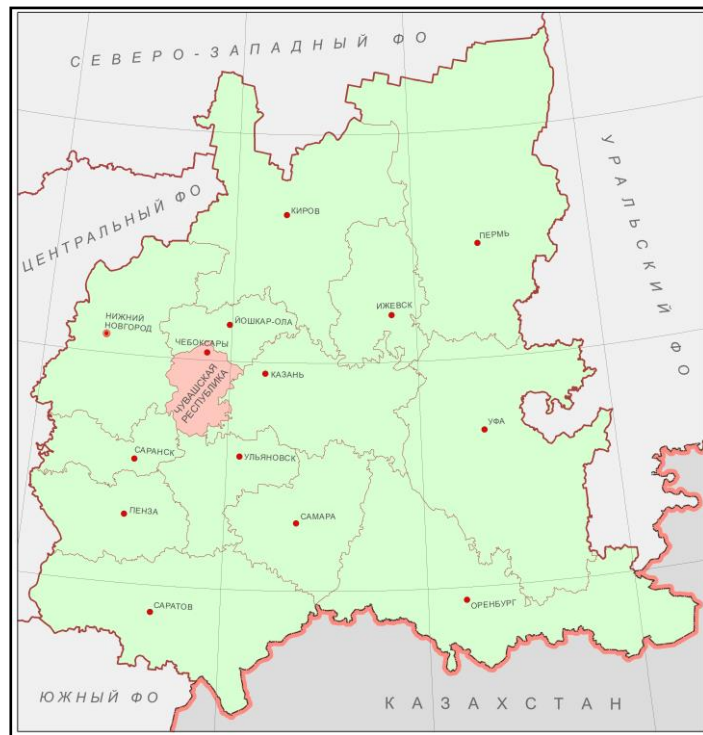
Справка подготовлена ФГБУ «ВСЕГЕИ» в рамках выполнения Государственного задания
Федерального агентства по недропользованию от 26.12.2019 г. № 049-00017-20-04

1. Общие сведения

Территория: 18,3 тыс. км²

Население: 1 217 818 чел.

Административный центр – г. Чебоксары (497,618 тыс. чел.). По данным сайта: <http://nizhstat.gks.ru>, www.gks.ru



Врио главы Чувашской Республики –
Николаев Олег Алексеевич
(с 29 января 2020 г.)

Адрес: 428004, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, Президентский бульвар, д. 10
Тел: (8352) 62-46-87; факс: (8352) 62-17-99
Сайт: <http://www.cap.ru/> E-mail: glava@cap.ru

Начальник отдела геологии и лицензирования по Чувашской Республике

(Чувашнедра) – **Рычкова Анастасия Николаевна**

Адрес: 428024, г. Чебоксары, проспект Мира, 90, корп. 1

Телефон: (8352) 28-88-42; Факс: (8352) 28-88-42

E-mail: chuvash@rosnedra.gov.ru

Республика Чувашия имеет развитую инфраструктуру. Через нее проходит участок транспортной артерии «Запад – Восток» – железной дороги Москва–Казань–Екатеринбург, а также участок дороги Красный Узел (Саранск) – Канаш–Чебоксары. Длина железнодорожных путей – 421,2 км, плотность ж/д путей – 230 км/10 тыс. км². По плотности автомобильных дорог с твердым покрытием (423 км/1000 км²) Чувашская республика занимает второе место в округе. Из 7915,9 км общей протяженности автодорог с твердым покрытием около 315 км приходится на участки федеральных дорог: М7 «Волга» Москва–Нижний Новгород–Уфа с западным и восточным подъездами к Чебоксарам (175 км), А151 Цивильск–Ульяновск (123 км), Р176 «Вятка» Чебоксары–Йошкар-Ола–Киров–Сыктывкар (17,5 км).

С востока на запад территорию республики пересекают магистральные трубопроводы: две нитки нефтепроводов и один продуктопровод Альметьевск–Нижний Новгород, газопроводы Казань–Горький, Ямбург–Тула (две нитки), Пермь–Горький (две нитки), Уренгой–Помары–Ужгород (шесть линий).

В энергосистему республики входят Чебоксарская ГЭС мощностью 1370 МВт и теплоэлектростанции: Чебоксарская ТЭЦ-2, Новочебоксарская ТЭЦ-3, Чебоксарская ТЭЦ-1 (закрыта). Общая мощность энергосистемы – 2200 МВт. Республика является энергоизбыточной.

В структуре промышленного производства Чувашии доля обрабатывающих производств (машиностроение, производство электрооборудования, химическое производство, пищевая отрасль и др.) составляет около 80 %. На долю горнодобывающей промышленности приходится всего 0,1 %.

Доля Чувашской республики в общем объеме промышленного производства РФ составляет – 0,34 %.

В 2018 году ВРП составил 297,774 млрд руб. Структура формирования ВРП Чувашской республики показана на диаграмме.

Структура валового регионального продукта (<https://www.fedstat.ru/>) Чувашской республики



2. Состояние и использование минерально-сырьевой базы¹

Балансом запасов полезных ископаемых учтено более 100 месторождений, в основном, общераспространенных полезных ископаемых и строительных материалов. Из них разрабатываются более 40 %.

Комплекс твердых полезных ископаемых представлен, в основном, неметаллическими разновидностями, такими как гипсы, кирпичные и керамзитовые глины, трепела и опоки, строительные и стекольные пески, карбонатные породы для известкования кислых почв и производства извести, торф и сапропели. Имеются перспективы выявления (восстановления на баланс) запасов фосфоритов и горючих сланцев. Все разведанные месторождения генетически связаны с породами осадочного чехла. За счет выявленных и освоенных минеральных ресурсов может быть удовлетворен спрос потребителей республики на строительные и силикатные пески, кирпичные и керамзитовые глины, карбонатные породы для производства известняковой муки, торф. Кроме того, резерв МСБ позволяет организовать крупномасштабное производство строительного гипса, трепела, песка.

Нефть, газ

Чувашская Республика лишена собственных источников углеводородного сырья. Прогнозные ресурсы нефти по состоянию на 01.01.2002 г. были оценены в количестве: геологические – 66,6 млн. т., извлекаемые – 12,8 млн. т.

В настоящее время можно констатировать проведение целенаправленных геолого-геофизических, геохимических, буровых и научно-исследовательских работ по геологическому изучению недр и оценке перспектив нефтегазоносности. Возможность выявления нефтегазовых залежей подтверждается проведенными в последнее время тематическими исследованиями научно-исследовательских институтов. КамНИИ КИГС (г. Пермь) подсчитаны прогнозные ресурсы нефти, которые составили 147,7 млн. тонн, что в 2,5 раза превышает утвержденную МЭК оценку на 01.01.1993 г. (всего 60 млн. тонн), в т. ч. извлекаемые 30 млн т.

По данным ВНИГНИ, наиболее перспективной территорией является восточная часть республики (Марпосад-Карлинский участок), прогнозные ресурсы для которой составляют 60 млн т, из них извлекаемые 13,5 млн т.

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».

Завершен объект «Региональные комплексные геофизические работы и геохимические исследования в пределах Сурского прогиба Токмовского свода (Нижегородская, Пензенская области, Республики Чувашская и Мордовия)». По результатам работ выделен перспективный участок для постановки зонально-региональных работ за счет средств федерального бюджета: Сурский (территория Нижегородской области и Чувашской Республики - 19 500 км²).

Стекольные и формовочные пески

В Чувашской Республике на 01.01.2019 г. учитывается Баевское месторождение кварцевых песков с балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 4,0 млн т.

ООО «Заря Алтышево» разрабатывает участок недр Баевского месторождения с запасами кат. А+В+С₁ – 2,6 млн т. Пески в природном виде пригодны для производства стеклотары, после обогащения – оконного стекла. В 2018 году добыча недропользователем не велась.

Остальные запасы месторождения (1,4 млн т) учитываются в группе не переданных в освоение (нераспределенный фонд недр) и находятся на особо охраняемой природной территории («Речка Бездна – памятник природы»).

На 01.01.2019 г. учитывается одно Верхне-Шорсирминское месторождение формовочных материалов с балансовыми запасами кат. А+В+С₁ - 3 136 тыс. т. Месторождение разрабатывается недропользователем ООО «Нива». Добыча в 2018 году не проводилась.

Гипс

На территории Чувашской Республики расположено крупнейшее в Европе Порецкое месторождение гипса, ангидрита и доломита. Гипс - экологически чистый природный материал. Качество гипсового камня и ангидрита Порецкого месторождения отвечает всем требованиям государственных стандартов. Гипсовое вяжущее, получаемое на основе гипса, используется для изготовления различных видов гипсовых строительных изделий.

Разрабатывает Анастасово-Порецкое (Порецкое) месторождение ООО «ГиПор – М». Балансовые запасы гипса и ангидрита составляют: на 01.01.2019 г. кат. А+В+С₁ – 180 215 тыс. т, в том числе гипса – 130 610 тыс. т и ангидрита – 49 605 тыс. т.

Добыча в 2018 году проводилась из I и III пластов гипса и II пласта ангидрита и составила 216 тыс. т. Обеспеченность предприятия запасами составляет 42 года. Добытый гипсовый и ангидритовый камень отгружался на заводы ПАО «Мордовцемент», ООО «Магма».

*** Кирпично-черепичное сырьё**

На 01.01.2019 г. в Чувашской Республике учитываются 54 месторождения кирпично-черепичного сырья с запасами кат. А+В+С₁ – 69 263 тыс. м³, кат. С₂ – 7 225 тыс. м³.

В распределенном фонде недр, в группе разрабатываемых, учтены 19 месторождений с запасами кат. А+В+С₁ – 30 351 тыс. м³, кат. С₂ – 2 390 тыс. м³, в группе подготавливаемых к освоению – 1 месторождение с запасами кат. А+В+С₁ – 2 993 тыс. м³; в нераспределенном фонде недр, в группе не переданных в освоение, числятся 34 месторождения с запасами кирпично-черепичного сырья кат. А+В+С₁ – 35 918 тыс. м³, кат. С₂ – 4 835 тыс. м³.

В 2018 году запасы кирпично-черепичного сырья в республике сократились на 415 тыс. м³. Изменения произошли в результате добычи (435 тыс. м³), потерь при добыче (19 тыс. м³) и разведки (39 тыс. м³).

В 2018 году в республике добыча производилась на 9 месторождениях глинистого сырья и 2 месторождениях песков-отошителей.

В 2018 году отмечен прирост запасов светложгущихся глин (39 тыс. м³), полученный в результате эксплуатационной разведки на Тузи-Чурином месторождении.

*** Песчано-гравийные материалы**

На 01.01.2019 г. в республике учитываются 3 месторождения песчано-гравийных материалов с запасами кат. А+В+С₁ - 806 тыс. м³.

В распределенном фонде недр учтено 2 месторождения ПГМ (Янгильдинское и Алтышевское) с запасами: кат. А+В+С₁ - 470 тыс. м³; в нераспределенном фонде недр - 1 месторождение (Ковалинское) с запасами кат. А+В+С₁ - 337 тыс. м³.

В 2018 г. движение запасов песчано-гравийного материала в республике не наблюдалось, запасы остались без изменений.

*** Строительные пески**

В республике на 01.01.2019 г. числится 51 месторождение песков строительных с запасами кат. А+В+С₁ – 106 321 тыс. м³, кат. С₂ – 34 976 тыс. м³, забалансовыми – 226 тыс. м³.

В распределенном фонде недр учтены 42 месторождения с запасами кат. А+В+С₁ – 92 592 тыс. м³, кат. С₂ – 7 813 тыс. м³, в том числе в группе разрабатываемых – 31 месторождение, в группе подготавливаемых к освоению – 11 месторождений.

В нераспределенном фонде недр учтены 9 месторождений с запасами песков строительных кат. А+В+С₁ – 13 729 тыс. м³, кат. С₂ – 27 163 тыс. м³, забалансовыми – 226 тыс. м³.

В 2018 году движение запасов промышленных категорий песков в республике характеризуется убылью (-1 440 тыс. м³). Изменения запасов произошли в результате добычи (1 370 тыс. м³) и потерь при добыче (71 тыс. м³).

Добыча песков строительных в 2018 году составила 1 370 тыс. м³, потери при добыче 71 тыс. м³ и производилась на 15 месторождениях.

*** Карбонатные породы и гипс для химической мелиорации кислых и засоленных почв**

На 01.01.2019 в Чувашской Республике числятся 13 месторождений карбонатных пород для химической мелиорации почв с балансовыми запасами кат. А+В+С₁ – 33 505 тыс. м³, кат. С₂ – 2 899 тыс. м³.

В распределенном фонде недр учтены 6 месторождений карбонатных пород с запасами кат. А+В+С₁ – 11 244 тыс. м³, кат. С₂ – 239 тыс. м³; в нераспределенном фонде недр – 7 месторождений с запасами кат. А+В+С₁ – 22 261 тыс. м³, кат. С₂ – 2 660 тыс. м³ (включая нераспределенные запасы известняков Бахмутовского и Карлинского месторождений).

В 2018 году добыча карбонатных пород для химической мелиорации почв проводилась на трех месторождениях республики и составила 89 тыс. м³.

*** Карбонатные породы для химической мелиорации**

На 01.01.2019 г. в Чувашской Республике учитываются 13 месторождений карбонатных пород. Месторождения и проявления карбонатных пород приурочены к каменноугольному, пермскому и меловому стратиграфическим уровням. Суммарные запасы кат. А+В+С₁ – 33 505 тыс. т и С₂ – 2 899 тыс. т.

В распределенном фонде недр учтены 6 месторождений карбонатных пород с запасами кат. А+В+С₁ – 11 244 тыс. м³; в нераспределенном фонде недр – 7 месторождений с запасами кат. А+В+С₁ – 22 261 тыс. м³, кат. С₂ – 2 660 тыс. м³ (включая нераспределенные запасы известняков Бахмутовского и Карлинского месторождений).

В 2018 году изменения запасов карбонатных пород для химической мелиорации почв в республике произошли в результате добычи на трёх месторождениях (89 тыс. м³).

Лечебные грязи

Сапропели в Чувашской Республике известны в пределах озер на левобережье Волги в Чебоксарском районе, а также по долинам Суры и других рек. В настоящее время числятся 12 озерных месторождений сапропели с общим запасом 1,2 млн. т.

Государственным балансом запасов на 01.01.2019 г. учтено только одно месторождение – Озеро Когояр. Балансовые запасы сапропелевых грязей по категориях А+В+С₁ на 01.01.2019 г. составляют 1362,710 тыс. м³, из которых запасы кат. А в количестве 531,710 тыс. м³ учитываются в распределенном фонде недр, а запасы кат. А+В+С₁ – 831,0 тыс. м³ переведены в нераспределенный фонд недр.

Добыча на месторождении в 2018 году составила 0,300 тыс. м³.

Месторождение лечебных грязей оз. Когояр расположено в Чебоксарском районе Чувашской Республики, в 17 км к СЗ от г. Чебоксары. Вода озера пресная, с минерализацией 0,2 г/л, по своему составу гидрокарбонатная натриево-магниевая-кальциевая. Донные отложения озера представлены пресноводным бессульфидным средне и высокозольными лечебным сапропелем, влажность которого 72-83 %, объемный вес 1,03-1,3 г/куб. см, зольность 51-62 %, минерализация грязевого раствора 0,3 г/л. В зависимости от устойчивости гидролого-гидрохимического режима, сложности строения грязевой залежи и стабильности запасов озеро Когояр отнесено к грязевым месторождениям 1 группы сложности.

Торф

На территории республики учитывается 118 торфяных месторождений общей площадью залежи 3134,9 тыс. га. Балансовые запасы на 01.01.2019г. составляют кат. А+В+С₁ – 6 638 тыс. т, забалансовые запасы – 5 289 тыс. т. Месторождения связаны исключительно с четвертичными отложениями. Наиболее крупные месторождения торфа располагаются в пойме и на надпойменных террасах рек Волги и Суры. В группе разрабатываемых числится 1 месторождение общей площадью 1420 га с балансовыми запасами торфа, изученным по кат. А в количестве 1,09 млн т.

Добыча торфа в 2018 году по области составила 10 тыс. т, 0,7 % от добычи по России.

Кремнистые цеолитсодержащие породы

По Чувашской Республике территориальным балансом запасов кремнистых цеолитсодержащих пород учтено 2 месторождения с суммарными запасами кат. С₂ – 91 328 тыс. т: Русско-Чукалинское с запасами кат. С₂ – 6 960,5 тыс. т, Шумское с запасами кат. С₂ – 84 367,5 тыс. т.

*** Кремнистое (опал-кристаллитовое) сырьё**

На 01.01.2019 г. на территории Чувашской Республики учитываются 4 месторождения трепелов с запасами кат. А+В+С₁ – 7 304 тыс. м³, кат. С₂ - 57 041 тыс. м³, нераспределенные участки недр (Северный Шумского месторождения) – запасы кат. С₂ – 34 060 тыс. м³.

В 2018 году добыча проводилась на четырех месторождениях и составила 1 тыс. м³

Недропользователями в республике являются: ИП Степанова Татьяна Николаевна – Первомайский участок Алатырского месторождения; АО «ТУС» - Русско-Чекалинское, ООО «Стройкерамика» - Ново-Айбесинское и ООО «ТреПес» - Шумское.

***Керамзитовое сырье**

На 01.01.2019 г. в Республике учитываются 4 месторождения керамзитовых глин с запасами кат. А+В+С₁ – 8 3243 тыс. м³.

В распределенном фонде недр, в группе разрабатываемых, учтены 3 месторождения керамзитового сырья с запасами кат. А+В+С₁ – 5 612 тыс. м³, в нераспределенном фонде недр – 1 месторождение с запасами кат. А+В+С₁ – 2 631 тыс. м³.

Добыча керамзитового сырья в 2018 году производилась на трех месторождениях республики и составила 71 тыс. м³.

Основные недропользователи по добыче керамзитового сырья в Республике: ОАО «Чебоксарская керамика», ЗАО «ССК «Чебоксарский» и ООО «СУОР».

Пресные и минеральные подземные воды

На 01.01.2019 г. Государственным балансом запасов в Республике учитываются 10 месторождений минеральных подземных вод. Запасы минеральных подземных вод составляют 597 м³/сут.

Фактическая добыча (по данным статотчетности недропользователей) в 2018 году составила 7,554 м³/сут минеральных подземных вод.

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

3. Перспективы расширения минерально-сырьевой базы¹

Минерально-сырьевая база Чувашской Республики представлена неметаллическими полезными ископаемыми: горючими сланцами, фосфоритами, глинистыми и карбонатными породами, кварцевым песком, цеолитсодержащими кремнистыми породами (трепелом), гипсом, ангидритом, торфом, сапропелем.

Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года запланировано строительство высокоскоростной железнодорожной магистрали (ВСМ) «Москва – Казань». Трасса ВСМ на территории Чувашии будет расположена на протяжении 118 км и пройдет по территориям Ядринского, Моргаушского, Чебоксарского, Мариинско-Посадского районов (согласован основной коридор прохождения ВСМ). Поэтому сохраняется потенциальный интерес к пескам и песчано-гравийным смесям (с учётом их гранулометрического состава), а также к известнякам (с учётом прочности на сжатие, коэффициента выветрелости) по территории Чувашии.

При эффективной реализации национальных проектов «Доступное жилье» и «Эффективное сельское хозяйство» повысится спрос сельского хозяйства на агрохимическую продукцию. Из числа значимых объектов можно выделить: Анастасово-Порецкое крупнейшее месторождение гипса, ангидрита, доломита; Тузи-Чуриновское месторождение светложгущихся глин – ввод в эксплуатацию завода "Траковская керамика" по производству облицовочного керамического кирпича и «теплой» керамики (мощностью 60 млн штук усл. кирпича в год); Озеро Когояр – месторождение лечебных сапропелевых грязей.

Приоритетными направлениями существующей стадии воспроизводства минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых Чувашской Республики является поддержание сложившегося баланса запасов и добычи минерального сырья с учётом конъюнктуры рынка и оптимального размещения производств по территории. Переоценка направлений развития горно-перерабатывающей промышленности Чувашии должна включать внедрение в практику новых подходов к оценке качества и технологиям добычи нерудного сырья на основе современных требований.

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

Особенности геологического строения территории Чувашской Республики в определенной мере обусловили зависимость ее от поставки некоторых видов твердых полезных ископаемых извне. Однако, она может быть уменьшена и по некоторым видам даже полностью ликвидирована за счет большего вовлечения в хозяйственный оборот имеющихся местных ресурсов, путем усовершенствования существующих и привлечения новых технологий (в т.ч. «рециклинг») добычи, переработки и использования минерального сырья.

Не является исключением возможность выявления в ее недрах проявлений металлических полезных ископаемых. Несмотря на ожидаемые невысокие концентрации металлов, при комплексном характере сырья или попутном их извлечении с нерудными ископаемыми, эти типы проявлений могут представлять практический интерес.

Основной причиной слабой оценки перспектив нефтеносности является недостаточно полная изученность территории глубоким бурением. С целью завершения работ регионально-зонального этапа прогноза нефтеносности, уточнения геологической модели строения осадочного чехла, необходимо бурение современной параметрической скважины (глубина~1800 м).

Доля питьевых и технических подземных вод в общем балансе водопотребления по Чувашии менее 15 % - это неоправданно низкая роль. Определенные перспективы расширения МСБ связаны с более эффективным использованием местных гидроминеральных ресурсов.

¹ Разделы «3. Перспективы расширения минерально-сырьевой базы» и «4. Основные проблемы в воспроизводстве и использовании МСБ и пути их решения» были составлены на основе кратких сведений об основных проблемах воспроизводства и использования минерально-сырьевой базы Чувашской Республики, предоставленных Департаментом по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Приволжскнедра) в 2018 г.

СПРАВКА О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД И ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Справка подготовлена ФГБУ «Гидроспецгеология»

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В РАЙОНЕ Г. ЧЕБОКСАРЫ

1. Общая характеристика водоснабжения города

Основным источником централизованного водоснабжения г. Чебоксары являются поверхностные воды р. Волга (Чебоксарского водохранилища). Доля использования подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет менее 1 %.

Забор поверхностных вод р. Волга и ее очистка перед подачей потребителям осуществляется на ГОВС «Заовражная», расположенной на западной окраине г. Чебоксары. Качество используемой поверхностных вод после предварительной водоподготовки соответствует требованиям для использования в питьевых целях.

По состоянию на 01.01.2020 г. по предварительным данным государственного баланса для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения г. Чебоксары разведано 12 месторождений (участков) подземных вод с суммарными утвержденными запасами 87,035 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов подземных вод составляет 0,77 %.

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	
12	0	87,0353	1,273	0,671	0,602	0,8

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

По данным стат. отчетности (форма 4-ЛС), в 2019 г. на территории Чувашской Республики суммарная добыча подземных вод составила 1,273 тыс. м³/сут, в т.ч. на месторождениях – 0,671 тыс. м³/сут (в эксплуатации находилось 12 участков месторождений подземных вод), на участках с неутвержденными запасами – 0,602 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов составила 0,8 %.

Общий объем водопотребления г. Чебоксары для хозяйственно-питьевых целей составляет 95,432 тыс. м³/сут (за 2019 г.), в том числе: за счет поверхностных вод – 94,62 тыс. м³/сут (99,15%), за счет подземных вод 0,812 тыс. м³/сут (0,85%).

Для резервного водоснабжения в условиях чрезвычайных ситуаций для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и технологического водообеспечения г. Чебоксары, в 2004 г. разведано Чебоксарское месторождение подземных вод на левобережье р. Волга. Запасы подземных вод водоносного аллювиально-флювиогляциального нижнечетвертично-голоценового горизонта на Волжском 1 участке Чебоксарского МПВ составляют 83,3 тыс. м³ /сут. В настоящее время месторождение не освоено.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов

Водозаборы города работают в установившемся режиме, понижения уровней в основных эксплуатируемых водоносных горизонтах не превышают допустимые, сработки запасов не

происходит. На качество подземных вод в настоящее время эксплуатация подземных вод не оказывает негативного влияния.

3. Характеристика качества подземных вод

По основным определяемым показателям подземные воды соответствуют действующим нормативным требованиям. Природной особенностью гидрохимического состава подземных вод эксплуатирующейся верхнеуржумской карбонатно-терригенной свиты являются повышенные содержания бора до 1,5-3 ПДК, реже больше. Для доведения качества добываемых вод до нормативного, на водозаборах крупных предприятий выполняется водоподготовка.

Качество подземных вод водоносной котельничской карбонатно-терригенной свиты, эксплуатируемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, соответствуют действующим нормативным требованиям. Выявленных участков с загрязненными подземными водами в районе эксплуатации водозаборов на рассматриваемой территории нет.

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод

Территория г. Чебоксары является наиболее освоенной и нагруженной частью Чувашской Республики. Здесь сосредоточена большая часть крупных промышленных, сельскохозяйственных и городских комплексов, проживает более 40 % населения всей республики. В пределах территории г. Чебоксары подземные воды испытывают максимальную техногенную нагрузку. Отдельные техногенные объекты расположены недалеко от водозаборных скважин и могут являться потенциальными источниками загрязнения подземных вод.

Наиболее подвержены загрязнению слабозащищенные воды четвертичных отложений. В частности, большое количество родников на территории г. Чебоксары, в т.ч. тех, которые ранее использовались местным населением в питьевых целях, в настоящее время загрязнены и имеют повышенную минерализацию, общую жесткость, содержание хлоридов, азотистых и др. веществ.

По результатам опробования подземных вод слабодоносного вятского терригенного горизонта и водоносной котельничской карбонатно-терригенной свиты в районе свалки ТБО ОАО "Спецавтохозяйство" и хранилища нефтепродуктов (комбинат "Буревестник" Госрезерва России) подтверждено загрязнение по общей жесткости (1,1 ПДК), окисляемости перманганатной (1,2 ПДК), БПК₅ (до 2,8 ПДК).

На действующих водозаборах подземных вод, использующихся для водообеспечения г. Чебоксары, техногенных загрязнений подземных вод не установлено.

Существующая система водоснабжения полностью обеспечивает потребности города в питьевой воде.

ВЫВОДЫ:

1. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется на 99 % за счет поверхностных вод, и в полном объеме обеспечивает потребности г. Чебоксары в питьевой воде. Загрязненность поверхностных вод р. Волги изменяется как по временам года, так и от техногенно-экологической ситуации на территориях, расположенных выше по течению реки, что создает сложность в настройке технологии очистки забираемой воды. Необходимо ведение мониторинга качества поверхностных вод в р. Волги для обеспечения технологии полноценной очистки воды перед подачей населению.

2. Для водоснабжения в режиме ЧС разведан участок Волжский 1 Чебоксарского месторождения, по объему запасов полностью обеспечивающий потребность города при возникновении ЧС. Необходимо подготовка к освоению резервного подземного источника водоснабжения.

**КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД
В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ ЧУВАШИЯ**

1. Общая характеристика водоснабжения субъекта

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Чувашской Республики осуществляется за счет подземных и поверхностных вод. В общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения доля подземных вод составляет 14,9 %.

По состоянию на 01.01.2020 по предварительным данным государственного баланса для хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории Чувашской Республики разведано и оценено 122 месторождения (участка) подземных вод с суммарными утвержденными запасами 220,284 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	
114	8	220,284	38,599	29,876	8,723	13,6

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

По предварительным данным стат. отчетности недропользователей в 2019 г. на территории Чувашской Республики суммарная добыча подземных вод (с учетом водозаборов, работающих на неоцененных запасах) составляла 38,599 тыс. м³/сут, в т.ч. на месторождениях (в эксплуатации находилось 114 участков месторождений) – 29,876 тыс. м³/сут, на участках с неутвержденными запасами – 8,723 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов составила 13,6 %.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов

На территории Чувашской Республики эксплуатируются подземные воды водоносных титон-валанжинского терригенного горизонта, нижеуржумской терригенно-карбонатной и вышеуржумской карбонатно-терригенной свит. Добыча подземных вод на водозаборах в 2019 году не превышала утвержденные запасы (на месторождениях (участках)) и разрешенный водоотбор. Характер эксплуатации стабильный, часто в условиях сокращения добычи. Значительной сработки уровня подземных вод не наблюдается, величина снижения уровня не превышает допустимого значения. Истощения запасов не фиксируется.

3. Характеристика качества подземных вод

Несмотря на то, что Чувашская Республика достаточно обеспечена подземными водными ресурсами, пригодными для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения, на значительной части ее территории отмечается природное несоответствие качества подземных вод. В подземных водах уржумского комплекса отмечается повышенное содержание бора, в том числе в северных и северо-восточных районах, где обстановка по качеству подземных вод наиболее благоприятная.

Подземные воды аллювиальных отложений повсеместно не соответствуют нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 по содержанию железа и марганца. В подземных водах юрско-меловых отложений наблюдаются повышенные содержания сульфатов, железа, бора, минерализации.

Для водоснабжения населения и предприятий с. Порецкое, административного центра Порецкого района эксплуатируются подземные воды водоносного среднечетвертично-голоценового

аллювиального горизонта на Сурском водозаборе Порецкого МПВ, работающего на утвержденных запасах подземных вод. Характерной особенностью качества добываемых подземных вод является повышенное содержание железа (до 25 ПДК) и марганца (до 3,9 ПДК). Обезжелезивание воды осуществляется методом упрощенной аэрации в насосной станции II подъема. Однако, по результатам лабораторных определений, в пробах водопроводной сети с. Порецкое содержание железа снижается только до 3,7-14,2 ПДК.

На наиболее крупных водозаборах, работающих на утвержденных запасах участков Бахтиаровском и Высоковском Канашского МПВ, эксплуатирующимся для водоснабжения г. Канаш, а также на Шумерлинском МПВ, эксплуатируемом для водоснабжения г. Шумерля, наблюдаются превышения в воде соединений бора (1,5 – 3,7 ПДК). На водозаборных участках водоподготовка по уменьшению содержания в воде соединений бора не проводится.

На территории центральных и южных административных районов Чувашской Республики (Вурнарский, Ибресинский, Алатырский), для водоснабжения используются подземные воды водоносного титон-валанжинского терригенного горизонта. На большей части распространения данного водоносного горизонта, подземные воды имеют природное несоответствие качества по ряду компонентов, в том числе: минерализации (до 1,2 ПДК), железу (до 5 ПДК), сульфатам (до 1,38 ПДК) и бору (до 8,4 ПДК). Подземные воды используются для водоснабжения сельских населенных пунктов и отдельных предприятий на участках с утвержденными и неутвержденными запасами подземных вод. Использование воды на отдельных предприятиях производится после очистки от соединений бора, однако в большинстве случаев, использование подземных вод происходит без предварительной очистки.

Водоснабжение населения северо-восточных районов республики (Урмарский, Козловский, Мариинско-Посадский районы) осуществляется за счет эксплуатации подземных вод водоносной нижеуржумской терригенно-карбонатной свиты и водоносного верхнеказанского карбонатного горизонта. Эксплуатация ведется на участках с утвержденными (Козловское МПВ, Урмарское МПВ, Кушниковское МПВ) и неутвержденными запасами. На большей части распространения данных водоносных горизонтов, характерной особенностью качества подземных вод, является повышенная жесткость, составляющая 1,02-1,55 ПДК. Умягчение воды перед подачей потребителю не проводится.

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод

Самой высокой техногенной нагрузкой характеризуется Чебоксарский район. Именно здесь размещены крупные города республики: Чебоксары и Новочебоксарск с развитой промышленностью и большинством крупных заводов и птицефабрик.

По данным лабораторных исследований подземных вод в 2019 г. на 4 участках (Промплощадка и полигон захоронения твердых промышленных отходов ОАО "Химпром", База минеральных удобрений МПО «Цивильск-агропромхимия», свалка ТБО ОАО "Спецавтохозяйство", Хранилище нефтепродуктов комбинат "Буревестник" Госрезерва) в результате производственной деятельности и комплексного влияния (тип загрязнения: производственный и коммунальный) отмечается превышение ПДК по сухому остатку – 8,3 ПДК, общей жесткости от 1,1 до 18,6 ПДК, окисляемости перманганатной от 1,1 до 16,7 ПДК, БПК₅ – 2,4-2,8 ПДК.

Загрязнение подземных вод от техногенных источников на водозаборах питьевого и хозяйственно-бытового назначения на территории республики не выявлено.

ВЫВОДЫ:

1. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Чувашской Республики осуществляется за счет подземных и поверхностных вод. Доля подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 14,9 %.

2. В настоящее время на водозаборах подземных вод сохраняется установившийся режим фильтрации. Максимальная сработка уровня эксплуатируемого горизонта не выходит за пределы допустимых значений.

3. За время эксплуатации в результате невыполнения рекомендаций по величине водоотбора, на ряде водозаборов отмечается ухудшение качества подземных вод по минерализации, жёсткости, железу и бору. Необходимо строгое соблюдение рекомендаций по эксплуатации месторождений, данных при оценке запасов, в ряде случаев необходима их переоценка.

4. Для доведения качества подземных вод до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 необходимо проведение водоподготовки.

5. Актуальным для территории Чувашской Республики является вопрос ведения мониторинга локального уровня. Проводимый мониторинг крайне ограничен сведениями и не позволяет провести достоверную оценку состояния подземных вод. Вопрос о предоставлении отчетов локального мониторинга в систему ГМСН не решен полностью.

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРЕДЕЛАХ Г. ЧЕБОКСАРЫ

В пределах г. Чебоксары развиты оползневой процесс и овражная эрозия, преимущественно в прибрежной северо-западной части города. Основными факторами активизации являются развитие донной эрозии в тальвеге оврагов, обводнёность пород. Также фактором активизации процессов является техногенное воздействие в виде сброса сточных вод с застроенных территорий по тальвегу оврагов, перегрузка прибрежной части склонов.

В зоне негативного воздействия оползневого процесса находятся многоквартирные и частные жилые дома в северо-западной части г. Чебоксары. На протяжении многих лет оползневые смещения фиксируются на территории площадью 585 м² по ул. Семена Ислюкова. Общая площадь, подверженная воздействию оползневого процесса в северо-западной части г. Чебоксары, составляет 8900 м². В пределах г. Чебоксары по склонам оврагов, в частном жилом секторе, периодически происходят оползневые смещения по причине проливных дождей и неисправных коммуникаций.

Зона негативного воздействия овражной эрозии в г. Чебоксары распространяется на ул. Сельская, Новоилларионово, Сверчкова, Талвира и Дегтярева. Негативному воздействию овражной эрозии подвержены отдельные участки дорог и придомовые участки. Общее количество активных форм составляет: 13 оврагов, общей протяженностью 288 м.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. В пределах г. Чебоксары развиты оползневой процесс и овражная эрозия, преимущественно в прибрежной северо-западной части города.

2. В зоне негативного воздействия оползневого процесса располагаются жилые дома и территория кондоминиума по ул. Семена Ислюкова.

3. Зона негативного воздействия овражной эрозии в г. Чебоксары распространяется на улицы Сельская, Новоилларионово, Сверчкова, Талвира и Дегтярева.

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 ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ ЧУВАШИЯ

На территории Республики Чувашия наиболее развиты овражная эрозия, оползневой, карстовый и суффозионный процессы.

Наиболее распространённым типом экзогенных геологических процессов в пределах республики является овражная эрозия. По масштабам проявления процесса, территория Чувашии относится к наиболее эродированным районам европейской части России. Процесс получил

развитие на 7% площади Республики. Распределение оврагов по территории отличается значительной неравномерностью. Наиболее поражена процессом северная часть Республики. Активное развитие процесса наблюдается в Ядринском, Моргаушском, Козловском, Мариинско-Посадском, Аликовском, Красночетайском, Красноармейском, Урмарском, Канашском, и Янтиковском районах, где овражная эрозия негативно воздействует на земли сельскохозяйственного назначения.

Опасностью развития и высокой динамичностью характеризуются оползневой процесс. В разной степени оползнями поражено около 2 % территории Республики. Территория распространения оползневого процесса определяется наличием многочисленных речных и эрозионных систем. Наиболее крупные и многочисленные формы встречаются по бортам речных долин и глубоких оврагов. На Волжском склоне и оврагах, прилегающих к берегу Чебоксарского водохранилища, зафиксировано более 250 активных проявлений оползневого процесса, а на Волжском склоне и на оврагах, прилегающих к берегу Куйбышевского водохранилища было отмечено более 130 проявлений. На участке правобережья Чебоксарского водохранилища активность оползневого процесса в 2 раза выше, чем на Куйбышевском водохранилище. Оползни разрушают склоны, способствуют росту оврагов. Наиболее сильное воздействие оползневого процесса развито в с. Порецкое, где общая площадь проявлений составляет 83000 м². Здесь в зоне негативного воздействия находятся дома по ул. Комсомольская.

Участками активного развития суффозионного процесса являются береговые склоны по левобережью Чебоксарского водохранилища. Современные деформации возникают также над подземными коммуникациями (г. Чебоксары), на участках расположения многочисленных плотин. Всего данному процессу подвержено 0,2 % территории республики. Площадное развитие суффозионных форм наблюдается в районах распространения флювиогляциальных отложений (Порецкий район), где поражённость на отдельных участках может достигать 20 %.

В восточных районах Республики Чувашия наблюдаются развитие карстового процесса, поражённость территории Республики карстовым процессом составляет 0,08 %. Наиболее активное развитие процесса отмечено в прибрежной зоне Куйбышевского водохранилища. Здесь частота проявления открытых форм может достигать 12 единиц на 1 км².

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. На территории Республики Чувашия наиболее развиты овражная эрозия, оползневой, карстовый и суффозионный процессы.

2. Активное развитие процесса овражной эрозии наблюдается в Ядринском, Моргаушском, Козловском, Мариинско-Посадском, Аликовском, Красночетайском, Красноармейском, Урмарском, Канашском, и Янтиковском районах. Вследствие негативного воздействия овражной эрозии на территорию Республики Чувашия, выводятся из оборота земли сельскохозяйственного назначения.

3. На Волжском склоне и оврагах, прилегающих к берегу Чебоксарского водохранилища, зафиксировано более 250 активных проявлений оползневого процесса, а на Волжском склоне и на оврагах, прилегающих к берегу Куйбышевского водохранилища было отмечено более 130 проявлений. В с. Порецкое оползневой процесс угрожает частным жилым домам по ул. Комсомольская.

4. Площадное развитие суффозионных форм наблюдается в районах распространения флювиогляциальных отложений (Порецкий район), где поражённость на отдельных участках может достигать 20 %. Проявления суффозионного процесса наблюдаются над подземными коммуникациями (г. Чебоксары), на участках расположения многочисленных плотин.

5. Наиболее активное развитие карстового процесса отмечено в прибрежной зоне Куйбышевского водохранилища. Здесь частота проявления открытых форм может достигать 12 единиц на 1 км².

6. 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.

7. Для защиты территорий, подверженных суффозионному и карстовому процессам, 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.