

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В РАЙОНЕ Г. КУРСКА

1. Общая характеристика водоснабжения города

Централизованное водоснабжение г. Курска полностью осуществляется за счет добычи подземных вод предприятием МУП «Курскводоканал».

Общий объем водопотребления абонентами централизованного водоснабжения г. Курска за 2019 г. составил 103,55 тыс. м³/сут, Доля использования подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Курска составляет 100%.

По состоянию на 01.01.2020 по предварительным данным государственного баланса запасов для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения г. Курска разведаны и оценены запасы 38 месторождений (участков) подземных вод в количестве 560,31 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	
27	11	560,31	103,55	100,92	2,63	18 %

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

В 2019 г. на территории г. Курска суммарная добыча подземных вод составила 103,55 тыс. м³/сут, в т.ч.: на месторождениях – 100,92 тыс. м³/сут (в эксплуатации находилось 27 участков месторождений), на участках с неутвержденными запасами – 2,63 тыс. м³/сут. Степень освоения запасов составила 18 %.

Большую часть запасов, утвержденных для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения г. Курска, составляют запасы семи месторождений (участков месторождений) подземных вод в количестве 487,5 тыс. м³/сут. Это участки Курского месторождения: Курский (59,00 тыс. м³/сут), Рышковский (восточный створ) (60,9 тыс. м³/сут), Рышковский-1 (западный створ) (79,80 тыс. м³/сут), Зоринский (60,1 тыс. м³/сут), Киевский (98,6 тыс. м³/сут); Шумаковский участок (71,4 тыс. м³/сут) и Мальцевское МПВ (51,7 тыс. м³/сут). Участки эксплуатируются МУП «Курскводоканал». Добыча в их пределах составляет 58 % (76,2 тыс. м³/сут) от суммарной добычи подземных вод, предназначенной для водоснабжения города.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов.

Водозаборы города работают в установившемся режиме, понижения уровней в основных эксплуатируемых водоносных комплексах не превышают допустимые, истощения запасов не происходит.

В районе г. Курска бат-келловейский и рязский водоносные терригенные комплексы эксплуатируются совместно (юрско-девонский водоносный комплекс), интенсивная эксплуатация которых привела к формированию депрессионной воронки. В 2019 г. максимальное понижение уровня в центре Курской депрессионной воронки в юрско-девонском водоносном комплексе по-прежнему отмечалось на водозаборе «Сороковая» и составило – 67,1 м (66,5 м в 2018 г.), при допустимом понижении 100 м.

Дренажный комплекс на Михайловском железорудном карьере является центром Железногорской депрессионной воронки в девонско-юрском водоносном комплексе,

понижение в центре которой в 2019 г. практически не изменилось и составило 110,5 м, при допустимом 180 м.

3. Характеристика качества подземных вод

Качество подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов на территории г. Курска не соответствует питьевым нормативам по содержанию железа, марганца, показателю общей жесткости и удельной суммарной альфа-радиоактивности, которое имеет природный характер.

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод.

Загрязнение ограничено локальными участками, и, в целом, на качестве подземных вод используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, не сказывается.

ВЫВОДЫ:

1. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Курска осуществляется за счет использования подземных вод. Водоснабжение города преимущественно осуществляется МУП «Курскводоканал», эксплуатирующий участки Курского месторождения подземных вод.

2. Водозаборы города работают в установившемся режиме, понижения уровней в основных эксплуатируемых водоносных комплексах не превышают допустимые, истощения запасов не происходит.

3. Качество подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов на территории г. Курска не соответствует питьевым нормативам по содержанию железа, марганца, показателю общей жесткости и удельной суммарной альфа-радиоактивности, которое имеет природный характер. Для доведения качества подземных вод до нормативных требований рекомендуется проведение водоподготовки.

4. Загрязнение ограничено локальными участками, непостоянно во времени и, в целом, на качестве вод, эксплуатируемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, не сказывается.

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 КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Общая характеристика водоснабжения субъекта

Водоснабжение Курской области полностью обеспечивается за счёт добычи подземных вод. В центре и на юго-западе Курской области основными эксплуатируемыми являются горизонты и комплексы четвертичных и меловых отложений, используемые для централизованного водоснабжения. В северо-восточной части области эксплуатируются в основном девонско-юрский водоносный комплекс.

В 2019 г. доля подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составила 100 %.

По состоянию на 01.01.2020 по предварительным данным государственного баланса запасов на территории Курской области утверждены запасы в количестве 966,59 тыс. м³/сут по 170 месторождениям (участкам) пресных подземных вод.

В 2019 г. на территории Курской области суммарная добыча подземных вод составила 207,63 тыс. м³/сут, в т.ч. на месторождениях – 167,15 тыс. м³/сут (в эксплуатации находилось 107 месторождений (участков)), на участках с неутвержденными запасами – 40,48 тыс. м³/сут.

Степень освоения запасов в целом по области составила 17 %.

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	
107	63	966,59	207,63	167,15	40,48	17 %

* - РФН – распределенный фонд недр;

** - НФН – нераспределенный фонд недр.

2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов.

Водозаборы работают в установившемся режиме, превышений понижений над допустимыми величинами не фиксируется.

Основными причинами нарушения гидродинамического состояния подземных вод на территории Курской области является извлечение подземных вод при дренаже и водоотливе на разрабатываемом Михайловском железорудном месторождении (ПАО Михайловский ГОК) и интенсивная добыча для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (гг. Курск, Железногорск).

Извлечение подземных вод способом дренажного водоотлива при разработке Михайловского железорудного месторождения (Железногорский район) в 2019 г. составило 46,46 тыс. м³/сут. Понижение в архей-протерозойском водоносном комплексе от осушительных мероприятий на Михайловском железорудном карьере не превышает допустимых величин.

В результате интенсивной добычи и извлечения подземных вод образовались депрессионные воронки в девонско-юрском водоносном комплексе с центрами возмущения в городах Курск и Железногорск. В многолетнем разрезе наибольший темп снижения уровня подземных вод отмечался с 1962 по 1972 гг., что в основном было обусловлено увеличением водоотлива из шахт. В течение последних 48 лет в водоносном комплексе наблюдается квазистационарный или установившийся режимы уровней подземных вод – отсутствует однонаправленная тенденция к снижению или повышению.

В 2019 году фактические понижения уровней в водоносных горизонтах и комплексах на территории области не превышали допустимых значений, рассчитанных при оценке запасов подземных вод.

3. Характеристика качества подземных вод

Гидрохимическое состояние подземных вод на территории области характеризуется природным несоответствием качества воды питьевым нормам по содержанию железа, марганца, кремния, общей жесткости и удельной суммарной альфа-радиоактивности.

4. Характеристика участков загрязнения подземных вод.

Загрязнение подземных вод ограничено локальными участками, и, в целом, на качестве вод, эксплуатируемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, не сказывается.

На территории области участки загрязнения подземных вод расположены в Горшеченском, Дмитриевском, Льговском, Курском и Октябрьском районах. Загрязнение подземных вод аммиаком (по азоту) достигает 4,6 ПДК, аммонием - 2,1 ПДК. Интенсивность загрязнения нефтепродуктами достигает 85 ПДК. Источниками загрязнения подземных вод нефтепродуктами являются: площадки приема и резервуар хранения нефтепродуктов (Дмитриевский, Льговский и Горшеченский цеха

ООО "Курскоблнефтепродукт) и фильтрация загрязненных стоков с промплощадки ОАО "Курскрезинотехника".

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Водоснабжение Курской области полностью обеспечивается за счёт добычи подземных вод.

2. Водозаборы работают в установившемся режиме, превышения понижений над допустимыми величинами не фиксируется.

3. Гидрохимическое состояние подземных вод на территории области характеризуется природным несоответствием качества воды питьевым нормам по содержанию железа, марганца, кремния, общей жесткости и удельной суммарной альфа-радиоактивности.

4. Загрязнение ограничено локальными участками, и в целом, на качестве вод, эксплуатируемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, не сказывается.

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 КУРСКОЙ ОБЛАСТИ.

На территории Курской области распространены процессы: оползневые, карстово-суффозионные и овражная эрозия.

В Курской области наиболее сильно оползневым процессом поражены в основном центральная, южная и юго-западная часть области в пределах склонов оврагов и речных долин. В основном оползневые процессы распространены на территории Октябрьского, Курского, Курчатовского и Суджанского районов. Развитие процессов наблюдается в породах четвертичного возраста по погребенному палеорельефу.

Курская область полностью расположена на возвышенностях Восточно-Европейской равнины. Средняя степень пораженности оползнями отмечается в верховьях рек Олыма, Кшени, Тима, Косоржи, где непосредственно на склонах рек выходят глины юрского и нижнемелового возраста.

В Курской области карстово-суффозионные процессы проявляются в местах близкого к поверхности залегания карстующихся пород преимущественно карбонатного состава. Проявления карстово-суффозионных процессов наблюдаются в южной, центральной и северо-западной частей области. В центральной части области плотность форм проявлений достигает 25 ед./км². Особенно много карстово-суффозионных воронок встречается на дне балок.

Наиболее интенсивно карст проявляется в пределах левого склона и верхней террасы долины р. Рать в 3 км на восток от н.п. Беседино Курского района до г. Щигры Щигровского района. Количество форм процесса здесь достигает 25-30 шт/км². На данном участке расположены объекты федерального значения – часть автомобильной трассы Курск-Воронеж протяженностью 8 км и участок магистрального газо-нефтепровода «Дружба». В непосредственной близости имеется потенциальная угроза воздействия на земли сельскохозяйственного значения. В качественном выражении активность карстово-суффозионных процессов оценивается на уровне среднепогодной (низкая).

Формы проявлений карстово-суффозионных воронок многообразны – от блюдцеобразных просадок диаметром 25-35 м и глубиной 1-1,5 м, до воронок глубиной 5-7 м и диаметром 8-15 м. Склоны воронок, как правило, покрыты кустарником и

деревьями, что свидетельствует о низкой динамике развития данного генетического типа опасного экзогенного геологического процесса.

В основном процесс овражной эрозии развит в долинах малых рек, большинство из которых суходолы. Глубина врезов составляет от 40 до 80 м. Густота эрозионного расчленения Курской области колеблется в пределах 0-1,9 км/км². Наибольшая плотность овражно-балочной сети приурочена к центральной и южной частям Курской области - территориям распространения инженерно-геологических комплексов нерасчлененных покровных отложений, палеогенового и мелового возраста.

В зону риска воздействия данного генетического типа ЭГП попадают объекты федерального значения: автомобильная трасса Москва-Симферополь, территория Центрально-Черноземного государственного заповедника им. В.В. Алехина, магистральный газо-нефтепровод «Дружба». В основном подвержены районы Щигровский, Курский.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. На территории Курской области распространены процессы: оползневые, карстово-суффозионные и овражная эрозия.
2. Наиболее сильно оползневым процессом подвержена центральная, южная и юго-западная часть области. Пораженными районами являются Октябрьский, Курский, Курчатовский и Суджанский.
3. Поверхностные проявления карстово-суффозионного процесса распространены на территории Курского и Щигровского районов; широко проявляются в долине реки Рать и ее притоков.
4. Овражная эрозия наиболее активно развивается на территории Курского и Щигровского района
5. Для защиты территорий, подверженных оползневому процессу и овражной эрозии, рекомендуется применение следующих мероприятий: строительство удерживающих сооружений и конструкций, строительство новых и ремонт существующих берегозащитных сооружений, регулирование стока поверхностных и подземных вод, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов, агролесомелиорация.
6. Для защиты территорий, подверженных карстово-суффозионному процессу, рекомендуется применение следующих мероприятий: трассировка магистральных улиц и сетей при разработке планировочной структуры с максимально возможным обходом карстоопасных участков и размещением на них зеленых насаждений, разработка инженерной защиты территорий от техногенного влияния строительства на развитие карста, расположение зданий и сооружений на менее опасных участках, максимальное сокращение инфильтрации поверхностных, промышленных и хозяйственно-бытовых вод в грунт, тщательная вертикальная планировка земной поверхности и устройство надежной ливневой канализации с отводом вод за пределы застраиваемых участков, мероприятия по борьбе с утечками промышленных и хозяйственно-бытовых вод, в особенности агрессивных, недопущение скопления поверхностных вод в котлованах и на площадках в период строительства, строгий контроль за качеством работ по гидроизоляции, укладке водонесущих коммуникаций и продуктопроводов, засыпке пазух котлованов, ограничение объемов откачки подземных вод.

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

На территории г. Курска развиваются оползневой процесс и овражная эрозия. Наиболее крупные проявления процесса овражной эрозии (овраги и балки) наблюдаются на следующих участках г. Курска: ул. Лысая гора, ул. Мирная, ул. Никитская, ул. Ахтырская, ул. Звездная (на территории гаражного комплекса), Ново-Ахтырский переулок, между ул. Карла Маркса и Светлым проездом, между ул. Карла Маркса и ул. Хуторская. Также процесс овражной эрозии развивается между улицами Триумфальная и Уренгойская.

На крутых склонах вышеперечисленных оврагов развиваются оползни, особенно на участках, подверженных воздействию временных водотоков. В оползневой процесс вовлечены отложения четвертичного возраста, иногда с захватом коренных пород верхней трещиноватой зоны (мергели и песчаники мелового возраста). Оползневые массы перенасыщены водой и состоят из песчано-глинистых пород, со значительным содержанием дресвы, щебня, реже глыб местных коренных пород. Объемы смещенных оползневых масс не превышают 10-20 м³.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. В пределах территории г. Курск развиваются оползневой процесс и овражная эрозия.

2. Наиболее крупные проявления процесса овражной эрозии наблюдаются на следующих участках г. Курска: ул. Лысая гора, ул. Мирная, ул. Никитская, ул. Ахтырская, ул. Звездная, Ново-Ахтырский переулок, между ул. Карла Маркса и Светлым проездом, между ул. Карла Маркса и ул. Хуторская. Также процесс овражной эрозии развивается между улицами Триумфальная и Уренгойская.

3. На крутых склонах вышеперечисленных оврагов развиваются оползни, особенно на участках, подверженных воздействию временных водотоков.

4. Негативных воздействий экзогенных геологических процессов на сооружения, постройки и объекты инфраструктуры не зафиксировано.

5. Для защиты территорий, подверженных оползневому процессу, овражной эрозии и гравитационно-эрозионным процессам, 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.