

**КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД  
В РАЙОНЕ Г. МАГАСА**

**1. Общая характеристика водоснабжения города**

Хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Магаса осуществляется за счет использования подземных вод. Доля использования подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 100 %.

Водоснабжения г. Магаса осуществляется МУП «Водоканал г. Магас».

Для водоснабжения населения г. Магаса Республики Ингушетия месторождения подземных вод не разведаны. Водоснабжение города осуществляется за счет эксплуатации Назрановского месторождения подземных вод аллювиально-пролювиального неоплейстоценового водоносного горизонта, разведанного для г. Назрань, с общими запасами 60,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Количество оцененных месторождений подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд», шт., в том числе:		Утвержденные запасы подземных вод ФГБУ «Росгеолфонд», тыс. м <sup>3</sup> /сут	Добыча подземных вод в 2019 году (по данным стат. отчетности формы № 4-ЛС), тыс. м <sup>3</sup> /сут, в том числе:			Степень освоения запасов, %
			всего	в том числе:		
В РФН*	В НФН**			на месторождениях (участках)	на участках с неутвержденными запасами	
1	0	60	1,822	1,822	-	3

- РФН – распределенный фонд недр;

\*\* - НФН – нераспределенный фонд недр.

По предварительным данным стат. отчетности (форма 4-ЛС), в 2019 г. суммарная добыча подземных вод для водоснабжения города Магаса на Назрановском месторождении составила 1,821 тыс. м<sup>3</sup>/сут, вода использовалась для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Добыча подземных вод на участках с неутвержденными запасами не производилась. Степень освоения запасов составила 3,0 %.

**2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов**

Мониторинг за состоянием подземных вод не ведется, однако учитывая уровень добычи подземных вод с объемом утвержденных запасов, негативное воздействие на гидродинамический режим исключено.

**3. Характеристика качества подземных вод**

По основным компонентам подземные воды неоплейстоценового водоносного горизонта Назрановского месторождения, соответствуют нормативным требованиям, предъявляемым к питьевым водам, за исключением содержания кремния (1,6 ПДК), предположительно природного происхождения.

**4. Характеристика участков загрязнения подземных вод**

Подземные воды неоплейстоценового водоносного горизонта относятся к слабо защищенным. Месторождение подземных вод находится практически в г. Назрань. Вокруг месторождения идет застройка территории жилым городским комплексом и промышленными предприятиями.

В связи с этим создается неблагоприятная экологическая обстановка, которая может привести к загрязнению подземных вод коммунально-бытовыми стоками.

## **ВЫВОДЫ:**

1. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Магаса производится полностью за счет использования подземных вод. Водоснабжение г. Магаса осуществляет МУП «Водоканал г. Магас», эксплуатирующее Назрановское месторождение.

2. За счет застройки территории Назрановского месторождения создается потенциальная угроза загрязнения подземных вод эксплуатируемого неоплейстоценового водоносного горизонта. Повышенное содержание кремния предположительно является природным.

## **КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ**

### **1. Общая характеристика водоснабжения субъекта**

Хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Республики Ингушетия осуществляется за счет подземных вод. Доля подземных вод в питьевом и хозяйственно-бытовом водоснабжении населения республики составляет 100 %.

По состоянию на 01.01.2020 по предварительным данным государственного баланса запасов на территории Республики Ингушетия разведано и оценено 12 месторождений (участков) подземных вод с суммарными утвержденными запасами 142,785 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Количество оцененных месторождений подземных вод (по данным ФГБУ «Росгеолфонд», шт., в том числе:		Утвержденные запасы подземных вод ФГБУ «Росгеолфонд», тыс. м <sup>3</sup> /сут	Добыча подземных вод в 2019 году (по данным стат. отчетности формы 4-ЛС), тыс. м <sup>3</sup> /сут, в том числе:			Степень освоения запасов, %
В РФН*	В НФН**		всего	в том числе:		
				на месторождениях (участках)	на участках с неутвержденными запасами	
12	3	142,785	64,943	41,56	23,383	29,1

\* - РФН – распределенный фонд недр;

\*\* - НФН – нераспределенный фонд недр.

По предварительным данным статистической отчетности (форма 4-ЛС), в 2019 г. на территории Республики Ингушетия суммарная добыча подземных вод составила 64,943 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в т.ч. на месторождениях – 41,56 тыс. м<sup>3</sup>/сут (в эксплуатации находилось 6 месторождений (участков), на участках с неутвержденными запасами – 23,383 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Степень освоения запасов составила 29,1 %.

Подземные воды используются в основном для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Наибольший водоотбор в 2019 г. осуществлялся на Восточном участке Орджоникидзевого МПВ – 39,684 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Большинством водозаборов для централизованного водоснабжения населенных пунктов используются воды четвертичного водоносного комплекса.

### **2. Характеристика режима эксплуатации водозаборов**

В настоящее время на водозаборах подземных вод сохраняется установившийся режим фильтрации, превышения понижений над допустимыми величинами не фиксируется.

Наибольшую нагрузку на подземные воды в 2019 году оказывал водозабор «Восточный» на Восточном участке Сунженского месторождения подземных вод.

Утвержденные запасы подземных вод по Восточному участку составляют 40,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут, допустимое понижение – 50 м. В связи с отсутствием объектной наблюдательной сети и, следовательно, отсутствием данных о глубине динамического уровня, оценить гидродинамические условия не представляется возможным. Тем не менее, вероятность сработки уровней подземных вод ниже допустимых отметок минимальна.

Негативные изменения гидродинамического режима подземных вод по другим водозаборам также не отмечены.

### ***3. Характеристика качества подземных вод***

Подземные воды средне-верхнелепистоценового водоносного горизонта Орджоникидзевокого МПВ, расположенного в восточной части республики, не соответствуют нормативным требованиям к питьевым водам по минерализации (1,3 ПДК), общей жесткости (1,4 ПДК) и кремния (1,8 ПДК). За последние годы отмечается увеличение показателя жесткости (2,2 ПДК). За счет подтягивания сверху из средне-верхнелепистоценового водоносного горизонта некондиционных вод происходит ухудшение качества подземных вод нижнелепистоценового водоносного горизонта (повышенная минерализация и жесткость). Отмечается концентрация кадмия, составляющая 1 ПДК, что требует дополнительного изучения.

Подземные воды неоплеистоценового водоносного горизонта Назрановского месторождения, расположенного в западной части республики, соответствуют нормативным требованиям, предъявляемым к питьевым водам, за исключением кремния (1,6 ПДК), предположительно природного происхождения.

### ***4. Характеристика участков загрязнения подземных вод***

Участки с загрязненными подземными водами находятся в непосредственной близости от источников техногенного воздействия. Загрязнение ограничено локальными участками и непостоянно во времени, в целом на качестве вод, эксплуатируемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, не сказывается. Максимальную нагрузку на качественный состав подземные воды ниже-верхнелепистоценового водоносного горизонта испытывают в пределах Карабулакского участка загрязнения, связанного с полями фильтрации бывшего завода «Химпром», куда сбрасывались сточные воды со спиртзавода, имеющие минерализацию 30 ПДК и общую жесткость 4,2 ПДК, содержание хлоридов 50 ПДК, натрия 55 ПДК, аммония 40 ПДК, магния 1,8 ПДК, нефтепродуктов 13,4 ПДК. Также в скважине на территории спиртзавода, расположенной на расстоянии порядка 300 м от полей фильтрации, в средне-верхнелепистоценовом горизонте были выявлены превышения по сухому остатку (4,82 ПДК), сульфатам (4,69 ПДК), общей жесткости (4,06 ПДК), железу (4 ПДК), нефтепродуктам (2,8 ПДК) и марганцу (2,8 ПДК).

В настоящее время имеются сведения о подготовке к рекультивации и, по всей вероятности, к застройке территории.

На площади распространения Назрановского месторождения участков загрязнения не выявлено. Повышенное содержание кремния в подземных водах имеет предположительно природный характер и не связано с техногенным загрязнением.

### **ВЫВОДЫ:**

1. Хозяйственно-питьевое водоснабжение населения Республики Ингушетия осуществляется за счет использования подземных вод. Республика обеспечена естественными ресурсами и разведанными эксплуатационными запасами подземных вод.

2. Водозаборы работают в установившемся режиме, понижение уровней подземных вод ниже допустимых отметок не фиксируются.

3. Качество подземных вод в целом соответствует нормативным требованиям, за исключением локальных участков с повышенным содержанием кремния, общей жесткостью, имеющей природный характер.

4. В рамках объектного мониторинга Восточного участка Орджоникидзевого месторождения пресных подземных вод необходимо изучение содержания в подземных водах кадмия.

5. Потенциальную угрозу загрязнения эксплуатируемых подземных вод представляет Карабулакский участок загрязнения подземных вод. Для изучения распространения загрязнения Карабулакского участка необходимо создать наблюдательную сеть из ряда скважин и вести мониторинг продвижения загрязненных вод.

#### **КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В РАЙОНЕ Г. МАГАС**

Город Магас расположен в долине р. Сунжа, в равнинной части республики Ингушетия. В геологическом строении территории города принимают участие аллювиальные отложения (галечник валунный и гравийный, песок). На территории г. Магас опасные экзогенные геологические процессы не развиты.

#### **ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:**

На территории г. Магас опасные экзогенные геологические процессы не развиты.

#### **КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОСТОЯНИИ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ**

На территории Республики Ингушетия в основном развиты оползневой и обвально-осыпные процессы.

Оползни представлены чрезвычайно широким разнообразием типов и развиты практически во всех геолого-структурных зонах: от предгорных наклонных и внутригорных равнин до высокогорной области Мегантиклинория Большого Кавказа.

Наиболее интенсивно поражена оползнями область низкогорного рельефа региона Скифская плита (Терский хребет более 10%, Сунженский 3-10%) и подобласть низкогорного структурно-денудационного рельефа Мегантиклинория Большого Кавказа (3-10%).

В пределах межгорной северо-юрской депрессии, оползневые процессы связаны с отложениями терригенной песчано-глинистой и карбонатной формации средней и верхней юры. Оползневая пораженность здесь средняя и составляет 1-3%.

В области высокогорного рельефа оползневые процессы приурочены к аргиллитам терригенной формации ранне-средне-юрского возраста. Пораженность зоны составляет 1-3%.

В административном отношении наиболее подвержены развитию оползневого процесса Малгобекский и Сунженский районы и реже в Джейрахский район. Воздействию оползневого процесса подвержены г. Старый Малгобек, ст. Вознесенская, Средние и Нижние Ачалуки, с. Галашки. Наибольшее воздействие оползневой процесс оказывает на автодороги: г. Назрань – ст. Вознесенская (в районе ст. Вознесенская), с. Галашки – с. Даттых, с. Галашки – с. Мужичи.

Обвально-осыпные процессы на территории республики наибольшее развитие получили в пределах Мегантиклинория Большого Кавказа. Низкая пораженность (менее 1%) характерна для известняковой зоны подобласти высоко- и среднегорного эрозионно-тектонического рельефа (пораженность слабая, до 1%). Пораженность территории республики обвально-осыпными процессами увеличивается к югу и является средней (1-3%) в области межгорной северо-юрской депрессии и сильной (3-10%) в области высокогорного рельефа.

Обвально-осыпные процессы проявляются в зонах повышенной сейсмической активности, особенно в районах тектонических нарушений. Для обвалов этого типа характерны значительные объемы смещений, которые повсеместно сопровождаются шлейфами осыпей. Криогенное выветривание и полное отсутствие древесной и кустарниковой растительности, а нередко и почвенного покрова способствуют широкому развитию гравитационных процессов. Здесь же широко развиты осыпи «в чистом виде», не связанные с обвальными процессами.

В административном отношении обвально-осыпные процессы наиболее развиты в Сунженском и Джейрахско районах республики.

Развитие обвально-осыпных процессов ежегодно приводит к разрушению или перекрытию участков автодороги с. Алкун – с. Таргим – с. Джейрах, единственной дороги, связывающей Джейрахский район с северными районами республики.

Основные факторы активизации опасных ЭГП: метеорологический и техногенный. В целом за последние годы отмечается снижение активности опасных ЭГП по всей территории республики.

#### **ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ:**

1. На территории Республики Ингушетия распространены в основном оползневой и обвально-осыпные процессы.

2. Оползневой процесс распространен в Малгобекском и Сунженском районах, где отмечается негативное воздействие на автодороги, опоры ЛЭП, газопроводы.

3. Обвально-осыпные процессы развиты в Сунженском и Джейрахском районах, где отмечается негативное воздействие на автодороги с. Алкун – с. Таргим – с. Джейрах.

4. В целом за последние годы отмечается снижение активности опасных ЭГП по всей территории республики.

5. На территории Республики Ингушетия для снижения ущерба от негативных воздействий оползневого и обвально-осыпных процессов рекомендуется применение следующих мероприятий и сооружений: строительство новых и ремонт существующих берегозащитных сооружений, регулирование стока поверхностных вод, предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов, агролесомелиорация. Строительство удерживающих сооружений и конструкций в большинстве случаев не целесообразно в связи с большими размерами проявлений оползневого и обвально-осыпных процессов и высокой скоростью их развития.