

Проведение полевых работ по мониторингу опасных эндогенных и экзогенных геологических процессов Южным региональным центром ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» в I полугодии 2020 года

В рамках выполнения Государственного задания №049-00016-20-00-ЮФ на 2020 год и плановый период 2021 и 2022 годов в части выполнения работ по государственному мониторингу состояния недр и опасных эндогенных и экзогенными геологических процессов на территории Российской Федерации специалисты филиала Южного регионального Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» с января 2020 г. выполняют полевые работы по мониторингу опасных эндогенных геологических процессов. С марта 2020 г. проводятся полевые работы по мониторингу опасных экзогенных геологических процессов.

1) Полевые работы по мониторингу опасных экзогенных геологических процессов на территории Северо-Кавказского федерального округа:

С марта 2020 г. проводятся полевые работы по мониторингу опасных экзогенных геологических процессов на территории Северо-Кавказского федерального округа (Республика Дагестан – 23.03.2020 г., Республика Северная Осетия-Алания – 26.03.2020 г.), Кабардино-Балкарская Республика – с 24.04.2020 г., Карачаево-Черкесская Республика – с 13.05.2020 г., Ставропольский край – с 20.05.2020 г., Кавказские Минеральные Воды – с 19.05.2020 г., Чеченская Республика и Республика Ингушетия – с 29.05.2020 г. Организованы следующие оперативные, дежурные и плановые инженерно-геологические обследования:

- оползневые проявления по результатам дежурного и планового инженерно-геологического обследований на территории Карачаево-Черкесской Республики;



Рис. 1. Карачаевский район, участок а/д Кисловодск - Карачаевск, 81 км



Рис. 2. Карачаевский район, участок а/д Кисловодск - Карачаевск, 82 км+650 м



Рис. 3. Усть - Джегутинский район, правый борт р. Кубань, участок а/д Черкесск – Домбай

- оползневые, обвальные проявления по результатам дежурного и планового инженерно-геологического обследований на территории Республики Дагестан;

- оползневые проявления по результатам дежурного и планового инженерно-геологического обследований на территории Чеченской Республики;



Рис. 4. Активный оползень в низовом откосе автодороги с. Итум-Кале – с. Ведучи, км 3,1, Чеченская Республика



Рис. 5. Активный оползень в пределах автодороги с. Хаджи-Юрт - с. Морзой Мохк, км 4, Чеченская Республика

- оползневые, осыпные и обвальные проявления по результатам дежурного и планового инженерно-геологического обследований на территории Республики Северная Осетия-Алания;



Рис. 6. Растрескивание и отсадка блоков на теле Дзурикауского нижнего оползня



Рис. 7. Деформация подпорной стенки на участке «Святой Георгий», автодорога Чикола-Мацута



Рис. 8. Осыпь в верховом откосе автодороги Чикола-Мацута, км 21



Рис. 9. Вторичные смещения в центральной части Мацутинского оползня



Рис. 10. Отсевший блок в головной части Мацутинского оползня



Рис. 11. Деформации на теле Калнахтинского оползня



Рис. 12. Осыпь в верховом откосе дороги к с. Бад



Рис. 13. Обвал на внешней стенке Луарского тоннеля

2) Полевые работы по мониторингу опасных экзогенных геологических процессов на территории Южного федерального округа:

С 24 марта 2020 г. проводятся полевые работы по мониторингу опасных экзогенных геологических процессы на территории Южного федерального округа (Республика Адыгея, Краснодарский край).

Организованы следующие дежурные и плановые инженерно-геологические обследования:

- оползневые проявления по результатам дежурного и планового инженерно-геологического обследований на территории Краснодарского края;



Рис. 14. Сочинский полигон. Краснополянский участок. Руслевой врез Черного ручья



Рис. 15. Сочинский полигон. Краснополянский участок. Участок деформации автодороги на правом борту Черного ручья.



Рис. 16. Сочинский полигон. Кепшинский участок. Вид на головную часть Кепшинского оползня



Рис. 17. Сочинский полигон. Кепшинский участок. Обнажение алевролитов в стенке срыва в головной части Кепшинского оползня

3) Полевые работы по мониторингу опасных эндогенных геологических процессов Северо-Кавказского и Южного федеральных округов:

С января 2020 г. проводятся полевые работы по мониторингу опасных эндогенных геологических процессов на территории Северо-Кавказского и Южного федеральных округов.

Организовано плановое инспектирование пунктов ГГД и геофизического мониторинга, профилактика оборудования. Выполнялось строительство антивандальных сооружений на пункты ГГД (Ставропольский край, Карачаево-Черкесская Республика, Северная Осетия-Алания, Республика Дагестан). Установлен автоматизированный измерительный комплекс Кедр-ДМЗ, и начаты регулярные наблюдения на скважине №3026, (с. Преградное, Ставропольского края). Во II квартале 2020 года оборудованы 2 новых наблюдательных пункта газогидрохимического мониторинга (содержание эндогенных газов, радон) измерительным комплексом «Альфарад плюс Р» и запущены в эксплуатацию:

- оборудованный пункт мониторинга объемной активности радона «ЮРЦ-1» на территории региона Кавказские Минеральные Воды (г. Ессентуки);



Рис. 18. Измерение объемной активности радона



Рис. 19. Пример графика вариаций ОА Радона по ПН «ЮРЦ-1».

- оборудованный пункт мониторинга объемной активности радона «Эльбрусский» (п. Эльбрусский, Карачаево-Черкесская Республика);



Рис. 20. Измерение объемной активности радона



Рис. 21. Пример графика вариаций ОА Радона по ПН «Эльбрусский»

4) Оперативное инженерно-геологическое обследование участка активизации оползневой процесса на территории садоводческого товарищества «Мир -1» с. Галицино Адлерского района (г. Сочи, Южный федеральный округ).

9 июля 2020 г. сотрудниками филиала «Южный региональный центр ГМСН» ФГБУ «Гидроспецгеология» проведено оперативное инженерно-геологическое обследование участка активизации оползневой процесса на территории садоводческого товарищества «Мир -1» с. Галицино Адлерского района г. Сочи Краснодарского края.

Оперативное обследование организовано на основании запроса Федерального агентства по недропользованию (Роснедра).

Активные оползневые процессы на территории садоводческого товарищества «Мир-1» начались в декабре 2019 г. и максимального развития достигли в марте 2020 г. В течение I квартала 2020 г. происходило приращение оползня по флангам, общая ширина оползневой тела достигла 80 м, длина – около 150 м. Высота стенки срыва - от 0,5 до 3 м.

Фактором оползневой активности с большей долей вероятности является переувлажнение склоновых коллювиально-делювиальных отложений атмосферными осадками.

В результате оползневой активизации разрушены дачные дома на участках 19 и 21, значительно повреждены дома на участках 18 и 20 (рис. 22-23). Кроме того, оползневые деформации на дачных землях затрудняют их использование в сельскохозяйственных целях.

Дальнейшая активизация оползневой процесса может быть связана как с переувлажнением склона, в результате выпадения ливневых осадков, так и с сейсмическими событиями.



Рис. 22. Общий вид на оползень в районе дачных участков №№ 16-19 (дом № 18 деформирован, дом № 19 разрушен)



Рис. 23. Разрушенный дачный дом на участке № 21, в языковой части оползня

Южный региональный Центр ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» продолжает проведение полевых сезонных работ в текущем году.