

Опорная наблюдательная сеть в пределах региона Кавказские Минеральные Воды ориентирована на изучение экзогенных геологических процессов, оказывающих негативное влияние на техногенные объекты федерального и регионального значения.

В пределах региона КМВ развиты различные генетические типы экзогенных геологических процессов: оползни, обвалы и осыпи, эрозия, просадка, карст, подтопление. Наиболее распространенными и опасными с точки зрения возникновения ЧС являются оползневые процессы, поэтому государственная опорная наблюдательная сеть (ГОНС) в пределах КМВ ориентирована в основном на изучение оползневых процессов

По состоянию на 01.01.2017г в составе ГОНС на территории Кавказских Минеральных Вод входит один площадной объект (Кисловодская площадь) и четыре участка детальных наблюдений: "Подкумский", "Олимпийский", "балка Васюкова", "Пятигорский".

В пределах площадного технологического объекта (Кисловодская площадь обследования) проводится ежегодное инженерно-геологическое обследование масштаба 1:200 000, в ходе которого осуществляется учет и качественная оценка всех проявлений ОЭГП, выявленных на территории работ.

Определение количественных показателей степени активности ЭГП на детальных участках осуществляется путем проведения инженерно-геологических обследований масштаба 1:25000, в ходе которых, помимо визуальных наблюдений, осуществляются: замеры по створам грунтовых реперов, маркам.

Кисловодская площадь (площадь 75 км<sup>2</sup>). На территории г. Кисловодска режимные наблюдения за оползневыми процессами ведутся с 1985 г. Кисловодская площадь охватывает чрезвычайно опасную оползневую зону подэскарповой части Джинальского хребта. Под воздействием оползневых процессов здесь находятся жилые застройки, ряд промышленных объектов и зон рекреации (часть теренкура на г. Большое Седло).

Участок детальных наблюдений «балка Васюкова» (площадь 1 км<sup>2</sup>) расположен в г. Кисловодске в пределах Кисловодской площади, в состав ГОНС введён в 2014 г. По результатам работ по «Оптимизации сети..» в 2013г. выявлена активизация оползневого массива находящегося на левом склоне б. Васюкова (р. Солёный), северо-восточнее санатория им. Орджоникидзе. Оползневые массы представлены дериватами нижнемеловых аргиллитов и глин, обнажающихся в левом борту балки Васюкова. В зоне оползневой риска находится ряд хозяйственных построек и домовладений.

В пределах участка проводится специальное инженерно-геологическое обследование масштаба 1:25000 один раз в год, в конце весенне-летнего процессоопасного сезона. Для установления стадии развития оползневого массива, определения величины, скорости смещения и выявления закономерностей изменения подвижек во времени и их связи с различными оползнеобразующими факторами участок оборудован двумя створами грунтовых реперов.

Участок «Олимпийский» (площадь 2км<sup>2</sup>) находится на северном склоне г. Малое Седло. Результаты работ по ГМСН в 2013-2016 гг. выявили усиление активизации экзогенных процессов в пределах участка, в первую очередь в пределах техногенных отвалов в районе строительства верхнего спортивного комплекса филиала ФГУП «ЮГ СПОРТ» и в пределах техногенных отвалов в низовом откосе автодороги от п. Белореченский к верхнему спорткомплексу. Насыпные грунты из котлованов, разрабатываемых при строительстве сооружений верхнего спортивного комплекса филиала ФГУП «ЮГ СПОРТ» складировались в пределах древнеоползневых массивов, пригрузка склонов вызывает активизацию оползневых массивов, находящихся ранее в стабилизированном состоянии.

В 2017 г. специальное инженерно-геологическое обследование участка масштаба 1:25000 будет проводиться один раз в год, в конце процессоопасного весенне-летнего периода. В пределах оползневого массива № 3281, оказывающего негативное воздействие на автодорогу п. Белореченский - верхний спортивный комплекс установлено два створа грунтовых реперов. Топогеодезические замеры проводятся также один раз в год, в конце весенне-летнего процессоопасного периода.

«Пятигорский» участок (площадь 1 км<sup>2</sup>) расположен на застроенных уступах высоких террас р. Подкумок, интенсивно поражённых современными оползневыми процессами. Развитие оползней связано с присутствием в цоколе террас глинистых пород палеогена (основной деформирующий горизонт – глины, аргиллиты и мергели черкесской и абазинской свит) и проявлением гидродинамического давления в местах выклинивания на склонах аллювиального горизонта подземных вод. В пределах участка наблюдений на учёте находятся 11 оползней, под воздействием интенсивного увлажнения атмосферными осадками и грунтовыми водами, при дополнительном влиянии антропогенного фактора, неоднократно происходила катастрофическая активизация оползневых процессов, в том числе в последние годы, что приводило к разрушительным деформациям жилых домов и коммуникаций, а также к возникновению ЧС в г. Пятигорске (пос. Свобода).

В июле 2014г в пределах оползневого массива №3219, расположенного между пер. Центральным и ул. Матросова, установлено два створа грунтовых реперов. В 2017 г. специальные инженерно-геологические наблюдения в масштабе 1:25000 и топогеодезические наблюдения за динамикой оползневых смещений по реперным створам проводятся один раз в год – в конце весенне-летнего процессоопасного периода (в конце июня – в начале июля).

«Подкумский» участок (площадь 2 км<sup>2</sup>) находится в оползнеопасной подэскарповой части Боргустанского хребта. Развитию оползневых процессов здесь способствуют масштабные техногенные нарушения, допущенные при карьерных разработках: отвалами карьера были пригружены аргиллитоподобные верхнеальбские глины с пониженными прочностными характеристиками, которые являются основным деформирующим горизонтом. В зоне воздействия оползневых процессов находится значительная часть поселка Подкумок с жилой застройкой, магистральный газопровод на Кисловодск и Учккен, Кубанский водовод на г. Кисловодск от ГНС «Ново-Благодарное», автодорога на города Кисловодск и Карачаевск. В пределах «Подкумского» участка наблюдений на учёте состоят 12 оползневых форм, на большей части из них в последние годы активизации не наблюдается. Режимные наблюдения на участке проводились в 1985-2007 гг., в период с 2011г по настоящее время выполняется специальное инженерно-геологическое обследование масштаба 1:25000 один раз в год, в конце весенне-летнего процессоопасного сезона (июнь-июль).

