

1.2.2.2. Экзогенные геологические процессы

(ФГУНПП «Иркутскгеофизика», ГП РБ «ГЦ Бурятгеомониторинг»,
Забайкальский ТЦ ГМСН ГУП «Забайкалгеомониторинг», ФГУНПП «Росгеолфонд»)

Территория ЦЭЗ БПТ характеризуется широким распространением опасных экзогенных геологических процессов (ЭГП) – абразии, эрозии, карста, термокарста, селей, оползней, обвалов, осыпей, снежных лавин, наледей, ледовых надвигов на берега Байкала и других.

Селевые наводки на реках южного Байкала в 1927 г. на 14 дней остановили железнодорожное движение. В 1932, 1934, 1938, 1960, 1962 годах сели снесли часть домов и произвели другие разрушения в городе Слюдянка. В 1971 году мощные и разрушительные селевые потоки прошли практически по всем водотокам юго-западного Прибайкалья. Последствиями их прохождения были многочисленные разрушения. За 2 дня стихией был нанесен значительный ущерб. Семь дней не работала Транссибирская железнодорожная магистраль, 20 километров путей было смыто в Байкал, селевыми потоками было повреждено несколько мостов, участками размывто полотно федеральной автодороги Иркутск–Улан-Удэ, порвана линия кабельной связи. Иллюстративные примеры опасного воздействия обвалов, селей и карста приведены в докладе за 2007 год (стр. 136-138).

На территории ЦЭЗ БПТ широко распространены оползни. Регулярные противооползневые мероприятия для защиты железнодорожной насыпи ведутся, например, на участке ВСЖД от пос. Танхой до г. Бабушкин. Западный берег острова Ольхон во многих местах поражен оползневыми процессами.

Нередкое явление в горных районах ЦЭЗ БПТ - сход снежных лавин. В горах Хамар-Дабана (южное Прибайкалье) от снежных лавин ежегодно гибнут люди – туристы, горнолыжники и сноубордисты экстремалы.

Повсеместно распространена овражная эрозия, которая в большинстве случаев активизируется под влиянием антропогенных воздействий. Например, в последние годы активизацию овражной эрозии на степных склонах побережья Малого моря и острова Ольхон вызывает хаотическое движение автотранспорта по принципу «где хочу – там и еду».

Воздействие опасных ЭГП на экологическое состояние БПТ в 2011 году характеризуется ниже по основным видам процессов.

Овражная эрозия. Стационарные наблюдения за процессами оврагообразования в 2011 году на БПТ проводились на двух наблюдательных участках - участок «Гусиноозерский» (восточное побережье озера Гусиное в Республике Бурятия), где наблюдается развитие процессов овражной эрозии по направлению к автодороге федерального значения Улан-Удэ - Кяхта и на участке «Быстринский», который расположен в 5 км от пос. Култук на автодороге А-164 (Иркутская область).

На участке «Гусиноозерский» в 2011 году из-за малых запасов снега и небольшого количества осадков в весенний период овражная эрозия практически не проявилась. В летне-осенний период здесь зафиксировано незначительная активизация оврагообразования, вызванная действием ливневых дождей и формированием временных водотоков.

На участке «Быстринский» активность процесса оврагообразования в 2011 году была на среднемноголетнем уровне. Рост оврага провоцировал развитие обвально-осыпных процессов. В 2011 году на нескольких участках отмечено обрушение склонов оврага. На двух участках шириной 3-5 м, объем обрушенных пород составил до 5-7 куб. м на каждом.

В результате специального обследования отдельных территории в Республике Бурятия выявлено, что в окрестностях с. Турка в результате вырубki леса и нарушения естественного состояния земной поверхности и почвы при строительстве частных домов, активизируются процессы оврагообразования.

Береговая эрозия рек. В 2011 году стационарные наблюдения за береговой (боковой) эрозией рек на БПТ проводились на одном наблюдательном участке «Сужа» (Республика Бурятия, левый берег реки Селенга, в 5.4 км на северо-восток от пос. Сужа). В 2011 году наибольшая активность процесса береговой эрозии наблюдалась на данном участке в мае месяце в период весеннего половодья и незначительная в июне и августе в период затяжных дождей. Средняя величина размыва берега реки по профилям составила 1,52 м, что выше среднемноголетних значения почти в 1,6 раза.

Наледеобразование и морозное пучение грунтов. Как и в предыдущие периоды наблюдений, в 2011 году на территории Иркутской области наледеобразование было зафиксировано в пос. Култук Слюдянского района, где образование наледей провоцируется антропогенным нарушением стока рек Тиганчиха и Медлянка. В зимний период 2010-2011 гг. активность наледеобразования здесь была ниже среднемноголетнего уровня. Угрозы техногенным объектам практически не было, за исключением устьевой части р. Тиганчиха. В конце марта - начале апреля за счет снеготаяния увеличился сток реки, и несколько дней подтапливалась автодорога А-164. Наледь угрожала затоплению 5-6 частным домам пос. Култук.

На территории Республики Бурятия в 2011 году по данным Государственного комитета Республики Бурятия по делам ГО и ЧС воздействию наледей подверглись 11 административных районов республики, в том числе автодороги в Баргузинском, Муйском, Окинском, Северобайкальском, Тарбагатайском районах. Ежегодно воздействию наледей подвергаются железнодорожные сооружения Улан-Удэнского отделения ВСЖД. Наряду с наледами большое воздействие на линейные сооружения (автодороги, ЛЭП) оказывают процессы морозного пучения грунтов. Общий материальный ущерб от воздействия наледей и морозного пучения на территории Республики Бурятия оценен в 13,9 млн. руб.

Сели. Наибольшую угрозу зданиям и сооружениям в Прибайкалье представляют сели на южном побережье оз. Байкал на участке от г. Слюдянка до пос. Выдрино. Разрушительные селевые потоки проходили здесь в прошлом веке несколько раз с периодичностью 11 – 40 лет. С 1971 года сели не фиксировались, поэтому в ближайшие

годы возрастает риск их опасного проявления. В 2011 году свежие селевые прочёсы зафиксированы в бассейне рек Безымянная и Слюдянка на расстоянии 5-6 км от г. Слюдянка. Объем снесенного рыхлого материала не превышает первых десятков тысяч кубометров, что недостаточно для образования катастрофического селевого потока. Однако в 2012 году угроза образования крупных селей в долинах рек Слюдянка, Безымянка, Утулик и Солзан реальна при аномально большом количестве осадков.

Обвально-осыпные процессы. В 2011 году стационарных наблюдений за обвально-осыпными процессами на БПТ не проводилось. В результате специального обследования 6-и участков на территории Прибайкальского района Республики Бурятия, проведенного в сентябре 2011 г в с. Безымянное, расположенном на побережье оз. Байкал в озерных, верхнечетвертичных и неогеновых отложениях развивается оползнево-оплывной процесс. Активизация процесса происходит в период оттаивания деятельного слоя и интенсивного выпадения атмосферных осадков в летний период года. Оползневые процессы характеризуются внезапностью и высокой скоростью протекания. Они существенно изменяют рельеф земной поверхности, уничтожают расположенные на них уголья, нарушают устойчивость целых комплексов сооружений.

Абразия. Сведений о проявлении абразионных процессов на побережье озера Байкал в 2011 году и о выполнении наблюдений за абразией на стационарных наблюдательных участках, не поступало.

Заболачивание. Стационарные наблюдения за процессами заболачивания на БПТ в 2011 году не выполнялись. В результате специального обследования 6-и участков на территории Прибайкальского района Республики Бурятия, проведенного в сентябре 2011 года в с. Горячинск зафиксировано, что в результате подпора грунтовых вод происходит заболачивание земель с образованием озер. В результате непрерывного накопления органических и минеральных частиц в озёрах образуются мощные толщи донных отложений. Эти отложения видоизменяются при дальнейшем развитии водоемов и превращении их в болота.

Переработка берегов водохранилища Иркутской ГЭС. Сведений о выполнении наблюдений в 2011 году и о проявлении процессов переработки берегов водохранилища Иркутской ГЭС не поступало.

Выводы

1. В 2011 году катастрофических проявлений экзогенных геологических процессов на Байкальской природной территории не отмечалось.

2. Существующая в настоящее время на Байкальской природной территории сеть участков наблюдения за опасными экзогенными геологическими процессами недостаточна. Результаты выполняемых наблюдений дают лишь фрагментарные данные о режиме опасных экзогенных процессов на отдельных территориях. Для получения более полных данных, необходимых для осуществления достоверного прогноза развития опасных экзогенных геологических процессов на всей площади Байкальской природной территории, следует на порядок увеличить количество наблюдательных участков.

3. Установлено, что в большинстве случаев активизация экзогенных геологических процессов провоцируется хозяйственной деятельностью. Для снижения негативного воздействия экзогенных геологических процессов необходимо предварять любые антропогенные и техногенные воздействия на геологическую среду соответствующими инженерно-геологическими и геолого-экологическими исследованиями, которые предусмотрены существующей нормативно-правовой документацией.