



УТВЕРЖДАЮ

Председатель секции

Вице-президент РАН,

академик

Н.П. Лаверов

21 апреля 2007 года

РЕШЕНИЕ

по итогам работы секции: «ОПАСНЫЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНЫЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ» Всероссийской конференции «СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КУОРТОРОВ РОССИИ»

С 19 по 22 апреля 2007 года в г. Сочи по инициативе Сочинского научно-исследовательского центра РАН и Государственного южного научно-исследовательского полигона РАН состоялась Всероссийская конференция «Социально-экономическое развитие курортов России». В работе секции «Опасные геофизические воздействия на природные и техногенные системы» приняли участие ведущие специалисты из 26-и научных организаций Российской академии наук, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Минобороны России, Минпромэнерго России, Академии наук Абхазии, авиакосмического, судостроительного комплексов и других. Предметом обсуждения являлись:

- сейсмическая активность, опасные природные процессы и безопасность сооружений в северо-восточной части Черноморского региона;
- агрессивность природных факторов и их влияние на надежность, живучесть и безопасность материалов и сложных технических систем;
- гидрофизические процессы в прибрежной зоне моря и формирование берегов, проблемы экологии.

В докладах отмечалось, что важнейшей составляющей стабильного функционирования курортных регионов России является эффективная система мер, обеспечивающих предотвращение угроз и защиту населения и территорий от аварий и катастроф природного и техногенного характера. Аварии и катастрофы на объектах инфраструктуры курортных комплексов могут инициироваться опасными природными процессами. Поэтому исследование и прогноз опасности этих процессов представляют важную задачу. Среди наиболее опасных геологических процессов, возникающих в городах и поселках на территории России, только на Черноморском побережье в районе г. Сочи проявляются все зарегистрированные процессы (оползни, обвалы, селевые потоки, снежные лавины, карст, подтопление и затопление территорий, переработка берегов, смерчи, шторма и другие процессы). В остальных районах России количество зарегистрированных опасных природных процессов не

сравнимо меньше. Район г. Сочи характеризуется высокой плотностью населения, весьма сложными инженерно-геологическими, гидрогеологическими и сейсмологическими условиями (сейсмичность здесь составляет 8 - 10 баллов). По этим причинам район отнесен к группе с самым высоким уровнем сейсмической опасности и сейсмического риска среди 29-и субъектов Российской Федерации с повышенной сейсмической опасностью. В береговой зоне Черноморского побережья происходит прогрессирующее сокращение ширины береговой зоны, в частности пляжей, объема пляжевых и донных наносов. Современная оползневая пораженность наиболее освоенных территорий региона достигает 50-60%, а местами доходит до 70-90%. Климатические факторы в регионе с точки зрения старения, коррозии и биоповреждения материалов является наиболее агрессивным по сравнению с другими климатическими районами на территории России. Черноморское побережье, в особенности в районах городов Сочи, Адлера, Туапсе, испытывают большие экологические нагрузки из-за низкой эффективности очистных и других водоохраных сооружений, что приводит к значительному изменению гидрохимического режима водных объектов и загрязнению береговой зоны Черного моря.

Таким образом, Черноморский регион характеризуется большим разнообразием климатических и погодных условий, высокой активностью опасных природных процессов и прогрессирующим развитием экологических нагрузок. Это создает дополнительные риски для населения и развития экономики. Сложившиеся в регионе уникальные природно-климатические условия представляют огромный интерес для исследования природно-климатических процессов и явлений, а также решения широкого комплекса научно-технических, инженерно-геологических, гидрогеологических, геоэкологических и других задач, в том числе направленных на обеспечение безопасности региона.

Исходя из анализа результатов, представленных в докладах, участники секции предлагают:

1. Для обеспечения сейсмической безопасности, противооползневой и эрозийной защиты инженерных объектов, природных и техногенных комплексов уникального для России Черноморского региона, а также снижения разрушительных последствий возможных катастрофических землетрясений на его территории, представляется необходимым безотлагательное принятие соответствующих мер Российской академией наук и органами исполнительной власти различного уровня, имея в виду:

- Решение ряда координационных задач по созданию на территории Черноморского региона в г. Сочи на базе Государственного южного научно-исследовательского полигона Российской академии наук Региональной геоэкологической сети, включающей комплекс автоматизированных сейсмических станций, приборов и оборудования, предназначенный для наблюдения за состоянием литосферы, как основы геоэкологической стабильности территории региона, волновыми

процессами и состоянием берегов, изменением геохимического состояния окружающей среды, климатическими и гидрологическими условиями, геофизическими техногенными полями, а также для контроля сейсмической активности и активности других опасных природных процессов в регионе. Научное руководство Региональной геоэкологической сетью целесообразно возложить на Научный совет по проблемам прикладной геофизики РАН и привлечь ведущих в области геофизики, сейсмологии и геоэкологии организации Российской академии наук для практической реализации ее деятельности.

- Проведение под руководством Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН детального сейсмического районирования региона с целью идентификации сейсмогенерирующих зон и территорий с сейсмичностью более 9 баллов, где, как правило, не допускается возводить здания и сооружения, а также территорий, на которых сейсмичность ниже, чем на карте общего сейсмического районирования ОСР-97(А, В, С). Выявление указанных территорий позволит с одной стороны снизить уровень сейсмической опасности и сейсмического риска в регионе, а с другой, создаст более благоприятные условия для привлечения внебюджетных средств за счет снижения затрат на проектирование и строительство инженерных объектов.

- Организацию государственного мониторинга геофизической среды Черноморского региона для обеспечения органов исполнительной власти информацией о тенденциях и прогнозе ее изменения под воздействием природных и антропогенных факторов и повышения эффективности государственного управления.

- Финансовую поддержку, необходимую для создания Региональной геоэкологической сети, проведения детального сейсмического районирования Черноморского региона и организацию государственного мониторинга геофизической среды региона. С этой целью представляется необходимым руководству РАН и региональных органов исполнительной власти обратиться к государственному заказчику федеральной целевой программы: «Развитие г. Сочи как горноклиматического курорта (2006 - 2014 годы)».

- Создание единого фонда развития и функционирования Региональной геоэкологической сети, полагая, что каждая квота этого фонда будет подконтрольна той организации, которая вкладывает свою долю и будет использоваться исключительно с ее согласия для решения проблем, в которых она принимает участие или заинтересована.

2. При эксплуатации технических систем в агрессивных природных средах в результате повышенного износа (старения) материалов снижается надежность, увеличивается риск разрушения и становится небезопасным дальнейшее применение технических систем по назначению. Снижение риска аварий и катастроф в технологической сфере может быть обеспечено путем применения ускоренной амортизации в отношении технических систем, находящихся в эксплуатации под воздействием агрессивных природных сред. С этой целью необходимо разработать научно обос-

нованные методы определения уровня агрессивности природных сред на территории России, методы оценки степени их влияния на физический износ материалов и технических систем, выполненных на их основе, а также эффективные экономические и правовые механизмы применения этих методов на отечественных предприятиях.

3. На Черноморском побережье в последние годы наблюдается интенсивное изъятие из русел рек инертного материала, питающего морские пляжи и берега. Прекращены исследования параметров волнения моря и динамики береговой зоны, практически не проводятся научные исследования, подтверждающие безопасность возводимых береговых сооружений при воздействии волн, не дается научное обоснование проектов по защите инженерных объектов, берегов и пляжей от волнового воздействия. Антропогенное вмешательство без должного научного анализа в естественный процесс формирования побережья в сочетании со штормовыми воздействиями на берега неминуемо приведет к поглощению прилегающих территорий, а следовательно, разрушению природных комплексов и значительным финансовым затратам, связанным с защитой этих территорий и расположенных на них инженерных объектов. Для предотвращения разрушения прибрежных природных комплексов и инженерных береговых объектов необходимо на региональном уровне разработать комплекс мер и нормативных актов, препятствующих антропогенному вмешательству в естественный процесс формирования берегов, а также обеспечивающих сохранность и защиту природных и техногенных систем от волнового воздействия.

4. С целью создания современной базы контроля и управления состоянием окружающей среды Черноморского региона необходима разработка проекта системы наблюдений на основе региональных экологических ПДК и единой методической базы, соответствующей требованиям международных стандартов, обладающей гибкостью и способностью быстро перестраиваться при изменении состояния окружающей среды. В числе главных задач такой системы должна быть оценка эффективности природоохранных мероприятий и регулирование предельно-допустимых экологических нагрузок. Для решения этих задач целесообразно организовать Черноморский региональный авиационный центр экологического мониторинга на базе филиала Таганрогского авиационного научно-технического комплекса им. Г.М. Бериева в г. Геленджике.

Ведущий заседание секции,
заместитель начальника ГНИП РАН



Вапиров Ю.М.