

ДЕВЯТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “АНАЛИЗ, ПРОГНОЗ И УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫМИ РИСКАМИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ” 12–14 ОКТЯБРЯ 2015 г., г. МОСКВА

Девятая Международная научно-практическая конференция “Анализ, прогноз и управление природными рисками в современном мире (ГЕОРИСК-2015)” состоялась 12–14 октября 2015 г. в рамках деловой программы международного конгресса по управлению рисками “Глобальная и национальная стратегии управления рисками катастроф и стихийных бедствий”, посвященной 25-летию МЧС России.

Конференция “ГЕОРИСК” по проблемам снижения природных опасностей и рисков традиционно с 1993 г. проводится Научным советом РАН по проблемам геоэкологии, инженерной геологии и гидрогеологии, Институтом геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН совместно с Министерством по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. В 2015 г. отмечалось 25-летие МЧС России. В связи с этим знаменательным событием конференция “ГЕОРИСК-2015” проходила в рамках деловой программы международного конгресса “Глобальная и национальные стратегии управления рисками катастроф и стихийных бедствий” и заняла большую часть программы конгресса, что свидетельствует о высоком статусе данной конференции, сложившемся за 22 года ее проведения.

Статистический анализ катастрофических событий показывает, что их количество неуклонно растет как в мире в целом, так и в отдельных странах. При этом величина ущерба увеличивается в два раза быстрее. Это означает, что развитие техносферы на Земле идет без достаточного учета пространственного распределения природных опасностей и создания инженерной защиты.

В последние десятилетия большое влияние на развитие природных катастроф оказывают глобальные климатические изменения на Земле. Изучение закономерностей климатических вариаций и изменений состояния компонентов окружающей среды дает возможность определять направления адаптационных мероприятий, необходимых для поддержания устойчивости глобальной природно-технической системы. Вторым глобальным про-

цессом, обуславливающим рост природных катастроф, следует считать техногенез, связанный с ростом индустриализации общества, увеличением потребления природных ресурсов и урбанизацией. Развитие техногенеза неизбежно сопровождается усилением воздействия на окружающую среду и нарушением её устойчивости, что также приводит к развитию опасных процессов.

Изучение обоих факторов нестабильности относится к числу критических технологий, входящих в пакет приоритетного направления по рациональному природопользованию. Научные аспекты этих технологий на протяжении ряда последних лет исследуются как российскими, так и зарубежными учеными.

Значительным событием в области снижения риска чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, повышения защищенности населения от угроз различной природы и интенсивности явилась состоявшаяся 14–18 марта 2015 г. в г. Сэндае (Япония) 3-я Всемирная конференция ООН по уменьшению опасности бедствий. Российская Федерация приняла на себя ряд добровольных обязательств в рамках реализации решений Сэндайской конференции, одним из которых было проведение в Москве 12–14 октября 2015 г. Международного конгресса “Глобальная и национальные стратегии управления рисками катастроф и стихийных бедствий”, в рамках которой и была проведена конференция “ГЕОРИСК-2015”, для выработки стратегии и определения первоочередных мероприятий по снижению риска чрезвычайных ситуаций на период до 2030 г.

В настоящее время от научного сообщества и органов по чрезвычайным ситуациям страны требуются дальнейшая разработка научных основ оценки опасных природных процессов на основании данных мониторинга, моделирования и прогнозирования, совершенствование технологий по предотвращению и ликвидации последствий катастрофических явлений. В связи с этим предложенные для обсуждения на конференции темы получили широкий отклик среди специалистов.

В адрес Оргкомитета конференции поступило 204 доклада из 11 стран: России (37 городов), Азербайджана, Армении, Белоруссии, Казахстана, Кыргызстана, Молдавии, Таджикистана, Туркменистана, Узбекистана, Украины. Оргкомитет по результатам научного рецензирования рекомендовал к публикации 184 доклада, содержащих материалы собственных исследований авторов из 118 научных, учебных и производственных организаций. Наиболее интересные из представленных в сборнике докладов вынесены на устную сессию конференции.

В первый день 12 октября 2015 г. на пленарном заседании конгресса выступил научный руководитель Института геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН академик В.И. Осипов с обширным докладом “Природные катастрофы: анализ развития и пути минимизации последствий”, в котором раскрыл проблему активизации развития опасных природных процессов в связи с глобальным изменением климата и усилением техногенного воздействия на окружающую среду. При этом особое внимание В.И. Осипов уделил Арктической зоне – быстро развивающейся и интенсивно изменяющейся территории России. Доклад В.И. Осипова вызвал большой интерес у участников конгресса, среди которых были руководители МЧС РФ, представители региональных отделов МЧС РФ, научных и образовательных учреждений, иностранные гости, пресса.

Основная двухдневная программа конференции “ГЕОРИСК-2015” (13 и 14 октября 2015 г.) включала пленарное и четыре секционных заседания, на которых заслушаны 32 доклада.

Проблематика исследований, проводимых в России и в зарубежных странах по оценке и анализу природных рисков и представленных в докладах участников, полностью соответствовала тематике конференции “Анализ, прогноз и управление природными рисками в современном мире (ГЕОРИСК-2015)”. В работе конференции “ГЕОРИСК-2015” за 3 дня приняли участие 227 человек, в том числе специалисты 92 организаций из 21 города России и из 3 стран СНГ: Азербайджан – 1, Беларусь – 3, Киргизия – 2. Доклады были представлены по следующим темам:

1. Изучение опасных природных процессов и их прогнозирование с учетом изменчивости природных и техногенных факторов.

2. Разработка систем мониторинга опасных природных процессов и создание систем раннего оповещения о ЧС.

3. Оценка и управление природными рисками, инженерная защита территорий и разработка нормативных документов.

4. Особенности оценки опасных природных процессов в Арктическом регионе и областях распространения многолетнемерзлых пород.

Пленарное заседание конференции “ГЕОРИСК-2015” состоялось 13 октября 2015 г. в Большом зале Академии государственной противопожарной службы (АГПС) МЧС РФ. Модераторами этого заседания были: академик РАН В.И. Осипов, директор ИГЭ РАН С.В. Козловский и представитель Управления Верховного комиссара ООН по делам беженцев г-н Баис Вак-Войа. Следует отметить следующие пленарные доклады: Генеральный секретарь организации “Глобальная модель землетрясений” г-н Ансельм Смолка (“Глобальная модель землетрясений”), содиректор Центрально-Азиатского института прикладных исследований Земли (ЦАИИЗ, г. Бишкек, Кыргызстан) Б.Д. Молдобеков (“Оценка оползневой опасности с использованием методов дистанционного зондирования (ДЗЗ)”), директор Центра геофизического мониторинга Национальной академии наук Республики Беларусь А.Г. Аронов (“Мониторинг сейсмических процессов в связи со строительством Белорусской АЭС”), директор Департамента гражданской защиты Италии Фабрицио Курчио (“Национальная стратегия управления рисками природных и техногенных катастроф”), главный научный сотрудник ИГЭ РАН В.П. Зверев (“Опасность, риск и возможность предотвращения карстовых провалов при возведении сооружений на хорошо растворимых горных породах”), доцент Керченского государственного морского технологического университета Т.В. Хребтова (“Оценка опасности развития наводнений на территории г. Керчь”), А.В. Зайцев ВНИИГО ЧС (“Активные и пассивные технологии снижения рисков катастроф, вызываемых падениями небесных тел”), начальник сектора опасных геологических процессов ООО “Газпром инжиниринг” С.Г. Миронюк (“Газовыделения в арктическом регионе: идентификация и оценка опасности”), начальник отделения “Сейсмогеохимия” Республиканского центра сейсмологической службы Азербайджана Р.А. Керрамова (“Анализ экстремальной трансформации геодинамической обстановки в экологическую трагедию (на примере нефтегазового месторождения в Азербайджане)”) и другие.

В докладах пленарной секции были обсуждены основные проблемы, стоящие перед специалистами в разных странах в области изучения природных опасностей и рисков, различающихся по генезису, интенсивности, повторяемости, характеру нега-

тивных воздействий и последствий для населения и окружающей среды. Предложены пути их решения. К сожалению, ограниченное время заседаний не позволило включить в устную программу конференции большую часть докладов, поступивших в адрес оргкомитета конференции. Однако все секционные заседания конференции открывались выступлением куратора секции с кратким обзором поступивших и принятых к печати докладов по секции.

14 октября 2015 г. проводились секционные заседания. В первой секции “Изучение опасных природных процессов и их прогнозирование с учетом изменчивости природных и техногенных факторов” рассматривалась проблема активизации природных катастроф в связи с изменением климата, которая приобретает особую актуальность при обеспечении безопасности населения, объектов экономики и окружающей среды в районах, подверженных воздействию природных и природно-техногенных процессов. Новый метод дифференцированного подхода к сейсмогеодинамической регионализации как базиса общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-2014, представили С.А. Перетокин (СКТБ “Наука” КНЦ СО РАН, г. Красноярск) и А.Л. Стром (ЦСГНЭО, филиал АО Институт Гидропроект, г. Москва), большой интерес и дискуссию в этой секции вызвал доклад М.А. Клячко (ФГУП НТЦСС, г. Санкт-Петербург) об уроках, полученных научными работниками и сотрудниками МЧС РФ в Нефтегорске в 1995 г., когда ошибка специалистов привела к неправильной оценке сейсмической опасности в данном регионе, и в результате землетрясения город был практически разрушен, более 2000 человек погибли под развалинами домов.

Среди докладов, заслушанных в рамках секции “Разработка систем мониторинга опасных природных процессов и создание систем раннего оповещения о ЧС”, следует отметить доклад А.Н. Марчук (ИФЗ, г. Москва), посвященный прогнозу землетрясений с помощью измерительных систем плотин. Перспективными с научной точки зрения представляются работы по разработке методов геомониторинга и оценки опасности грязе-вулканической деятельности, результаты которых доложил В.В. Ершов (ИМГиГ ДВО РАН, Южно-Сахалинск).

На заседании секции “Оценка и управление природными рисками, инженерная защита территорий и разработка нормативных документов” отмечено, что природные риски, обусловленные наводнениями, землетрясениями, оползнями, селями, лавинами, провалами земной поверхности,

активно изучаются российскими и зарубежными исследователями. Большинство работ, посвященных изучению природных и техногенных опасностей, методам предотвращения чрезвычайных ситуаций, обеспечению безопасности населения и устойчивости объектов, рассматриваются как методы управления природными рисками. Ряд докладов, как вынесенных на устное обсуждение, так и оставшихся за его рамками, но включенных в сборник трудов конференции, был посвящен изучению влияния изменения климата на интенсивный рост природных опасностей, особенно гидрометеорологических, нанесших огромный социальный и материальный ущерб стране.

В настоящее время крупным проектом, требующим инженерной защиты, является транспортный переход через Керченский пролив, строительство которого начнется в ближайшее время. Гидрогеологическим проблемам в районе Керченского пролива был посвящен доклад научных сотрудников Института водных проблем РАН И.Н. Полшковой и Р.З. Ахметшина “Математические модели гидрогеологических процессов как инструмент прогнозирования рисков техногенной деятельности”. Этот доклад вызвал дискуссию, итог которой подвел академик В.И. Осипов, отметив, что район строительства транспортного перехода через Керченский пролив подвержен двум видам природных опасностей – высокой сейсмичности и неустойчивым погодным условиям, выражающимся в сильных ветрах, обледенении, изменении ледового режима в зимнее время. Оба фактора в наибольшей степени проявятся при строительстве мостового перехода. В то же время при реализации тоннельного варианта перехода влияние первого фактора смягчится, а второго – будет практически полностью отсутствовать. Это указывает на то, что в случае адекватности технико-экономических показателей обоих вариантов с позиции безопасности преимущество имеет тоннельный вариант перехода.

В заключительной секции конференции “ГЕОРИСК-2015”, где модераторами были директор Института Арктики и Субарктики (ИАС РГГМУ) В.М. Абрамов и главный научный сотрудник ИГЭ РАН И.В. Галицкая, обсуждались особенности оценки опасных природных процессов в Арктическом регионе и областях распространения многолетнемерзлых пород. Результаты многолетних исследований в зоне развития многолетнемерзлых пород, проводимых ИГЭ РАН, были представлены в докладе Е.М. Макарычевой, В.Н. Капраловой, Д.О. Сергеева (ИГЭ РАН, Москва) “Анализ режима водной поверхности термокарстовых озер в горах северного Забайкалья”.

В представленных в данной секции докладах отмечено, что в последние годы Арктика привлекает особое внимание в связи с большими запасами энергоресурсов и расширением геополитического значения этого региона. Активно развивающееся промышленное освоение арктического побережья в ближайшем будущем распространится и на акваториальную часть Российской Арктики, что ставит перед научным сообществом новые задачи по изучению природных опасностей и рисков в данном регионе как особенно чувствительном к изменению климата.

Таким образом, конференция “ГЕОРИСК-2015” показала, что проблемы исследования связи развития катастрофических природных явлений с глобальным изменением климата, а также с усиливающимся техногенным воздействием на окружающую среду имеют фундаментальное значение для познания природы, повторяемости, механизмов развития и появления новых видов природных угроз для научно обоснованной разработки технологий снижения их негативных последствий. Эта работа становится неотъемлемым механизмом всеобщей стратегии выживания человечества и его адаптации к условиям изменяющейся природной среды. Конечной целью такой деятельности должны стать недопущение достижения предела устойчивости природной обстановки и предупреждение экологических катастроф на локальном и глобальных уровнях.

В ходе конференции высказаны рекомендации, обращенные к научному сообществу и органам административного управления, нашедшие свое отражение в принятом участниками “Решении конференции ГЕОРИСК-2015”, в котором определены научные и прикладные направления дальнейших исследований по анализу, прогнозу и управлению природными рисками:

– разработать программу по подготовке в стране специалистов в области исследования природных рисков;

– акцентировать внимание на разработке методов и методик оценки природных рисков и методов их минимизации; особое значение придать усовершенствованию методов сейсмического и инженерно-геологического районирования в целях оптимального хозяйственного освоения территории;

– развивать разработку нормативных документов для различного уровня управления природными рисками от федерального до локального уровня;

– научно обосновать и разработать методику определения величины допустимого риска – важнейшего параметра технического регулирования в области оценки риска;

– развивать изучение природных опасностей в Арктическом регионе;

– определять новые подходы к оценке опасных природных процессов, основываясь на данных мониторинга, моделирования и прогнозирования, и совершенствования технологий по предотвращению и ликвидации последствий катастрофических явлений;

– объединить усилия МЧС РФ и научных организаций в области стратегического и научно обоснованного планирования мероприятий по снижению природных рисков;

– усилить научные связи со специалистами стран СНГ по разработке единой терминологии в области оценки природных опасностей и рисков, индикаторов для оценки уязвимости объектов;

– поддержать Декларацию Международного конгресса “Глобальная и национальная стратегии управления рисками катастроф и стихийных бедствий” и проводить конференцию “ГЕОРИСК” в рамках данного конгресса раз в два года.

Сопредседателем Оргкомитета конференции “ГЕОРИСК-2015” академиком В.И. Осиповым в заключительном слове отмечено, что обсуждаемые проблемы требуют от научного сообщества и органов по чрезвычайным ситуациям страны дальнейшей разработки научных основ оценки опасности природных процессов, опираясь на данные мониторинга, моделирования и прогнозирования, и совершенствование технологий по предотвращению и ликвидации последствий катастрофических явлений.

Традиционно к началу работы конференции при поддержке РФФИ (грант № 15-05-20853) и Федерального агентства научных организаций выпущен сборник трудов “Анализ, прогноз и управление природными рисками в современном мире ГЕОРИСК-2015” в 2-х томах, куда включены 184 доклада, содержащие материалы собственных исследований авторов из 118 научных, учебных и производственных организаций, присланных авторами из 37 городов России, а также Азербайджана, Армении, Белоруссии, Казахстана, Кыргызстана, Молдавии, Таджикистана, Туркменистана, Узбекистана, Украины.

В.И. Осипов, Н.Г. Мавлянова