

IV МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “СЕЛЕВЫЕ ПОТОКИ: КАТАСТРОФЫ, РИСК, ПРОГНОЗ, ЗАЩИТА”

В г. Иркутске и пос. Аршан (Республика Бурятия) с 6 по 10 сентября 2016 г. прошла IV Международная конференция “Селевые потоки: катастрофы, риск, прогноз, защита”. История конференций под таким названием началась с создания в 2005 г. Селевой ассоциации, объединившей исследователей в области селеведения из России и зарубежья. Первая конференция, организованная по инициативе Селевой ассоциации, состоялась в г. Пятигорске в 2008 г. на базе института “Севкавгипродроз”. Второй форум был посвящен 100-летию со дня рождения выдающегося селеведа, проф. С.М. Флейшмана и проходил в 2012 г. в Москве на географическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова. Третью конференцию принимал в 2014 г. Сахалинский филиал Дальневосточного геологического института ДВО РАН в г. Южно-Сахалинске.

Конференция 2016 г. проводилась в Институте земной коры СО РАН, принимающей стороной выступал также Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН. Форум собрал 124 участника. Россия была представлена исследователями из Апатитов, Валдая, Владикавказа, Владимира, Иркутска, Москвы, Мурманска, Нальчика, Новосибирска, Пятигорска, Санкт-Петербурга, Томска, Тюмени, Улан-Удэ, Феодосии, Южно-Сахалинска. В числе авторов докладов были зарубежные эксперты из Австрии, Армении, Афганистана, Грузии, Казахстана, Китая, Кыргызстана, Норвегии, США, Тайваня, Туркменистана, Узбекистана, Франции, Швейцарии, Японии (рис. 1).

На конференции были представлены 74 устных и стендовых доклада. Ниже приводится краткий обзор выступлений, указываются авторы, сделавшие презентацию (фамилии соавторов для краткости не приводятся). На церемонии открытия с приветствиями выступили К.Ж. Семинский, В.М. Плюснин, Э.В. Запороженко, А.В. Крючков, М.А. Спорыхин и Е.А. Козырева. Затем на пленарном заседании был заслушан доклад В. Вэй (Китай) о применении инфразвука в системах мониторинга селей и раннего оповещения о них. В. Джомелли (Франция) рассказал об изменениях селевой активности в различных регионах мира в XX и XXI столетиях. С.М. Аракелян (Россия) доложил о процессах в земной коре и оценке массового и водного баланса. Г. Фибигер (Австрия) рассказал о сооружениях для защиты от карчехода. В докладе Е.А. Таланова (Казахстан) была предложена технология краткосрочного прогнозирования паводков и селей на основе прогноза



Рис. 1. Участники конференции (фото Л.Г. Калининой)



Рис. 2. Русло селевого потока выше поселка Аршан (фото С.С. Черноморца)

количества осадков на 3 и 6 часов. С.А. Макаров (Россия) представил междисциплинарный подход при изучении селевых потоков.

В секции *“Селевые катастрофы последних лет различного генезиса”* были заслушаны доклады о событиях в различных районах – селях в горах Восточной Сибири (В.М. Плюснин), массовом сходе селей в Кабардино-Балкарии в 2014 г. (Е.А. Савернюк), ледово-каменном обвале и последующих селевых потоках в Девдоракском ущелье Грузии (С.С. Черноморец), селевых процессах на Алайском и Киргизском хребтах (К.С. Висаджиева).

На секции *“Риск и проблемы прогноза селей”* заслушивались доклады о солнечно-земных связях с климатическими процессами (Н.А. Казаков), селеформирующих возможностях склоновых процессов (Е.Ю. Ликуты), оценке опасности селей в Прибайкалье в современный период (И.В. Мальнева), анализе и предварительном прогнозе развития опасных экзогенных процессов на юге Восточной Сибири (К.Г. Леви), селеопасности горно-таежных территорий (А.М. Лехатинов), генезисе склоновых селей о. Сахалин (Ю.В. Генсировский), селевом риске в Прибайкалье, Забайкалье и Алтае-Саянской горной системе (А.Л. Шныпарков).

Секция *“Селевые потоки: глобальный и региональный анализ”* была представлена докладами “Селевый снос в малых бессточных бассейнах Даурии в голоцене (юго-восточное Забайкалье)” (О.И. Баженова), “К вопросу об оценке потенциала развития ледниковых озер” (Д.А. Петраков), “Селевые явления на равнинных территориях (на примере Новгородской области)” (А.Ю. Виноградов), “Методика регионального вероятностного прогноза геологических катастроф вдоль автомобильной дороги на основе анализа дождевых осадков” (Ю. Ли), “Сель как базовый процесс в цикле экстремальных экзогенных процессов (на примере бассейна р. Черка Балкарского)” (В.А. Караваев), “Эволюция селевых бассейнов на склонах морских террас Западного Охотоморья” (С.В. Рыбальченко), “Селевые потоки в Иле Алатау за последние 25 лет” (В.П. Благовещенский), “Датирование схода селей в долине р. Актру, Центральный Алтай” (С.А. Николаева), “Воздействие на сели в Европейских Альпах” (С. Фукс), “Предварительное изучение современной ситуации, оценка риска и защитные мероприятия в долине Хуньшуйгоу” (Ш. Ян), “Гляциальные и селевые угрозы в горах Гиндукуша и Памира (провинция Бадахшан, Афганистан)” (С.С. Черноморец), “Селевые геосистемы о. Сахалин и Курильских островов” (Н.А. Казаков), “Особенности метеорологических условий формирования селей в Приэльбрусье в начале XXI века” и “Циркуляция атмосферы последних лет и сели 2015 года в России и ближнем зарубежье” (И.В. Мальнева), “Циркуляционные механизмы, способствующие возникновению селей” (О.П. Осипова), “Рекомендации по моделированию характеристик полей ливневых осадков для горных районов” (Е.А. Таланов), “Опасные гидрологические явления: от мониторинга до принятия решений” (Г.В. Пряхина), “Радиоуглеродная хронология голоценовых селей в долине р. Богуты, ЮВ Алтай” (Р.К. Непоп), “Селевые процессы в условиях антропогенно измененных территорий (о. Сахалин)” (А.А. Музыченко), “Палеосели голоцена в верховьях долины реки Иркут” (С.А. Макаров), “Скорость грязекаменных селей в низкорельефе по следам их воздействия на препятствие” (Н.А. Казаков).



Рис. 3. На полевой экскурсии (фото С.С. Черноморца)

На секции “Механика и моделирование селей” были заслушаны доклады об использовании цифровых моделей рельефа для определения селеопасных зон (К. Ху), формировании водной составляющей крупнейших лахаров в ледниковом поясе Ключевского вулкана (Камчатка) (И.Б. Сейнова), моренных пьедесталах как очагах формирования катастрофических гляциальных селей (М.Д. Докукин), особенностях ландшафтных сукцессий в зонах схода селевых потоков на Северном Кавказе (М.Н. Петрушина), инновационном методе измерения трения скольжения в гранулированной смеси (Ч. Су), лабораторных экспериментах по воспроизведению потоков, связанных с прорывами ледниковых озер (Ц. Лю), анализе граничных метеоусловий для формирования селей (М. Браун). Были представлены сообщения о новых моделях устойчивости склонов при региональном анализе оползней (Ш. Чжан), структурно-вещественном анализе селевых отложений Аршана (Н.И. Акулов), изучении состава и свойств селевых отложений на участок БАМа (Т.Г. Рященко), гранулометрическом и химическом составе селевых отложений (Н.Н. Ухова), регистраторе-оповестителе для опасных склоновых процессов (П.А. Черноус), экспериментальном изучении сопротивления несвязных частиц в грязевом потоке (Х. Ян), динамических характеристиках антропогенных селей (Г.В. Попов), цикличности селевых явлений в Тункинских гольцах (Р.Ц. Будаев), гляциальных селях центрального Кавказа в начале XXI в. и методах их изучения (И.М. Васьков), моделировании вулканического потока селевого типа и цунами оползневого происхождения на основе уравнений Навье-Стокса (А.С. Козелков).

Стендовые доклады были посвящены инженерной защите Ашхабада от селевых потоков Копетдага (Э.В. Запороженко и А.В. Петров), инженерно-геологическим условиям селеопасных районов Хамар-Дабана (И.И. Верховзин), критериям устойчивости селевой массы на основе статистической модели краткосрочного прогноза высокогорных ливневых селей Приэльбрусья (Ю.Б. Андреев), новому кадастру селевой опасности юга европейской части России (Н.В. Кондратьева), метелевому перераспределению снежного покрова как фактору активизации селевых процессов (на примере о-ва Сахалин) (Е.Н. Казакова).

Затем участники конференции выехали на полевой семинар в пос. Аршан (Бурятия), где в 2014 г. сошли катастрофические селевые потоки (рис. 2). На семинаре выступили специалисты с докладами, посвященными особенностям селей этого района: климатическим предпосылкам селеформирования (Н.Н. Воропай), сибирскому типу селей и особенностям борьбы с селями этого типа (А.М. Лехатинов), организации гидрометеорологического мониторинга на селеопасных водотоках в окрестностях пос. Аршан (Н.В. Кичигина), дистанционному мониторингу и картографированию селевой опасности Южного Прибайкалья (Л.А. Пластинин), последствиям прохождения селевых потоков в ландшафтной структуре Тункинской котловины и ее горного обрамления (Ж.В. Атутова), оценке влияния морфометрических параметров селевых бассейнов Тункинских гольцов на объем и скорость селевых потоков (А.В. Кадетова), селеопасности бассейна реки Кынгарги (В.К. Лапердин). На полевой экскурсии участники семинара познакомились с условиями формирования селей в двух бассейнах притоков и долине Кынгарги (рис. 3).

В заключительной части конференции были вручены высшие профессиональные награды, учрежденные в 2012 г., — медали имени С.М. Флейшмана. В 2016 г. медалями были награждены

А.М. Лехатинов, С.А. Макаров, М.Д. Докукин и австрийский исследователь Г. Фибигер. Награды вручил вице-президент Селевой ассоциации Э.В. Запороженко.

По итогам форума были приняты решения, направленные на:

- обоснование селезащиты поселка Аршан и других поселений, возведенных на конусах выноса селевых потоков;
- организацию системы комплексного мониторинга состояния селевых бассейнов Прибайкалья и запуск региональной системы раннего оповещения населения об угрозе катастрофических природных явлений, оборудование соответствующей гидрометеорологической сети в горной части склонов Тункинских гольцов;
- проведение для селеопасных районов Прибайкалья инженерно-геологического зонирования территории с выделением запретных зон для хозяйственного и промышленного строительства;
- подбор и уточнение материалов по селевым бассейнам и актуальным морфометрическим характеристикам селевых очагов Иркутской области и Республики Бурятия.

Участники конференции отметили большую подготовительную работу, проведенную специалистами Сибирского отделения РАН – С.А. Макаровым (Институт географии им. В.Б. Сочавы) и рабочей группой Института земной коры под руководством Е.А. Козыревой.

По предложению Института водного хозяйства им. Ц. Мирцхулава Грузинского технического университета и в соответствии с решением расширенного заседания Президиума Селевой ассоциации в г. Иркутске от 6 сентября 2016 года, очередная, V Международная конференция “Селевые потоки: катастрофы, риск, прогноз, защита” пройдет в 2018 году в г. Тбилиси с последующим полевым семинаром в селевых бассейнах Грузии.

В.А. Караваяев, С.С. Черноморец

DOI: 10.15356/0435-4281-2017-2-92-95