

ГЕОГРАФИЯ И ЭКОЛОГИЯ

УДК 551.4+556.5+316.4

В.П. Бондарев¹, Ю.А. Болховитинова²

СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ КАТАСТРОФИЧЕСКИХ НАВОДНЕНИЙ

Любое катастрофическое наводнение влечет за собой целый спектр социальных последствий. Для выявления степени актуализации в научной литературе этих последствий был проведен контент-анализ массива публикаций по пяти крупным событиям в разных странах мира (Пакистан (2010); Таиланд (2011); Австралия (2011); Россия (2012); США (2013)). Самыми обсуждаемыми социальными последствиями оказались гибель людей, социальная солидарность и управленческие проблемы. Промежуточный интерес вызвали проблемы психологического состояния населения, горизонтальной и вертикальной мобильности. Наименее изученными оказались вопросы социального конфликта и адаптации, а также санитарных потерь. Социальные последствия можно разделить на негативные (гибель людей, санитарные потери и т. д.) и позитивные (активизация процессов социальной адаптации, рост уровня социальной солидарности, совершенствование инструментов кризисного управления сообществом). Круг обсуждаемых вопросов определяется спецификой конкретного наводнения. В случае с наводнением в Крымске (Россия, 2012) часто обсуждаемыми темами стали гибель людей (26,2%), изменение уровня социальной солидарности (26,2%), а также управленческие решения органов власти в кризисных условиях (19,1%).

Ключевые слова: стихийное бедствие, катастрофа, наводнение, кризисные ситуации, население

Введение. Современное общество все в большей степени становится обществом риска, в котором проблема природных бедствий с каждым годом становится все острее. Так, если с 1980 по 1985 гг. в мире было зафиксировано 1671 стихийное бедствие, то с 2010 по 2015 гг. – уже 3727. При этом на гидрологические бедствия приходится около 35–45% от общего числа событий [NatCatSERVICE ..., <http://natcatservice.munichre.com/?filter=eyJ5J5ZWFyRnJvbSI6MjAxNSwieWVhclRvIjoyMDE1fQ%3D%3D&type=1>]. Наиболее распространенными гидрологическими бедствиями являются катастрофические наводнения. В России ежегодно фиксируется несколько десятков случаев затопления. Наводнения охватывают огромные территории, на которых располагаются сотни городов и десятки тысяч других населенных пунктов, и приносят колоссальные убытки, оценивающиеся примерно в 40 млрд рублей в год [Информационное агентство ..., <http://tass.ru/proisshestiya/662522>]. Наибольшее количество наводнений в России фиксируется в Дальневосточном и Северокавказском регионах. Так, в период с 1991 по 2005 гг. там произошло 125 и 112 опасных наводнений, соответственно [Экстремальные ..., 2010]. В остальном мире наибольшее число наводнений наблюдается в Азии (особенно в Китае, Индонезии и на Филиппинах). На других континентах из стран, подверженных наводнениям, особенно выделяются США [Экстремальные ..., 2010]. Увеличение риска

экстремальных наводнений как в России, так и во всем мире неоднократно демонстрировалось различными исследователями [Алексеевский с соавт., 2016; Экстремальные ..., 2010; Blöschl et al., 2017; Frolova et al., 2017]. К причинам роста числа катастрофических наводнений относят ряд природных и антропогенных факторов. Это антропогенное нарушение водного и климатического баланса, увеличение плотности населения Земли, а также увеличение и усложнение инфраструктуры, разрушение которой приводит к существенно большим человеческим жертвам и экономическим потерям и т. д. Отмечающийся рост объема информации о наводнениях косвенно демонстрирует нарастающий интерес к проблеме.

Важным аспектом в рассмотрении катастрофических наводнений являются оценки их социально-экономических последствий. В настоящее время создаются комплексные методики таких оценок [Бабурин с соавт., 2015]. В работе Н.И. Алексеевского с соавторами [Алексеевский с соавт., 2016] показано, что характеристика ущерба от наводнения должна включать в себя как физико-географические, так и социально-экономические составляющие: повторяемость, площадь затопления и число охваченных воздействием водосборов, глубина и продолжительность затопления, величина и структура ущерба. Социально-экономическая оценка включает определение количества населенных пун-

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет, научно-исследовательская лаборатория эрозии почв и русловых процессов имени Н.И. Маккавеева, ст. науч. с., канд. геогр. н.; Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, факультет социальных и гуманитарных наук, кафедра социологии и культурологии, доцент; e-mail: valery_bondarev@mail.ru.

² Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, социологический факультет, кафедра социологии государственного управления, магистрант; e-mail: arzau95@gmail.com

ктов, охваченных воздействием наводнения, величину прямого материального ущерба и угрозу для жизни, характер прямого повреждения промышленных объектов и дорожной инфраструктуры, жилых зданий; размеры и структуру затопления освоенной территории; степень нарушения уклада жизни и производственной деятельности людей; необходимость эвакуации местных жителей; ухудшение экологической обстановки и другие характеристики. В то же время авторы указывают, что достоверных сведений по вышеперечисленным показателям не так уж и много. Так, А.Б. Авакян и М.Н. Истомина [Авакян, Истомина, 2002] пишут о том, что в настоящее время даже у специалистов нет каких-либо объективных сведений о планетарных масштабах и последствиях данного явления, которое порождает целый комплекс проблем взаимодействия общества и природы. За последние полтора десятка лет вышло несколько работ, в которых описываются и количественно анализируются социально-экономические последствия наводнений [Добровольский, Истомина, 2006; Добровольский, 2017; Istomina, Dobrovolskiy, 2016]. Большой массив данных о последствиях наводнений накапливается в Дармутской обсерватории наводнений (США), в Институте водных проблем РАН и т. д.

При обилии данных не всегда понятно, насколько соответствующие события влияют на трансформацию местных сообществ, на их дальнейшее существование. Специально проведенный анализ работ, посвященных таким крупным экологическим катастрофам, как взрыв нефтяной платформы и разлив нефти в Мексиканском заливе в 2010 г., а также разрушение атомной электростанции Фукусима-1 в результате цунами в 2011 г., показывает, что все чаще в рассмотрение возникающих проблем включают экономическую, юридическую и социальную составляющие [Бондарев, Кирилук, 2013]. В случае этих двух катастроф можно уверенно говорить о наличии общественных трансформаций в местных сообществах и влиянии их на более крупные сообщества, включая общество в целом. В таком случае встает вопрос о наличии таких трансформаций при катастрофических наводнениях.

В этой статье на примере пяти крупнейших наводнений рассмотрены их основные социальные последствия, которые могут приводить к общественным трансформациям.

Материалы и методы. Для того чтобы определить, насколько в научной литературе актуальны социальные последствия катастрофических наводнений, было проведено исследование массива публикаций по пяти крупным событиям в разных странах мира. Для анализа были выбраны именно научные публикации, так как в отличие от сообщений СМИ, эмоционально и субъективно описывающих стихийные бедствия, научные публикации представляют собой обработанный материал, полученный в ходе объективного анализа данных.

Выборочная совокупность представлена в исследовании 105 статьями (по 21 для каждого конк-

ретного наводнения). Отбор осуществлялся с помощью Google Scholar – одной из широко известных и хорошо зарекомендовавших себя поисковых систем научных публикаций. В выборку попали практически все найденные статьи, в тексте которых упоминались рассмотренные ниже события. Так как Google Scholar содержит данные из большинства рецензируемых онлайн-журналов крупнейших научных издательств Европы и Америки, то можно полагать, что выборка была достаточно репрезентативной. Год издания работ ограничен временным промежутком с 2010 по 2017 г., то есть описаны современные события, однако с интервалом, который позволяет оценить затухание интереса к рассматриваемым явлениям. Проанализированы следующие катастрофические наводнения, которые произошли за последние 10 лет в различных странах мира:

1. Наводнение в провинции Хайбер-Пахтунхва (Пакистан) в июле 2010 г. Согласно отчету Красного Креста в Сингапуре [ReliefWeb ..., <https://reliefweb.int/report/pakistan/pakistan-floodsthe-deluge-disaster-facts-figures-15-september-2010>], примерно 20 млн человек пострадали от этого наводнения, почти 2 тыс. погибли, 3 тыс. получили ранения. Огромное число жертв связано с ухудшением санитарно-эпидемиологической обстановки: отсутствие продуктов питания, ограниченный доступ к чистой воде и антисанитарные условия стали причиной случаев недоедания, гастроэнтерита, диареи, кожных инфекций, холеры, тифа и малярии [Kronstadt et al., 2010]. Особенно сильно пострадали жители сельской местности. Утратив имущество и почти все средства к существованию, они потеряли шанс на восстановление нормальной жизни [Kirsch et al., 2012].

2. Наводнение в нескольких провинциях Таиланда в июле–сентябре 2011 г. В общей сложности пострадало более 13 млн человек, 800 погибли, 160 тыс. были вынуждены покинуть свои дома, многие из них решили уехать из своих городов навсегда. Данное событие пагубно отразилось не только на экономической ситуации в стране, но и на мигрантах, так как ослабило их и без того уязвимое положение [Natural ..., <https://www.tmd.go.th/en/downloads.php>].

3. Наводнение в Квинсленде (Австралия) в январе 2011 г. Несмотря на скоординированные действия властей, оно привело к гибели 35 человек и затронуло более 200 тыс. Около 90 городов пострадали от паводков [Australian ..., https://www.zurich.com.au/content/dam/australia/general_insurance/risk_engineering/australian-storms-and-floods-white%20paper.pdf].

4. Наводнение в Крымске (Краснодарский край) в июле 2012 г. [О катастрофических ..., <https://meteoinfo.ru/news/1-2009-10-01-09-03-06/5419-07072012->]. Пострадало свыше 34 тыс., погиб 171 человек. Это событие стало неожиданностью как для простого населения, так и для властей [Почти ..., <https://ria.ru/incidents/20120709/695261699.html>]. Наводнение вызвали сильнейшие ливни (за сутки выпала 1/3 от годовой нормы осадков при суточном

максимуме 1%). Последствия наводнения усугубил ряд других неблагоприятных обстоятельств [Волосухин, Щурский, 2012]: плотная застройка; наличие нескольких мостов и мостовых переездов; чрезмерное накопление водных масс в результате образования оползней; сход селевых потоков; разрушение бесхозного пруда; отсутствие гидродинамических моделей прохождения паводка в бассейне р. Адагум; неэффективная работа служб по предупреждению населения; отсутствие учета опыта предыдущих наводнений и их последствий в этом регионе.

5. Наводнение в штате Колорадо (США) в сентябре 2013 г. Его жертвами стали 8 человек, около 500 пропали без вести, повреждено около 30 мостов и несколько сотен километров дорог. Минимизации негативных последствий способствовали система оповещения, работа более 50 государственных и местных религиозных организаций и т. д. [Colorado ..., <https://www.fema.gov/news-release/2013/10/11/colorado-flooding-one-month-later-positive-signs-recovery>].

Для исследования был использован контент-анализ – метод, который применяется при обработке объемных и несистематизированных текстовых данных для измерения и дальнейшего получения точной и объективной информации [Белл, Браймен, 2012; Семенова, Корсунская, 2010]. Исходной категорией исследования стало социальное последствие наводнения. За единицу счета взято упоминание той или иной темы в статье и такая пространственная характеристика текста, как строка. Единицами измерения являлось отношение общего числа упоминаний определенного признака структурно-функциональной трансформации к количеству статей, описывающих одно событие, и средний объем текста научной работы, посвященной рассмотрению тех или иных социальных изменений. При этом была разработана кодировка, а также система индикаторов. Например, для признака «гибель человека» использовались такие индикаторы, как «в общей сложности погибли», «утонули в машине», «смерть наступила в результате обострения хронических заболеваний, малярии» и т. д. Всего было взято девять признаков: гибель человека, санитарные потери, изменение психического состояния, активизация социальной адаптации, формирование социального конфликта, изменение уровня социальной солидарности, усиление вертикальной социальной мобильности, усиление горизонтальной мобильности, управленческие решения органов власти в кризисных условиях.

Результаты и их обсуждение. Основные социальные последствия стихийных бедствий. Для определения основных направлений исследований, а также для выделения единиц счета, был проведен качественный анализ литературы по стихийным бедствиям. При этом предполагалось, что стихийные бедствия, в том числе катастрофические наводнения, оказывая воздействие на объекты материального мира, живые организмы, в том числе на людей, влияют и на ценностные установки личности и функ-

ционирование социальной структуры сообществ. Удалось установить следующие наиболее часто упоминаемые в литературе группы социальных последствий стихийных бедствий.

Человеческие жертвы и санитарные потери являются наиболее очевидными и трагическими последствиями стихийного бедствия. В настоящее время все чаще отмечается, что гибель населения происходит не от самих стихийных бедствий, а от разрушаемых при этом объектов инфраструктуры. Часто указывают на поражение током, отравление химическими соединениями, попавшими в окружающую среду при разрушении соответствующих хранилищ и т. д. К санитарным потерям можно причислить травмы, заболевания в результате переохлаждения, обострение хронических болезней, малярию, кишечные инфекции, отравления и т. д. Часто от последствий катастрофы жертв оказывается больше, чем от нее самой. При этом смерть близких людей, потеря жилья, работы и т. д. могут отразиться на *социально-психологическом состоянии сообщества*: возникают стресс и паника, а отсутствие информации порождает слухи, которые обладают эффектом заражения и способны усугубить положение. Также появляются агрессия, фобии, истерия, феномены внушения и подражания [Стрельникова, Хабибуллин, 2013].

Во время стихийных бедствий наблюдается рост уровня *девиантного поведения*. Т.А. Зорина отмечает, что преступления, совершаемые в кризисный период, определены неподготовленностью граждан к катастрофам и авариям, состоянием растерянности и слабости, отсутствием контроля за опасными ситуациями со стороны властей, дезорганизацией представителей государственной власти, законодательных, правоохранительных, исполнительных органов [Зорина, 2015].

Еще одним важным аспектом социальных последствий стихийных бедствий является активизация *вертикальной и горизонтальной мобильности жертв*. Первая проявляется в том, что, потеряв кормильца, жилье или работу, люди нередко теряют свой экономический или профессиональный статус. Это сопровождается маргинализацией, для преодоления которой индивиду или группе необходимо приспособиться к имеющимся условиям, изменить модель своего поведения и выработать определенную стратегию социальной адаптации. Также происходит увеличение горизонтальной мобильности населения (растет число миграций). Однако считается, что внезапные стихийные бедствия в большинстве случаев характеризуются кратковременными внутренними миграционными процессами, так как их жертвы не имеют финансовой возможности передвигаться на дальние расстояния, не хотят менять привычное место жительства и, возвращаясь обратно, пытаются обосноваться на прежних местах вновь. Массовое передвижение людей возникает лишь в том случае, если бедствие стало причиной голода или социального напряжения [Пиге с соавт., 2013].

Необходимо обратить внимание на такой важный аспект последствий стихийных бедствий, как *социальный конфликт*. Конфликт, как правило, обостряется из-за несправедливого распределения социальных благ и имеющих место к моменту бедствия социальных, этнических и других противоречий. Э. Карантелли и Р. Дайнс [Quarantelli, Dynes, 1976] выделили два вида конфликтов в пострадавшем от стихийного бедствия сообществе: на основе распределения вины и выделения ресурсов для реабилитации и восстановления. Первый появляется из-за того, что готовность к стихийным бедствиям и реагирование на них часто рассматриваются населением как работа «кого-то другого» [Box et al., 2016]. Ответственность за последствия стихийного бедствия возлагается на конкретного человека или группу лиц, чьи действия не способствовали предупреждению или минимизации рисков. Второй, более распространенный вид конфликта связан с распределением ресурсов для оказания чрезвычайной помощи. Первый предмет спора сконцентрирован на бюрократических процедурах, менее эффективных и результативных в отличие от неформальных способов оказания помощи пострадавшим и их группам, второй – на сокращении содействия со стороны внешних организаций.

Стихийные бедствия приносят не только разрушительный, но и консенсуальный потенциал. Стихийное бедствие представляет собой внешнюю угрозу по отношению к лицам, которые стремятся скоординировать действия для решения общей проблемы. Можно говорить о феномене *социального сплочения или солидарности*. Социальные отношения в частной сфере человека в период трагедии и после нее не только помогают восстановить психическое и эмоциональное равновесие, но и способствуют получению необходимых ресурсов [Hawdon, Ryan, 2011]. Контакты на этом уровне ограничены. Связи же в публичной сфере характеризуются высоким потенциалом для усиления социальной сплоченности посредством эмоциональности и социально одобряемой формы ее проявления, акцентирования внимания на общую для всех потерю, а также формирования чувства единства. Взаимодействие на уровне локального сообщества сосредоточено на коллективной утрате и призвано преодолеть последствия трагедии. Именно эти связи являются самыми прочными, так как базируются на общих ценностях и взаимной поддержке и способны усиливать сплоченность на протяжении долгого времени, в отличие от частных и общественных, которые могут трансформироваться в социальный конфликт. При этом социальное сплочение на первых этапах помогает пострадавшим справиться с социально-психологическими проблемами, возникшими в результате стихийного бедствия, в то время как в период восстановления уровень солидарности в обществе снижается и провоцирует обострение социальных противоречий.

При анализе последствий стихийных бедствий особое внимание, как правило, уделяется *проблеме*

принятия управленческих решений, которые не только предопределяют последствия стихийного бедствия, но и могут явиться причиной социального конфликта. Проблема управления усугубляется двумя факторами: деструктивным коллективным поведением масс и участием в управлении отдельных акторов, использующих возможности, предоставленные произошедшим, в своих интересах. Е.А. Грызунова определяет данное явление как кризисный оппортунизм, «капитализм катастроф», «бизнес страха» и «созидательное разрушение» и отмечает, что следствием таких действий может стать изменение социального «ландшафта» [Грызунова, 2012]. На уровне межгрупповых взаимодействий отмечается нарушение баланса интересов между различными субъектами социального действия, что приводит к усилению конфликтности социальной среды и появлению феномена социальной справедливости, плюралистическая трактовка каждой из сторон которой обостряет индивидуальное чувство незащищенности и приводит к дезинтеграции общности [Бабосов, 1995].

Таким образом, основными социально-структурными трансформациями общества, вызванными стихийными бедствиями, можно принять гибель людей, санитарные потери, изменение социально-психологического состояния социума, активизацию процессов социальной адаптации, в том числе вертикальной и горизонтальной мобильности, формирование конфликтных ситуаций, изменение уровня социальной солидарности, а также управление в кризисных условиях.

Результаты контент-анализа по выявлению социальных последствий катастрофических наводнений. Очевидно, что любое стихийное бедствие, в том числе катастрофическое наводнение, должно иметь определенный отклик в научной литературе, где приводится его анализ, позволяющий оценить и описать его, объяснить причины и дать прогноз возможности повторения аналогичного события. Все это способствует совершенствованию управленческих решений, а также созданию условий, позволяющих в дальнейшем минимизировать человеческие и материальные потери. Можно ожидать, что после некоторого всплеска интереса к конкретному событию число его упоминаний будет уменьшаться, а знания, которые были приобретены в результате его анализа, будут приобщены к общему корпусу знаний о соответствующем типе событий. Для понимания того, как долго длится интерес к конкретному катастрофическому наводнению и сколько требуется времени для осмысления его социальных последствий, был построен график количества публикаций о каждом событии по годам от его начала (рис. 1).

Как видно из рис. 1, существует следующая тенденция: непосредственно после случившегося работ мало, затем их число резко возрастает и остается высоким первые несколько лет. Далее происходит спад интереса к этому событию. Есть исключения из общего правила. Первое из них – это

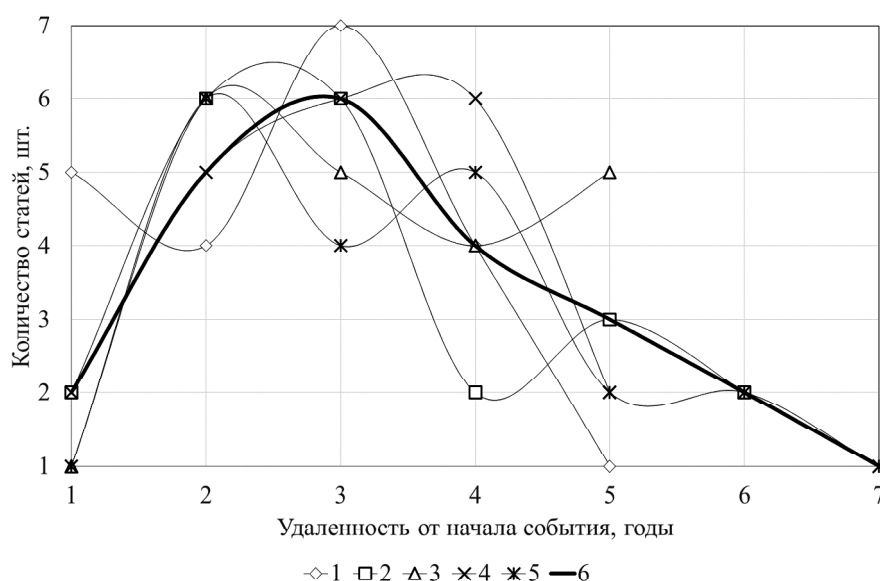


Рис. 1. Динамика публикаций научных статей, затрагивающих проблематику социальных последствий наводнений. 1 – Россия; 2 – Австралия; 3 – Таиланд; 4 – США; 5 – Пакистан; 6 – средние значения по пяти наводнениям

Fig 1. Publication dynamics of scientific articles dealing with social consequences of floods. 1 – Russia; 2 – Australia; 3 – Thailand; 4 – the USA; 5 – Pakistan; 6 – average values for five floods. X-axis – number of articles; Y-axis – time from the start of the event, years

наводнение в Крымске, которое вызвало широкий резонанс в России. Это подтверждается повышенным количеством научных статей в первый год после наводнения, а также наличием еще одного пика публикаций (самого сильного из пяти рассматриваемых) на третий год. Можно полагать, что в первый год были опубликованы оперативные данные, а впоследствии уже более глубокий анализ ситуации. Второе исключение – трагедии в Таиланде в 2011 г. В количестве публикаций, описывающих это событие, отмечены цикличность и пик на пятый год. Скорее всего, это связано с регулярностью катастрофических наводнений в регионе, наложенной на крупный масштаб рассматриваемого события.

Далее были рассмотрены частота обсуждаемости в научных публикациях основных структурно-функциональных трансформаций сообществ, которые подверглись катастрофическим наводнениям (рис. 2).

Общая обсуждаемость социальных последствий, по частоте которой можно оценить общий интерес к проблеме, оказалась следующей: Пакистан – 71; Таиланд – 66; Австралия – 65; США – 57; Россия – 42. Самыми рассматриваемыми проблемами были гибель людей, социальная солидарность и управленческие проблемы. Промежуточный интерес вызвали проблемы психологического состояния населения, горизонтальной и вертикальной мобильности. Наименее освещенными оказались вопросы социального конфликта и адаптации, а также санитарные потери.

Человеческие потери упоминаются почти в 65% статей, однако довольно редко указывается причина смерти. Еще раз обратим внимание, что с развитием инфраструктуры человеческие потери все чаще случаются не от прямого воздействия, а от

вторичных факторов (поражения электричеством, обрушения различных конструкций и т. д.).

Особый интерес вызывает изменение уровня социальной солидарности, который занимает второе место по частоте упоминаний. Наиболее обсуждаемы эти темы были в российском и австралийском случаях. Подавляющее большинство авторов описывает альтруистические действия, которые выражаются в виде пожертвований деньгами, одеждой или лекарствами, помощи со стороны волонтеров, общественных организаций, иностранных государств. В то же время в нескольких статьях присутствует информация о противоположной тенденции, а именно о разобщенности граждан и увеличении уровня дискриминации по полу, национальности и ориентации.

При рассмотрении реакции населения на действия властей в период стихийного бедствия было обнаружено следующее. Только в США управленческие решения в большинстве случаев воспринимались позитивно. Исключительно негативные аспекты указывались при описании наводнения в России и Пакистане. В Таиланде на фоне отрицательных оценок дважды отмечался такой позитивный фактор, как взаимодействие властей со СМИ, в австралийском случае присутствуют как позитивные, так и негативные оценки.

В каждом рассмотренном случае так или иначе затрагивается вопрос адаптации сообщества к новым условиям, сложившимся после наводнения. Однако в зависимости от географических и социальных условий пострадавшее население избирает разные стратегии адаптации. Это может быть связано также с длительностью, частотой и интенсивностью наводнений, развитостью экономики, а также с общей социально-политической обстановкой в

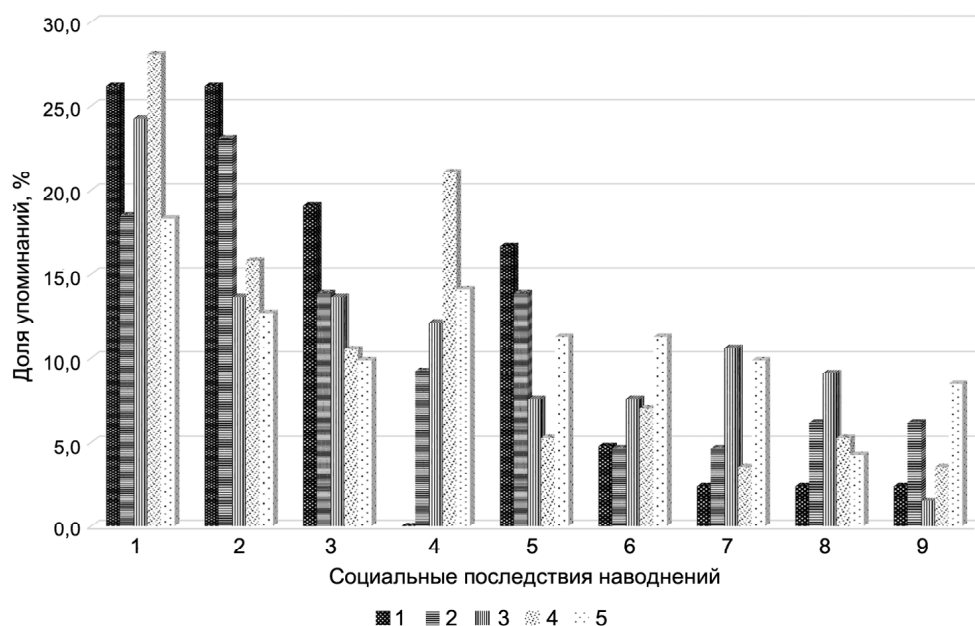


Рис. 2. Доля упоминаний социальных последствий в общем числе упоминаний. 1 – гибель индивида; 2 – социальная солидарность; 3 – управленческие проблемы; 4 – горизонтальная мобильность; 5 – психологическое состояние; 6 – вертикальная мобильность; 7 – социальный конфликт; 8 – социальная адаптация; 9 – санитарные потери. Цифры в легенде: 1 – Россия; 2 – Австралия; 3 – Таиланд; 4 – США; 5 – Пакистан

Fig. 2. Proportion of references to social consequences in the total number of references. 1 – death of an individual; 2 – social solidarity; 3 – management problems; 4 – horizontal mobility; 5 – psychological state; 6 – vertical mobility; 7 – social conflict; 8 – social adaptation; 9 – sanitary losses. Legend: 1 – Russia; 2 – Australia; 3 – Thailand; 4 – USA; 5 – Pakistan. X-axis – scope of references; Y-axis – social consequences of floods

стране. Так, при описании австралийского и американского наводнений чаще делается акцент на активную адаптацию, в то время как при рассмотрении пакистанского и тайского более распространены пассивная адаптация, а также адаптация–избегание (миграция). Следует отметить, что в двух последних случаях населению было крайне сложно адаптироваться к сложившимся условиям. Было выявлено, что в целом решение о переезде зависит не от уровня риска, которому подвергается человек, находясь на данной территории, а от его финансовых возможностей. К сожалению, в отечественных статьях отсутствует информация о распространении горизонтальной мобильности (миграции).

Проблема вертикальной мобильности находит свое отражение в научных публикациях как отечественных, так и зарубежных авторов. Полученные данные показывают, что в тех странах, где сообщества не обладают устойчивостью к наводнениям, потеря дома, работы или кормильца семьи приводит к понижению социального статуса. Так, при анализе пакистанского случая исследователю часто встречались фразы типа: «бедные стали еще беднее».

Во время наводнений учащаются случаи девиантного (отклоняющегося от нормы) поведения. Фиксируются ограбления домов пострадавших, кражи собранных для жертв предметов первой необходимости и обман со стороны финансовых преступников. Однако примечательно, что упоминаются и акты героизма. В целом, неравномерное распределение ресурсов для восстановления служит причи-

ной нарастания социальной напряженности между различными группами. В анализируемых публикациях присутствует информация о формировании конфликта по данному поводу между отдельными группами жертв, а также между пострадавшими лицами и властью. Наряду с данным фактором можно выделить следующие: существование личных интересов у лиц, принимающих управленческие решения, возложение ответственности на кого-либо за последствия наводнения, а также недовольство жертв действиями властей в период стихийного бедствия.

При неожиданно малом интересе к проблеме санитарных потерь, все же обсуждается учащение отравлений и рост числа лиц, зараженных кишечными инфекциями. Следует отметить, что чаще всего эта информация содержалась в научных публикациях, описывающих пакистанское наводнение, что напрямую связано с антисанитарными условиями, распространенными на этой территории.

В целом следует обратить внимание на наличие довольно большой вариативности в общей направленности обсуждаемых тем для каждого из рассматриваемых случаев. Так, статьи о наводнении в штате Колорадо ориентированы на описание проблем, связанных с устойчивостью сообщества к стихийному бедствию, то есть на конкретные действия, которые предприняты пострадавшим населением и властями для предотвращения негативных последствий от возможных стихийных бедствий в будущем. В Пакистане частота упоминаний этих проблем стоит еще более остро, так как данное со-

общество отличают высокий уровень бедности, что вызывает интерес к изучению влияния наводнений на уязвимые слои населения. В России больше внимания обращено на гражданско-правовые аспекты события, нежели на социальные. При этом в России часто обсуждаемыми темами являются гибель людей (26,2%), изменение уровня социальной солидарности (26,2%), а также управленческие решения органов власти в кризисных условиях (19,1%). Схожие результаты выявлены при анализе тайского наводнения: 24,2%, 13,6% и 13,6% соответственно. В случае Пакистана соотношение обсуждаемых тем распределено равномерно, что можно объяснить обострением в результате наводнений большого количества социально-экономических проблем.

Выводы:

– в условиях все большего антропогенного изменения климата, увеличения плотности населения и развития инфраструктуры, нарастает вероятность катастрофических наводнений, которые влекут за собой не только человеческие и материальные потери, но и более широкие социальные последствия, выражающиеся в изменении структуры и функционирования местных сообществ;

– на примере анализа массива научных публикаций, посвященных пяти крупнейшим наводнениям последнего десятилетия, можно выделить основные темы, которые имеют отношение к социальным последствиям этих катастроф. Оказалось, что наряду с такими часто обсуждаемыми проблемами, как гибель людей, социальная солидарность и управленческие проблемы, исследователей начинают интересовать вопросы психологического состояния населения и его горизонтальная и вертикальная мобильность. К сожалению, мало рассматриваются вопросы социального конфликта и адаптации в целом, а также санитарные потери;

– в ряде публикаций появляется тенденция выделять, кроме негативных, также позитивные изменения в подвергшихся стихийному бедствию сообществах: активизацию процессов социальной адаптации, рост уровня социальной солидарности, совершенствование инструментов кризисного управления. В целом, круг обсуждаемых вопросов определяется спецификой самого наводнения, частотой и силой повторяемости аналогичных событий, социально-экономической развитостью региона и страны.

Благодарности. Эмпирические данные и их обработка осуществлены в рамках темы НИР Научно-исследовательской лаборатории эрозии почв и русловых процессов им. Н.И. Маккавеева географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, теоретическое обоснование и интерпретация результатов проведены по плану НИР кафедры социологии и культурологии факультета социальных и гуманитарных наук МГТУ им. Н.Э. Баумана.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Авакян А.Б., Истомина М.Н. Наводнения как глобальная многоаспектная проблема // Вестник РАН. 2002. Т. 72. № 12. Р. 1–21.
- Алексеевский Н.И., Магрицкий Д.В., Колтерманн П.К. и др. Наводнения на Черноморском побережье Краснодарского края // Водные ресурсы. 2016. Т. 43. № 1. С. 3–17.
- Бабосов Е.М. Катастрофы: социологический анализ. Минск: Наука і тэхніка, 1995. 472 с.
- Бабурин В.Л., Горячко М.Д., Земцов С.П. и др. Оценка социально-экономических рисков и ущербов от опасных гидрологических явлений (на примере Славянского района Краснодарского края) // Геориск. 2015. № 3. С. 45–53.
- Белл Э., Браймен А. Методы социальных исследований. Группы, организации и бизнес. Харьков: Изд-во Гуманитарный Центр, 2012. 776 с.
- Бондарев В.П., Кирилюк О.В. Отражение экологической тематики в СМИ (на примере двух экологических катастроф) // Социология. 2013. № 4. С. 111–123.
- Волосухин В.А., Щурский О.М. Наводнения на Кубани. Проблемы и задачи // Гидротехника: журнал. 2012. № 4. С. 6–9.
- Грызунова Е.А. Сравнительный анализ современных социологических подходов к кризисам окружающей среды // Вестник МГИМО-Университета. 2012. № 5. С. 195–203.
- Добровольский С.Г. Глобальная гидрология. М.: ГЕОС, 2017. 525 с.
- Добровольский С.Г., Истомина М.Н. Наводнения мира. М.: ГЕОС, 2006. 256 с.
- Зорина Т.А. Криминологическая характеристика и предупреждение преступлений, совершаемых в условиях природных бедствий и техногенных катастроф. М.: Изд-во научно-исследовательского ин-та истории, экономики и права, 2015. 130 с.
- Пиге Э., Пеку А., де Гюктенер П. Миграция населения и изменение климата // География и природные ресурсы. 2013. № 2. С. 5–14.
- Семенова А.В., Корсунская М.В. Контент-анализ СМИ: проблемы и опыт применения. М.: Институт социологии РАН, 2010. 324 с.
- Стрельникова Ю.Ю., Хабибуллин К.Н. Биопсихосоциальный подход к оценке уровня изменений личности в зоне чрезвычайной ситуации // Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России. 2013. № 3. С. 129–134.
- Экстремальные гидрологические ситуации / Отв. ред. Н.И. Коронкевич, Е.А. Барабанова, И.С. Зайцева. М.: ООО «Медиа-ПРЕСС», 2010. 464 с.
- Blöschl G., Hall J., Parajka J. et al. Changing Climate Shifts Timing of European Floods // Science. 2017. V. 357. № 6351. P. 588–590.
- Box P., Bird D., Haynes K., King D. Shared responsibility and social vulnerability in the 2011 Brisbane flood // Natural Hazards. 2016. T. 81(3). P. 1549–1568.
- Frolova N.L., Kireeva M.B., Magritckiy D.V. et al. Hydrological Hazards in Russia: Origin, Classification, Changes and Risk Assessment // Natural Hazards. 2017. V. 88. № 1. P. 103–131.
- Hawdon J., Ryan J. Social relations that generate and sustain solidarity after a mass tragedy // Social forces. 2011. V. 89. № 4. P. 1363–1384.
- Istomina M.N., Dobrovolski S.G. Floods of the world: quantitative analysis of nature characteristic and parameters of social-economic damages // Water Resources. 2016. V. 43. P. 459–471.
- Kirsch T.D., Wadhvani C., Sauer L., Doocy S., Catlett C. Impact of the 2010 Pakistan Floods on Rural and Urban Populations

at Six Months // PLOS Currents Disasters. 2012. Aug 22. Ed. 1. DOI: 10.1371/4fdb212d2432.

Kronstadt K.A., Sheikh P.A., Vaughn B. Flooding in Pakistan: Overview and issues for congress. DIANE Publishing. 2010. 29 p.

Quarantelli E., Dynes R.R. Community conflict: Its absence and its presence in natural disasters // Mass Emergencies. 1976. № 1. P. 139–156.

Электронные ресурсы:

Информационное агентство России ТАСС: Наводнения в России и ущерб от них [Электронный ресурс]: URL: <http://tass.ru/proisshestviya/662522> (дата обращения 30.03.2017).

О катастрофических дождях на черноморском побережье Краснодарского края – анализ ситуации [Электронный ресурс]: URL: <https://meteoinfo.ru/news/1-2009-10-01-09-03-06/5419-07072012-> (дата обращения 15.08.2018).

Почти 35 тысяч человек пострадали при наводнении на Кубани [Электронный ресурс]: URL: <https://ria.ru/incidents/20120709/695261699.html> (дата обращения 15.08.2018).

Australian Storms and Floods: White Paper. «A land ... of droughts and flooding rains» // A special report by Zurich risk engineering, Australia & New Zealand [Электронный ресурс]:

URL: https://www.zurich.com.au/content/dam/australia/general_insurance/risk_engineering/australian-storms-and-floods-white%20paper.pdf (дата обращения 15.08.2018).

Colorado flooding one month later: positive signs of recovery [Электронный ресурс]: URL: <https://www.fema.gov/news-release/2013/10/11/colorado-flooding-one-month-later-positive-signs-recovery> (дата обращения: 15.08.2018).

NatCatSERVICE. Natural catastrophe know-how for risk management and research [Электронный ресурс]: URL: <http://natcatservice.munichre.com/?filter=eyJ5ZWYyRnJvbSI6MjAxNSwieWVhclRvIjoyMDElfQ%3D%3D&type=1> (дата обращения 15.08.2018).

Natural Disasters 2011. Bangkok: Thai Meteorological Department [Электронный ресурс]: URL: <https://www.tmd.go.th/en/downloads.php> (дата обращения 15.08.2018).

ReliefWeb. Pakistan Floods: The deluge of disaster-facts & figures as of 15 September 2010 (report from Singapore Red Cross Society) [Электронный ресурс]: URL: <https://reliefweb.int/report/pakistan/pakistan-floods-the-deluge-disaster-facts-figures-15-september-2010> (дата обращения 15.06.2018).

Поступила в редакцию 19.11.2018

После доработки 08.04.2019

Принята к публикации 24.05.2019

V.P. Bondarev¹, Yu.A. Bolkhovitinova²

SOCIAL CONSEQUENCES OF CATASTROPHIC FLOODS

Any catastrophic flooding leads to numerous social consequences. A content analysis of publications on five major events in different countries (Pakistan (2010); Thailand (2011); Australia (2011); Russia (2012); the USA (2013)) allowed identifying the degree of actualization of these consequences in scientific publications. It was shown that the most discussed social consequences were the human losses, social solidarity and management problems. The problems of psychological state of the population, horizontal and vertical mobility were of the intermediate interest. The problems of social conflict, adaptation, health losses were the least discussed. Social consequences could be negative (human and sanitary losses, deterioration of social and psychological state, etc.) and positive (activation of social adaptation processes, growth of social solidarity and improvement of crisis management tools of the community). The range of the problems is determined by specific features of a particular flood. For example, in the case of Krymsk flood (Russia, 2012), the most frequently discussed topics were the human losses (26,2%), changes in the level of social solidarity (26,2%), and management decisions of authorities in crisis situation (19,1%).

Key words: nature disaster, catastrophe, flood, crisis, population

Acknowledgements. Empirical data were collected and processed under the research theme of the Makkaveev Laboratory of Soil Erosion and Fluvial Processes of the MSU Faculty of Geography; theoretical verification and interpretation of results were carried out under the research plan of the Department of Sociology and Culturology, Faculty of Social Sciences and Humanities of the Bauman Moscow State Technical University.

REFERENCES

Alekseevskii N.I., Magritskii D.V., Koltermann P.K. et al. Inundations on the Black Sea coast of Krasnodar Region // Water Resources. 2016. T. 43. № 1. C. 1–14.

Avakyan A.B., Istomina M.N. Navodneniya kak global'naya mnogoaspektnaya problema [Floods as a global multidimensional problem] // Vestnik RAN. 2002. V. 72. № 12. P. 1–21. P. 180–193. (In Russian)

Babosov E.M. Katastrofy: Sotsiologicheskii Analiz [Catastrophes: a Sociological Analysis]. Minsk: Navuka i tekhnika, 1995. 472 p. (In Russian)

Baburin V.L., Goryachko M.D., Zemtsov S.P. et al. Otsenka sotsial'no-ekonomicheskikh riskov i uscherbov ot opasnykh gidrologicheskikh yavleniy (na primere Slavyanskogo rayona Krasnodarskogo kraja) [Assessment of social and economic risks

¹ Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Makkaveev Laboratory of Soil Erosion and Fluvial Processes, Senior Scientific Researcher, PhD. in Geography; Bauman Moscow State Technical University, Faculty of Social Sciences and Humanities, Department of Sociology and Culturology, Associate Professor; e-mail: valery_bondarev@mail.ru

² Lomonosov Moscow State University, Faculty of Sociology, Department of Sociology of Public Administration, Master's Student; e-mail: arzau95@gmail.com

and damages from dangerous hydrological phenomena (case study of the Slavyansk district of the Krasnodar Krai) // *Georisk*. 2015. № 3. P. 45–53. (In Russian)

Bell E., Braymen A. *Business Research Methods*. Oxford University Press, 2003. 756 p.

Blöschl G., Hall J., Parajka J. et al. Changing Climate Shifts Timing of European Floods // *Science*. 2017. V. 357. № 6351. P. 588–590.

Bondarev V.P., Kirilyuk O.V. Otrazhenie ekologicheskoy tematiki v SMI (na primere dvukh ekologicheskikh katastrof) [Reflection of environmental issues in the media (case study of two ecological catastrophes)] // *Sotsiologiya*. 2013. № 4. P. 111–123. (In Russian)

Box P., Bird D., Haynes K., King D. Shared responsibility and social vulnerability in the 2011 Brisbane flood // *Natural Hazards*. 2016. T. 81(3). P. 1549–1568.

Dobrovolski S.G. *Globalnaya gidrologiya* [Global Hydrology]. M.: GEOS, 2017. 525 p. (In Russian)

Dobrovolski S.G., Istomina M.N. Navodneniya mira [Floods in the World]. M.: GEOS, 2006. 256 p. (In Russian)

Ekstremal'nye gidrologicheskie situatsii [Extreme Hydrological Situations] / *Otv. red. N.I. Koronkevich, E.A. Barabanova, I.S. Zaytseva*. M.: OOO «Media-PRESS», 2010. 464 p. (In Russian)

Frolova N.L., Kireeva M.B., Magritskiy D.V. et al. Hydrological Hazards in Russia: Origin, Classification, Changes and Risk Assessment // *Natural Hazards*. 2017. V. 88. № 1. P. 103–131.

Gryzunova E.A. Sravnitel'nyy analiz sovremennykh sotsiologicheskikh podkhodov k krizisam okruzhayushey sredy [Comparative analysis of modern sociological approaches to environmental crises] // *Vestnik MGIMO-Universiteta*. 2012. № 5. P. 195–203. (In Russian)

Hawdon J., Ryan J. Social relations that generate and sustain solidarity after a mass tragedy // *Social Forces*. 2011. V. 89. № 4. P. 1363–1384.

Istomina M.N., Dobrovolski S.G. Floods of the world: quantitative analysis of nature characteristic and parameters of social-economic damages // *Water Resources*. 2016. V. 43. P. 459–471.

Kirsch T.D., Wadhvani C., Sauer L., Doocy S., Catlett C. Impact of the 2010 Pakistan Floods on Rural and Urban Populations at Six Months // *PLOS Currents Disasters*. 2012. Aug 22. Ed. 1. DOI: 10.1371/4fdb212d2432.

Kronstadt K.A., Sheikh P.A., Vaughn B. *Flooding in Pakistan: Overview and issues for congress*. DIANE Publishing. 2010. 29 p.

Pige E., Peku A., de Gyuktener P. Migratsiya naseleniya i izmenenie klimata [Migration of population and climate change] // *Geografiya i Prirodnye Gesursy*. 2013. № 2. P. 5–14. (In Russian)

Quarantelli E., Dynes R.R. Community conflict: Its absence and its presence in natural disasters // *Mass Emergencies*. 1976. no 1. P. 139–156.

Semenova A.V., Korsunskaya M.V. Kontent-analiz SMI: problemy i opyt primeneniya [Content Analysis of Mass Media: Problems and Practices]. M.: Institut Sotsiologii RAN, 2010. 324 p. (In Russian)

Strel'nikova Yu.Yu., Habibullin K.N. Biopsihosotsial'nyy podhod k ocenke urovnya izmenenij lichnosti v zone chrezvychajnoj situatsii [Biopsychosocial approach to assessing the level of personality changes in the emergency zone] // *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta Gosudarstvennoj protivopozharnoj sluzhby MCHS Rossii*. 2013. № 3. P. 129–134. (In Russian)

Volosuhin V.A., Shchurski O.M. Navodneniya na Kubani. Problemy i zadachi [Floods in Kuban. Problems and challenges] // *Gidrotekhnika*. 2012. № 4. P. 6–9. (In Russian)

Zorina T.A. Kriminologicheskaya kharakteristika i preduprezhdenie prestupleniy, sovershaemykh v usloviyakh prirodnykh bedstviy i tekhnogennykh katastrof. [Criminological Characteristics and Prevention of Crimes Committed under Natural and Man-Made Disasters.] M.: Izd-vo nauchno-issledovatel'skogo in-ta istorii, ekonomiki i prava, 2015. 130 p. (In Russian)

Web-sources:

Australian Storms and Floods: White Paper. «A land ... of droughts and flooding rains» // A special report by Zurich risk engineering, Australia & New Zealand [Elektronnyj resurs]: URL: https://www.zurich.com.au/content/dam/australia/general_insurance/risk_engineering/australian-storms-and-floods-white%20paper.pdf (access date 15.08.2018).

Colorado flooding one month later: positive signs of recovery [Elektronnyj resurs]: URL: <https://www.fema.gov/news-release/2013/10/11/colorado-flooding-one-month-later-positive-signs-recovery> (access date 15.08.2018).

Informacionnoe agentstvo Rossii TASS: Navodneniya v Rossii i usheherb ot nih [Russian News Agency TASS: Floods in Russia and damage from them] [Elektronnyj resurs]: URL: <http://tass.ru/proisshestiya/662522> (30.03.2017). (In Russian)

NatCatSERVICE. Natural catastrophe know-how for risk management and research [Elektronnyj resurs]: URL: <http://natcatservice.munichre.com/?filter=eyJ5ZWZyRnJvbSI6MjAxNSwieWVhclRvIjoyMDE1fQ%3D%3D&type=1> (access date 15.08.2018).

Natural Disasters 2011. Bangkok: Thai Meteorological Department [Elektronnyj resurs]: URL: <https://www.tmd.go.th/en/downloads.php> (access date 15.08.2018).

O katastroficheskikh dozhdyah na chernomorskom access date poberezh'e Krasnodarskogo kraja – analiz situatsii [About catastrophic rains on the Black Sea coast of the Krasnodar Krai – situation analysis] [Elektronnyj resurs]: URL: <https://meteoinfo.ru/news/1-2009-10-01-09-03-06/5419-07072012-> (access date 15.08.2018). (In Russian)

Pochti 35 tysyach chelovek postradali pri navodnenii na Kubani [Nearly 35 thousand people affected by the flood in the Kuban] [Elektronnyj resurs]: URL: <https://ria.ru/incidents/20120709/695261699.html> (access date 15.08.2018). (In Russian)

ReliefWeb. Pakistan Floods: The deluge of disaster-facts & figures as of 15 September 2010 (report from Singapore Red Cross Society) [Elektronnyj resurs]: URL: <https://reliefweb.int/report/pakistan/pakistan-floods-the-deluge-disaster-facts-figures-15-september-2010> (access date 15.06.2018).

Received 19.11.2018

Revised 08.04.2019

Accepted 24.05.2019