

УДК 338.054.23+ 330.15, 332.1

Регион: экономика и социология, 2015, № 3 (87), с. 257–272

Б.Н. Порфирьев

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ КАТАСТРОФИЧЕСКОГО НАВОДНЕНИЯ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ В 2013 г.

На примере анализа прямых экономических последствий катастрофического наводнения на российском Дальнем Востоке осенью 2013 г. рассматриваются общий алгоритм и элементы оценки ущерба от природных бедствий на макроэкономическом уровне. Результаты проведенных автором расчетов верифицированы путем использования альтернативных методик оценки, а также сопоставлены с оценками ущерба от этого наводнения, сделанными международными перестраховочными компаниями.

Ключевые слова: природные бедствия, наводнения, Дальневосточный регион, прямой экономический ущерб, полный экономический ущерб

ОСОБЕННОСТИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО НАВОДНЕНИЯ 2013 г.

Российский Дальний Восток входит в Азиатско-Тихоокеанский регион, являющийся наиболее уязвимой в отношении природных опасностей частью мира. Риск для домохозяйства или жителя подвергнуться разрушительному землетрясению, урагану, наводнению в этом регионе почти вдвое выше, чем в Африке, в 6 раз – чем в Латинской Америке и Карибском бассейне, в 30 раз – чем в Европе и Северной Америке. В 2003–2013 гг. на АТР приходилось (округленно) 46% общемирового количества стихийных бедствий общенационального уровня, 46% нанесенного ими экономического ущерба и 81% челове-

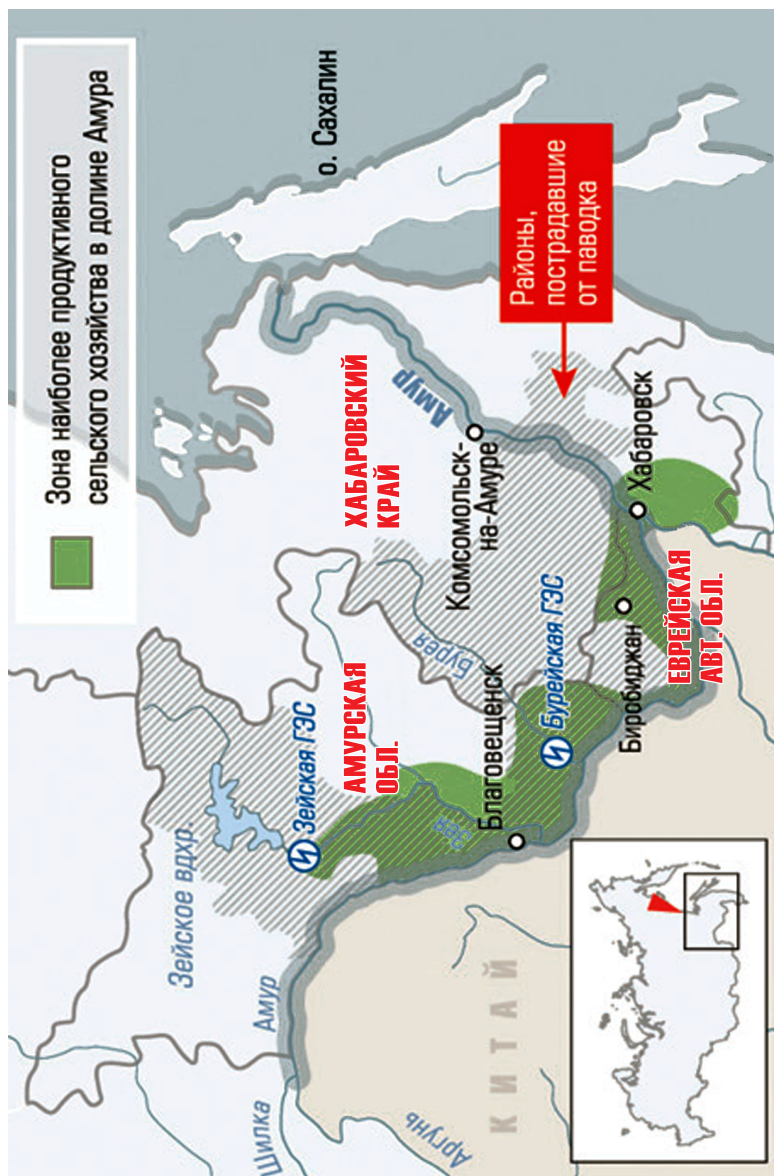
ческих жертв. Соответствующие показатели еще выше для бедствий гидрометеорологического характера, ураганов и наводнений, которые обуславливают львиную долю потерь: удельный вес АТР в общемировом ущербе только от наводнений составляет 64%, в людских потерях от них – 93% [9].

Что касается России, то эти тенденции характерны для Сибирского и Дальневосточного регионов, наиболее уязвимых к наводнениям. Именно на них приходится основная часть экономического ущерба от неблагоприятных природных явлений. Спустя меньше года после наводнения 2013 г. на Дальнем Востоке произошло наводнение на Алтае, которое стало самым масштабным и разрушительным в этом регионе за всю историю метеонаблюдений. Пострадало более 33 тыс. человек, 15 тыс. домов, из которых 4 тыс. теперь непригодны для жилья и требуют капремонта, а также свыше 530 км дорог. Правительство выделило на цели восстановления из Резервного фонда 3,7 млрд руб.¹ По нашим оценкам, сумма прямого ущерба на треть больше и достигает 5 млрд руб. При этом следует иметь в виду, что риск наводнений нарастает в связи с климатическими изменениями. По прогнозам, в ближайшие 15 лет в Дальневосточном федеральном округе частота паводков, вызванных сильными дождями, увеличится в среднем на 20–50% (с одного раза в 10–15 лет в настоящее время до одного раза в 7–12 лет в период до 2030 г.), максимальный уровень наводнений – примерно вдвое [2].

На российском Дальнем Востоке в июле–сентябре 2013 г. выпадение впервые за последние 115 лет аномально сильных и продолжительных осадков вызвало экстраординарное наводнение, охватившее практически весь бассейн р. Амур². Особенно пострадали от наводнения территории субъектов Федерации юга Дальневосточного федерального округа (см. рисунок). Социально-экономические последствия этого наводнения, которые являются предметом анализа и оценки в данной

¹ См.: *Президент России: рабочая встреча с исполняющим обязанности главы Республики Алтай Александром Бердниковым*. 24.07.2014. – URL: <http://kremlin.ru/news/46352> .

² См.: *Порфирьев Б.Н.* Природа и экономика: риски взаимодействия. – М.: Анкил, 2011; *Порфирьев Б.Н., Макарова Е.А.* Оценка экономического ущерба от природных бедствий и катастроф // *Вестник РАН*. – 2014. – № 12. – С. 1059–1072.



Карта наводнения на Дальнем Востоке осенью 2013 г.

Районы, пострадавшие от паводка, показаны в их административных границах

статье, носили характер крупномасштабного бедствия, несмотря на то что Зейское и Бурейское водохранилища смягчили влияние паводковых волн на уровневый режим среднего Амура и что благодаря усилиям МЧС России и других формирований Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в Российской Федерации (РСЧС) удалось избежать жертв. Была затоплена и подтоплена территория площадью более 8 млн кв. км, на которой расположено 366 населенных пунктов с общим числом жителей более 170 тыс. чел., 13667 жилых домов, 504 социальных, 10 опасных объектов (включая нефтебазу, четыре скотомогильника и пять кладбищ) и 34 гидротехнических сооружения (дамбы и т.п.), а также около 22,5 тыс. дачных и приусадебных участков. Кроме того, затоплению и подтоплению подверглись почти 621 тыс. га сельхозугодий и 14 объектов сельскохозяйственного назначения, жилищно-коммунальные объекты и инфраструктура, включая 423 объекта ЖКХ, 203 скважины водозабора и свыше 63 км сетей теплоснабжения, транспортная и энергетическая инфраструктура, в том числе 1752 км автодорог, 185 мостов и мостовых переправ, свыше 546 км ЛЭП и 5516 опор ЛЭП [3]³.

Перечисленные масштабные последствия, позволяющие отнести наводнение к катастрофическим (по всем критериям, кроме одного – гибели людей, которая была предотвращена усилиями МЧС России и других формирований РСЧС), соответствуют уровню федеральной чрезвычайной ситуации. Поэтому был объявлен режим федеральной чрезвычайной ситуации на пострадавшей территории, что означало развертывание крупномасштабной операции, включая комплекс поисково-спасательных, аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ, выполнявшихся группировкой сил и средств РСЧС численностью более 46 тыс. человек и 7 тыс. единиц техники [3]⁴. Насколько известно, по этим показателям данная операция является беспрецедентной за всю историю существования МЧС России и имеет немного аналогов в новейшей мировой истории.

³ См. также: Порфирьев Б.Н., Макарова Е.А. Оценка экономического ущерба от природных бедствий и катастроф.

⁴ См. также: Порфирьев Б.Н., Макарова Е.А. Оценка экономического ущерба от природных бедствий и катастроф.

ОЦЕНКА ПРЯМЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ НАВОДНЕНИЯ

Прямые экономические последствия наводнения связаны с его разрушительным воздействием и с реагированием на него и, соответственно, включают две группы издержек. Во-первых, это *прямой ущерб* здоровью населения и материальным активам домохозяйств, социальной и производственной инфраструктуре, основным и оборотным фондам предприятий, включая полную или частичную утрату запасов котельного топлива предприятиями энергетики и потерю плодородия и загрязнение почв у сельхозпроизводителей. Стоимостной формой указанного ущерба являются совокупные затраты всех хозяйствующих субъектов (государства, бизнеса, домохозяйств) на полное или частичное возмещение или компенсацию утрат. Во-вторых, в издержки вошли *затраты на реагирование на чрезвычайную ситуацию*.

Оценка прямых экономических последствий потерь затруднена прежде всего из-за ограниченности данных. Как показывает мировая практика, полная и достоверная оценка такого рода требует детальной информации, получаемой путем непрерывной инвентаризации активов профессиональными оценочными и страховыми организациями в сочетании с регулярной и детальной (крупномасштабной) космической съемкой (дистанционным мониторингом). Детальная информация о состоянии основных производственных и непроизводственных активов, включая инфраструктуру, до и после чрезвычайной ситуации даже в странах «золотого миллиарда» с их развитыми системами страхования и мониторинга имеется далеко не по всем районам и муниципалитетам. В России же в целом и в Дальневосточном регионе в частности дистанционный мониторинг имеет неплохой уровень технической поддержки, однако масштабы его практического применения ограничены из-за проблем с финансированием. Что касается метода непрерывной инвентаризации активов, то он используется лишь применительно к отдельным объектам по причине низкого уровня страхования как городской недвижимости, так и сельхозугодий (по региону он в обоих случаях не превышает 3%). Кроме того, оставляет желать лучшего качество инвентаризации (кадастризации) собствен-

ности, прежде всего жилого фонда, значительная часть которого относится к старым постройкам и/или постройкам без разрешения.

Поэтому прямые экономические последствия наводнения на Дальнем Востоке оценивались с существенными допущениями и на основе упрощенных подходов (прежде всего на основе метода обобщения данных). Информационной базой служили, во-первых, данные оперативных сводок федеральных ведомств (МЧС России, Росгидромета, Минрегионразвития, Минэкономразвития, Минсельхоза и некоторых других), опубликованные в СМИ и на сайтах этих организаций, и, во-вторых, публикации в СМИ, содержащие оценки местных и региональных руководителей и профильных ведомств. Ряд оценок получен путем расчетов исходя из мирового и отечественного опыта прошлых лет и на основе использования соответствующих аналогий (сравнительный метод).

С учетом ограниченности, разрозненности и во многих случаях неполной сопоставимости информации из разных источников приводимые далее оценки неизбежно носят дискретный (во времени) и выборочный характер, относятся к отдельным датам и охватывают отдельные виды хозяйственной деятельности и секторы экономики. Следует оговориться, что по мере поступления новой информации о масштабах потерь (как вследствие расширения зоны наводнения, так и в результате уточнения предварительных данных) оценки величины ущерба ведомствами, СМИ и экспертами постоянно менялись, как правило в сторону увеличения.

По официальным данным, по состоянию на 20.08.2013 г. только в Амурской области количество пострадавших от наводнения жителей (P) составило 50 тыс. чел., по данным местных СМИ – до 80 тыс., жилых домов (N) пострадало 6 тыс. Принципиально важно, что благодаря действиям МЧС России и всей оперативной группировки сил и средств РСЧС никто из жителей ни к этому времени, ни позднее не погиб и не получил тяжелых травм. Поэтому во всех последующих расчетах ущерб здоровью населения был принят равным нулю.

Что касается жилья и имущества, то исходя из накопленного опыта были приняты следующие экспертные оценки: средняя стоимость потерянного имущества в расчете на одного пострадавшего (D_{bi}) – 100 тыс. руб.; стоимость частичной утраты дома, означавшей необходимость его капитального ремонта (D_{hi}), – 500 тыс. руб.; стоимость

полной утраты дома, предполагавшей необходимость строительства нового жилья (D_{hi}), – 2 млн руб. Кроме того, было принято допущение о соотношении полностью и частично утраченного жилого фонда – 10 и 90% пострадавших от наводнения домов соответственно. В итоге получены следующие оценки:

$$D_{bi} \quad D_{bi} \quad P \quad 10^5 \quad 8 \quad 10^4 \quad 8 \text{ млрд руб.};$$

$$D_{hi} \quad N(0,9 \quad D_{hi} \quad 0,1 \quad D_{hi})$$

$$6 \quad 10^3 \quad [(0,9 \quad 5 \quad 10^5) \quad (0,1 \quad 2 \quad 10^6)] \quad 3,9 \text{ млрд руб.},$$

где D_{bi} и D_{hi} – соответственно ущерб имуществу и жилью всех пострадавших от наводнения.

По данным, которые приводились в СМИ губернатором Амурской области О.Н. Кожемяко, ущерб сельскому хозяйству только этого субъекта Федерации достигал почти 14 млрд руб. (3,8 млрд руб. – прямой ущерб и 10,1 млрд руб. – косвенный), к которым нужно было добавить еще 1,4 млрд руб. на восстановление почвенного плодородия. Эта оценка может считаться завышенной, если принять во внимание, что, по данным руководителя Минсельхоза России Н.В. Федорова, опубликованным в СМИ и на сайте министерства, указанный ущерб во всем Дальневосточном регионе (D_a) составил около 10 млрд руб. При этом, согласно тому же источнику, 3,8 млрд руб. приходилось на прямой ущерб, под которым понимались затраты труда аграриев на выращивание урожая, и свыше 6 млрд – на косвенный ущерб, под которым подразумевалась упущенная выгода (доходы) от непроданного погибшего или пострадавшего урожая.

Такая трактовка косвенного ущерба представляется ошибочной, если учесть, что гибель урожая означает не просто недополученные доходы, а необходимость замещения потерь (которые для сои составили, по разным оценкам, от трети до половины урожая, для картофеля – 80% и т.д.) через поставки продукции из других источников, включая импорт. Затраты на эти поставки суть стоимость замещения (восстановления) потерь материальных благ, имевшихся до чрезвычайной ситуации, следовательно, они полностью соответствуют определению прямого ущерба, к которому и должны быть отнесены. Поэтому величину D_a – 10 млрд руб. следует считать оценкой прямого ущерба аграрному сектору Дальневосточного региона и России в целом.

Таким образом, совокупный ущерб по указанным статьям (D_{bi} D_{hi} D_a) достигал, по нашим данным, более 21,5 млрд руб., тогда как в опубликованных в СМИ выступлениях официальных лиц (руководства Минрегионразвития России, Минэкономики России и др.) на упомянутую дату приводилась куда более скромная оценка в «несколько миллиардов рублей». Например, Минрегионразвития общий ущерб экономике Амурской области и Хабаровского края оценивало в 5–7 млрд руб.

С учетом данных руководства Минрегионразвития России, опубликованных на сайте министерства и в СМИ, о расширении зоны чрезвычайной ситуации до пяти субъектов Дальневосточного федерального округа с общим числом пострадавших жителей 102 тыс. чел. в более чем 190 населенных пунктах, а также с более чем 11 тыс. пострадавших домов (по другим данным – 12,2 тыс.) был произведен перерасчет соответствующих категорий ущерба. Принималась во внимание новая информация, озвученная руководством упомянутого министерства на совещании, проведенном Президентом России с главами пострадавших регионов и руководителями профильных ведомств 31 августа 2013 г. во Владивостоке, согласно которой от 30 до 38% жилого фонда восстановлению не подлежит. Таким образом, в среднем доля полностью утраченного жилого фонда составила треть, что соответствует нашей уточненной оценке, которая была положена в основу расчетов ущерба по состоянию на 25.08.2013 г. и которая втрое превышала исходные (консервативные) допущения (использованные в расчетах по состоянию на 20.08.2013 г.) и официальную оценку от 31.08.2013 г. Принимая во внимание обновленную оценку ущерба сельскому хозяйству (от 11,2 до 12,6 млрд руб.), имеем

$$D_{bi(03.09)} \quad 11,22 \text{ млрд руб. и } D_{hi(03.09)} \quad 11,68 \quad 12,96 \text{ млрд руб.}$$

С учетом сделанной Минрегионразвития России оценки ущерба объектам ЖКХ (D_u), равной 2 млрд руб., и дорожной инфраструктуре (5 млрд руб.) совокупные потери достигли

$$\begin{matrix} D_{03.09} & (& D_{bi(03.09)} & & D_{hi(03.09)} &) \\ (D_a & D_u & D_{in(r)} &) & 41,1 & 43,8 \text{ млрд руб.,} \end{matrix}$$

или минимально (округленно) 41 млрд руб. Эта величина на 28% превышает оценку $D_{31.08}$ и соответствует 1,71% ВРП Дальневосточного региона, или около 0,064% ВВП страны, что в 6,4 раза больше ущерба от среднестатистического наводнения в глобальном масштабе.

Особенности *предварительной* оценки ущерба на 24.10.2013 г. были связаны прежде всего с необходимостью учета предварительных данных комиссии Госстроя Минрегионразвития России, опубликованных в СМИ 14 октября 2013 г. Согласно этим данным, в Амурской области из 7,5 тыс. обследованных домов 1 тыс. требует капитального ремонта, 819 – полной замены, в Еврейской автономной области из 1,5 тыс. домов – 640 и 426 соответственно, из примерно такого же количества квартир – 847 и 614 соответственно. Общее число пострадавших домов и строений в регионе составило 12,5 тыс., включая многоквартирные дома. Если принять эти данные за основу расчетов по всему Дальневосточному федеральному округу и полагать соотношение жилого фонда, требующего, с одной стороны, капитального ремонта, с другой – нового строительства, равным примерно 1,5:1, то предыдущая оценка ущерба жилью (03.09.2013 г.) должна увеличиться на 2 млрд руб.: $D_{hi(24.10)}$ 14 млрд руб.

Кроме того, 24 октября 2013 г. на заседании правительственной комиссии по вопросам сельскохозяйственного развития Дальневосточного региона полномочный представитель Президента РФ в ДВФО вице-премьер Ю.П. Трутнев назвал общее число пострадавших от наводнения: 170442 чел.⁵ На этом же совещании были приведены окончательные официальные данные по ущербу жилью и инфраструктуре: пострадали 12643 дома, в том числе 4903 (38,8%) требовали капитального ремонта, еще 1975 (15,6%) – полной замены (нового строительства), оставшиеся 5765 (45,6%) пригодны для дальнейшего проживания. Также пострадали 402 социальных объекта (поликлиники, школы и т.д.), около 20 тыс. (19883) приусадебных участков. Что касается инфраструктуры, то было подтоплено 2634 км автодорог, поврежде-

⁵ Заметим, что вплоть до начала 2014 г. СМИ продолжали приводить другую цифру – 135 тыс., что уменьшало реальное число пострадавших более чем на 20% (см.: В. Путин встретил Новый год с хабаровчанами, пострадавшими от паводка. – URL: <http://top.rbc.ru/politics/31/12/2013/897897.shtml>).

но – 1712 км (из которых 1649 км восстановлено к 24.10.2013 г.). Если исходить из этих данных, стоимость ущерба имуществу граждан увеличивается на 3,4 млрд руб. по сравнению с предыдущей оценкой

$D_{bi(09.09)}$: $D_{bi(24.10)}$ 18,7 млрд руб.

По данным вице-преьера Ю.П. Трутнева, гражданам было выплачено 7,7 млрд руб., включая выплаты по 10 тыс. руб. всем пострадавшим и по 100 тыс. руб. – по заявлениям от 60235 тыс. пострадавших.

Если отталкиваться от официальных данных, приведенная выше наша оценка ущерба жилому сектору Дальневосточного федерального округа на 24.10.2013 г., напротив, должна быть сокращена в два с лишним раза: $D_{hi(24.10)}$ 7 млрд руб.

Как доказывает опыт прошлых чрезвычайных ситуаций и как подтвердили публикации и передачи в СМИ, в частности репортажи о визитах членов правительства в пострадавший регион, в целом ряде случаев оценочные комиссии существенно занижали степень разрушения жилья. Кроме того, вызвало недоумение большое количество пострадавших, не представивших в соответствующие комиссии заявления о выплате компенсаций в 100 тыс. руб., которые, по указу Президента РФ, были положены всем попавшим в беду людям.

С учетом перечисленных выше особенностей, а также принимая во внимание скорректированную оценку ущерба сельскому хозяйству, включающую потерю почвенного плодородия (14 млрд руб.), и новые данные об ущербе энергетической инфраструктуре ($D_{in(e)}$), согласно которым на 11.11.2013 г. он составил не менее 500 млн руб. (что почти вдвое выше оценки, озвученной на совещании во Владивостоке 31 августа 2013 г., – от 250 до 300 млн руб.), мы определили итоговые величины прямого экономического ущерба населению, секторам экономики и хозяйственному комплексу Дальневосточного региона в целом от катастрофического наводнения 2013 г. Всего ущерб составил 86,5 млрд руб., в том числе жилому сектору и имуществу граждан – 40 млрд, сельскому хозяйству (включая потерю плодородия почв) – 14 млрд, энергетике, энергетической инфраструктуре – 0,5 млрд, транспортной инфраструктуре (автодороги, мосты и т.п.) – 30 млрд, ЖКХ и коммунальной инфраструктуре – 2 млрд руб.

Принимая во внимание фактор неопределенности, очевидно, корректнее оценивать прямой экономический ущерб населению и тер-

ритории Дальневосточного региона вилкой: D 82–90 млрд руб., что эквивалентно примерно 4,7 млрд долл. (по ППС) и составляет 3,41–3,75% ВРП Дальневосточного федерального округа, или 0,13–0,14% ВВП России.

Полученные результаты интересно сопоставить, во-первых, с альтернативными оценками экономического ущерба от рассматриваемого бедствия в Дальневосточном регионе, во-вторых, с прямым экономическим ущербом от других природных бедствий в России, в-третьих, с масштабами иных катастрофических наводнений в мире.

Относительно первого из упомянутых сравнений обращает на себя внимание оценка крупнейшей мировой перестраховочной компании «Munich Re» [5]. Согласно ей, ущерб от наводнения на российском Дальнем Востоке составил 1 млрд долл. США, что в 4,7 раза ниже нашей оценки. Представляется, что такой значительный разрыв в оценках объясняется, вероятнее всего, в первую очередь неполнотой учета ущерба зарубежным перестраховщиком, что обусловлено низким уровнем развития и малой глубиной страхования в Дальневосточном регионе. Кроме того, для расчетов ущерба пострадавшим объектам экспертами «Munich Re» применялся, судя по всему, показатель балансовой стоимости, а не восстановительной стоимости объектов. Последний использовался в наших расчетах и рекомендуется специалистами ООН для территорий с низким уровнем охвата страхованием [4].

Для проверки гипотезы относительно расхождений в оценках и корректности нашей оценки воспользуемся методами оперативной прикидки (грубого расчета) стоимости ущерба. Один из этих методов применяется международными экспертами в условиях минимума информации о бедствии [6–8] и предполагает, что величина прямого экономического ущерба (D) весьма приблизительно может быть определена на основе уравнения

$$D_j = P_j Y_j^*,$$

где D_j – прямой экономический ущерб j -й территории (региону, государству); P_j – количество пострадавших от бедствия; Y_j^* – валовой продукт на душу населения на указанной территории.

Подставляя в правую часть уравнения соответствующие значения сомножителей для Дальневосточного региона и принимая $P_j = 170442$ чел., а также $Y_j^* = 393$ тыс. руб. (расчет по данным Росстата за 2013 г.), получаем $D = 67$ млрд руб., что эквивалентно примерно 3,5 млрд долл. США (по ППС).

Другой метод оперативной прикидки величины ущерба предложен отечественными исследователями С.Г. Добровольским и М.Н. Истоминой [1] в виде следующего уравнения:

$$\begin{aligned} D_j^* &= 30,276T_j - 2,34S_j + 0,08(T_j)^2 + 0,086T_j \\ S_j &= 1,477T_j - 54,805 + E, \end{aligned}$$

где T_j – продолжительность наводнения, дней; S_j – площадь территории под затоплением (подтоплением), тыс. кв. км; E – ошибка. При этом результирующая величина D_j^* измеряется в тысячах долларов.

Подставляя в правую часть уравнения соответствующие значения для Дальневосточного региона ($T_j = 90$; $S_j = 8000$) и принимая $E = 0$, получаем $D = 5,1$ млрд долл. США.

Сравнение приведенных выше оценок с представленными здесь расчетами автора и компании «Munich Re» показывает, что расхождение между величинами D , с одной стороны, и D и D , с другой стороны, варьирует от 9 до 26%. При этом величина D представляет собой промежуточное значение между D и D . Это расхождение намного меньше разницы между $D_{\text{Munich Re}}$, с одной стороны, и D и D , с другой стороны, которая варьирует от 3,5 до 5,1 раза.

Что же касается сравнения прямого экономического ущерба от наводнения на Дальнем Востоке в 2013 г. с последствиями других природных бедствий в России и мире, то масштаб потерь в результате упомянутого наводнения соответствует примерно двум пятым среднегодовых прямых потерь от всех природных бедствий в России. В то же время он более чем на порядок превышает ущерб от среднестатистического наводнения в глобальном масштабе (0,01% мирового валового продукта), но также примерно на порядок уступает ущербу от крупнейших наводнений, например от наводнения, вызванного ураганом «Сэнди» в США в 2012 г. (около 40 млрд долл.), не говоря уже о «наводнениях века», в частности из-за урагана «Катрина» в 2005 г., ущерб от которого превысил 120 млрд долл. США.

ОЦЕНКА КОСВЕННОГО И ПОЛНОГО УЩЕРБОВ ОТ НАВОДНЕНИЯ

Оценка косвенного ущерба не входила в нашу задачу в этой работе, прежде всего из-за отсутствия статистики, необходимой даже для примерных подсчетов, и из-за значительной вариативности величины косвенного ущерба, обусловленной ее нелинейной зависимостью от величины прямого ущерба и другими факторами, характерными для конкретной чрезвычайной ситуации. Поэтому установление соотношений указанных категорий ущерба может производиться только в виде грубой оценки или прикидки исходя из общемирового соотношения указанной величины и из стоимости прямого ущерба от природных бедствий и/или набора допущений, относящихся к данному конкретному бедствию.

Согласно ранее полученным результатам, среднегодовая величина прямого ущерба за период 1980–2010 гг. составила 0,33–0,36% мирового ВВП, косвенного ущерба от краткосрочных последствий бедствий – 0,65–1%, от долгосрочных последствий – 1,7–2,6% [4]. Соответственно, эти величины соотносятся как 1:2,4:6,2, или с округлением до целых чисел как 1:2:6.

Подставив значение стоимости прямого ущерба $D = 82 - 90$ млрд руб., получаем следующую оценку косвенного ущерба от краткосрочных последствий:

$$D_k^* = 2 (82-90) = 164-180 \text{ млрд руб.}$$

Соответственно, полный ущерб (D_{total}), представляющий собой сумму прямого и косвенного ущербов, составляет (с округлением до целых значений)

$$D_{total} = D + D_k^* = (82-90) + (164-180) = 246-270 \text{ млрд руб.}$$

Средняя из этих величин равна 258 млрд руб., что эквивалентно примерно 13 млрд долл. США (по ППС).

* * *

В заключение подчеркнем, во-первых, огрубленный характер полученных оценок ущерба от наводнения 2013 г. на Дальнем Востоке, прежде всего косвенного и полного (краткосрочного), и, во-вторых,

консервативный характер оценки, отражающей минимальную «цену» наводнения. Тем не менее рассчитанная оценка только прямого ущерба практически втрое превосходит официальную оценку, согласно которой общий ущерб составил 30 млрд руб. При этом реально из Резервного фонда РФ вначале предполагалось выделение около 9,7 млрд руб. Однако в конце декабря 2014 г. правительством было сделано распоряжение о перераспределении бюджетных ассигнований субъектам Федерации на ликвидацию последствий наводнения на Дальнем Востоке, предусматривающее сокращение указанной суммы бюджетных ассигнований из Резервного фонда до менее чем 7,1 млрд руб. (на 2,59 млрд руб.). Как указано в документе, решение о внесении изменений в распоряжение № 1592-р в части перераспределения (уменьшения) бюджетных ассигнований принято по результатам проведенного Минфином России анализа освоения финансовых средств органами исполнительной власти указанных субъектов Федерации, а также на основании обращений органов исполнительной власти пострадавших регионов⁶.

Наконец, следует отметить, что наша оценка прямого ущерба от дальневосточного наводнения 2013 г. эквивалентна величине среднегодового ущерба от всех наводнений в России за период 1998–2002 гг. (0,13% ВВП) и более чем в 30 раз превышает ущерб от среднестатистического наводнения в глобальном масштабе. Оценка полного ущерба от краткосрочных последствий наводнения практически идентична среднегодовому прямому ущербу экономике России от всех природных бедствий за последние десятилетия. Это лишний раз свидетельствует о катастрофическом характере рассматриваемого бедствия, позволяет глубже понять его последствия для экономики Дальневосточного региона и России в целом.

Список источников

1. Добровольский С.Г., Истомина М.Н. Наводнения мира. – М.: ГЕОС, 2006. – 256 с.
2. Катастрофическое наводнение 2013 года в Дальневосточном федеральном округе. Т. 1: Уроки и выводы. – М.: ФБГУ ВНИИ ГОЧС, 2013. – 154 с.

⁶ См.: *Кабмин* уменьшил дотацию на ликвидацию последствий наводнения в Приморье. – URL: [http://www.rbc.ru/rbcfreenews/54950a5c9a7947b20efaa8be#xtor=AL-\[internal_traffic\]-\[top.rbc.ru\]-\[lenta_body\]-\[news\]](http://www.rbc.ru/rbcfreenews/54950a5c9a7947b20efaa8be#xtor=AL-[internal_traffic]-[top.rbc.ru]-[lenta_body]-[news]) .

3. Фалеев М.И., Черных Г.С., Старостин А.С. Оценка опасностей и угроз, обусловленных катастрофическими наводнениями, и предложения по защите населения и территорий от них // Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования. – 2014. – Т. 4, № 2. – С. 18–32.
4. Barredo J.I. Normalised flood losses in Europe: 1970–2006 // Natural Hazards Earth System Sciences. – 2009. – Is. 9. – P. 97–104.
5. Kron W. 2013 – the year of floods // Topics Geo. Natural Catastrophes 2013: Analyses, Assessments, Positions. – Munich: Munch Re, 2014. – P. 24–25.
6. Neumayer E., Barthel F. Normalizing economic loss from natural disasters: A global analysis // Global Environmental Change. – 2011. – Is. 21. – P. 13–24.
7. Nordhaus W. The Economics of Hurricanes in the United States: Working Paper. – New Haven: Yale University, 2006. – 46 p.
8. Pielke R.A., Jr., Rubiera J., Landsea C. et al. Hurricane vulnerability in Latin America and the Caribbean: normalized damages and loss potentials // Natural Hazards Review. – 2003. – V. 4, No. 3. – С. 101–114.
9. Disasters in Asia and the Pacific: 2014 Year in Review. – Bangkok: ESCAP, 2014.

Информация об авторе

Порфирьев Борис Николаевич (Россия, Москва) – член-корреспондент РАН, заместитель директора. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (117418, Москва, Нахимовский пр., 47, e-mail: b_porfiriev@mail.ru).

DOI: 10.15372/REG20150911

Region: Economics and Sociology, 2015, No. 3 (87), p. 257–272

B.N. Porfiriev

ECONOMIC CONSEQUENCES OF THE 2013 CATASTROPHIC FLOOD IN THE FAR EAST

The article contemplates a generic algorithm and elements of the assessment of the damage inflicted by natural disasters in terms of macroeconomic impact, studying the direct economic aftermath of the disastrous flood in the Russian Far East in autumn 2013. The findings are verified by comparison with those obtained by employing alternative assessment techniques and contrasted with evaluations of the damage caused by the said disaster provided by international reinsurance companies.

Keywords: natural disasters, floods, Far Eastern Federal District, direct economic damage, total economic damage

References

1. *Dobrovolskiy, S.G. & M.N. Istomina.* (2006). *Navodneniya mira* [Floodings of the World]. Moscow, GEOS, 256.
2. *Katastroficheskoe navodnenie 2013 goda v Dalnevostochnom federalnom okruge.* T. 1. *Uroki i vyvody* [The 2013 Catastrophic Flood in the Far Eastern Federal District. Vol. 1: Lessons and Conclusions]. (2013). Moscow, FBGU VNII GOChS (Federal State-Financed Establishment All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergency Situations of the Russian Ministry of Emergency Situations), 154.
3. *Faleyev, M.I., G.S. Chernykh & A.S. Starostin.* (2014). *Otsenka opasnostey i ugroz, obuslovlennykh katastroficheskimi navodneniyami, i predlozheniya po zashchite naseleniya i territoriy ot nikh* [Assessment of dangers and threats of catastrophic floods, and proposals on how to protect the population and territories]. *Strategiya grazhdanskoj zashchity: problemy i issledovaniya* [Civil Protection Strategy: Problems and Studies], 4(2), 18–32.
4. *Barredo, J.I.* (2009). Normalised flood losses in Europe: 1970–2006. *Natural Hazards Earth System Sciences*, 9, 97–104.
5. *Kron, W.* (2014). 2013 – the year of floods. *Topics Geo. Natural catastrophes 2013: Analyses, assessments, positions.* Munich, Munch Re, 24–25.
6. *Neumayer, E. & F. Barthel.* (2011). Normalizing economic loss from natural disasters: A global analysis. *Global Environmental Change*, 21, 13–24.
7. *Nordhaus, W.* (2006). *The Economics of Hurricanes in the United States.* Working Paper. New Haven, Yale University, 46.
8. *Pielke, R.A., Jr., J. Rubiera, C. Landsea et al.* (2003). Hurricane vulnerability in Latin America and the Caribbean: normalized damages and loss potentials. *Natural Hazards Review*, 4(3), 101–114.
9. *Disasters in Asia and the Pacific: 2014 Year in Review.* (2014). Bangkok, ESCAP.

Information about the author

Porfiriev, Boris Nikolaevich (Moscow, Russia) – Corresponding Member of the RAS, Deputy Director at the Institute of Economic Forecasting, Russian Academy of Sciences (47, Nakhimov av., Moscow, 117418, Russia, e-mail: b_porfiriev@mail.ru).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 20.04.2015 г.

© Порфирьев Б.Н., 2015