

**Литература**

1. Ашанина Е.Н. Теоретические основы и проблемы психологии копинг-поведения сотрудников Государственной противопожарной службы МЧС России / Е.Н. Ашанина // Вестн. психотерапии. – 2006. – № 19 (24). – С. 38–40.

2. Бухвостов А.В. Профессиональная деятельность и копинг-поведение сотрудников ГПС МЧС России / А.В. Бухвостов // Ананьевские чтения – 2004 : материалы науч.-практ. конф. – СПб. : Изд-во С.-Петербур. гос. ун-та, 2004. – С. 564–565.

3. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда : Р 2.2.2006–05 : утв. Гл. гос. санитар. врачом РФ 29.07.2005 г. – М. : Росздравнадзор, 2006. – 137 с.

4. Рыбников В.Ю. Теоретические обоснования и психологические механизмы (модель) копинг-поведения субъекта профессиональной деятельности / В.Ю. Рыбников, Е.Н. Ашанина // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2008. – № 1. – С. 68–73.

УДК 614.8 : 351.862

**Ю.С. Шойгу, Л.Г. Пыжьянова**

**ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА И ОПЕРАТИВНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ФЕДЕРАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА**

Центр экстренной психологической помощи МЧС России, Москва

Представлена количественная оценка факторов риска, наиболее существенно влияющих на социально-психологическую обстановку в зоне чрезвычайных ситуаций (ЧС). Показана и оценена роль социально-психологических факторов в возникновении и развитии неблагоприятных социально-психологических последствий в зоне ЧС. Выявленные взаимосвязи неблагоприятных социально-психологических последствий и факторов риска позволили разработать методику прогнозирования и подходы к управлению социально-психологическими рисками во время ЧС. Полученные данные были использованы при создании программно-аппаратного комплекса исследования и прогнозирования рисков в составе автоматизированной информационной системы «Психолог».

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, факторы риска, социально-психологические последствия, массовые реакции, оперативное прогнозирование, психологическое сопровождение, аварийно-спасательные службы.

**Введение**

Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера является в настоящее время одной из фундаментальных функций государства [6, 7, 11]. Деятельность целого ряда государственных учреждений и служб направлена на предотвращение и ликвидацию их последствий. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) проводит целенаправленную политику по реализации научно обоснованной и экономически целесообразной системы мер по предотвращению ЧС, совершенствованию стратегии в области снижения рисков и смягчения последствий катастроф, включая неблагоприятные социально-психологические последствия, сопровождающие ЧС [1, 8, 12].

Специалисты Центра экстренной психологической помощи МЧС России (далее – Центра), участвовавшие в ликвидации последствий прак-

тически всех ЧС федерального характера последнего десятилетия, нередко вынуждены были реагировать на эти нежелательные явления уже после их возникновения и негативного влияния на ход аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) [9, 13]. Таким образом, объективно существует необходимость разработки методических подходов, позволяющих выявить непосредственные причины, сущность, особенности возникновения и развития социально-психологических рисков во время ЧС.

Исследования связи массовых неблагоприятных последствий ЧС с различными группами факторов риска предоставляют нам возможность перейти к прогнозированию социально-психологической ситуации в зоне ЧС. Новый уровень мониторинга и прогноза неблагоприятной социально-психологической обстановки в зоне ЧС способствует более объективному и оперативному принятию решений, тем самым повышает эффективность работы специалистов, снижает степень негативных последствий

для пострадавших и открывает пути к управлению рисками.

Кроме того, назрела необходимость обобщить опыт, накопленный психологами Центра, обосновать комплекс мероприятий, призванных минимизировать неблагоприятные социально-психологические последствия ЧС.

Анализ научных источников указывает на важность ситуационного подхода к рассмотрению последствий ЧС среди других современных методов их исследования. К сожалению, в настоящее время проблема изучения социально-психологических последствий ЧС рассматривается специалистами в самом общем виде. На сегодняшний день нет отработанных методических подходов, позволяющих выявить непосредственные причины, сущность, особенности возникновения массовых неблагоприятных социально-психологических последствий во время чрезвычайных ситуаций. Еще важнее предложить способы прогнозирования социально-психологической обстановки в зоне ЧС, которые потенциально способны открыть пути для управления ею.

Цель исследования – обосновать систему ситуационной оценки социально-психологических факторов риска и оперативного прогнозирования неблагоприятных социально-психологических последствий ЧС.

### Материалы и методы

Для решения задач прогнозирования социально-психологических рисков при ЧС и разработки подходов к управлению ими рассмотрели индивидуально-психологические особенности состояния, поведения и деятельности пострадавших в зоне ЧС, а также групповые явления, массовые реакции и особенности массового стихийного поведения.

Методика исследования, предложенная авторами, базируется на теории и методах, использовавшихся для оценки аналогичных явлений в прошлом, в иных сферах человеческой деятельности [2–5, 10, 14, 15]. Она адаптирована к специфике данной проблемы, с учетом всех ограничений. Особенностью данного метода исследования является синтез ситуационного подхода и экспертных оценок, а также преобразование качественных экспертных оценок в количественные показатели, пригодные для статистической обработки. Исследование охватывает ЧС федерального характера, произошедшие в период 2000–2010 гг. Всего проанализировали 36 ЧС.

Количественную и качественную информацию обрабатывали отдельно. Количественные

Таблица 1  
Человеческие жертвы

Балл	Количество жертв
1	Жертв нет
2	До 5
3	5–10
4	10–20
5	20–40
6	40–60
7	60–80
8	80–100
9	100–500
10	Свыше 500

показатели, объективные и взятые из отчетных документов, стандартизировали по заданной десятибалльной шкале. Источником качественных параметров явились оценки экспертов и анализ документации по конкретным ЧС. Авторы сформулировали задание для экспертов, разработали формы анкет и шкалы оценок.

*Пример ранжирования исчисляемого параметра.* 1-й фактор «Человеческие жертвы» – учитывает общее число человеческих жертв в конкретной ЧС. Согласно принятой в данном исследовании системе, ему присваиваются значения в диапазоне от 1 до 10 баллов (табл. 1).

Важность фактора обусловлена тем, что гибель людей, тем более массовая, вызывает острые стрессовые реакции (плач, истерика, агрессия, ступор, страх, паника) у родных и близких погибших, а также свидетелей произошедшего. В свою очередь, такие острые стрессовые реакции, как паника, истерика, агрессия, могут носить «провокационный» характер и вызывать массовые реакции, существенно осложняя обстановку в зоне ЧС.

*Пример ранжирования неисчисляемого параметра.* 4-й фактор «Угроза жизни людей» – учитывает степень вероятности возникновения угрозы жизни людей, находящихся в зоне ЧС. Данному параметру присваивается значение от 2 до 10 баллов (табл. 2).

Данный фактор связан с высоким уровнем «тревожного ожидания» пострадавших и их родственников, неясностью перспектив развития ЧС, что способствует возникновению острых стрессовых реакций и может спровоцировать массовые реакции.

В качестве экспертов привлекли 14 сотрудников отдела экстренного реагирования – ве-

Таблица 2  
Угроза жизни людей

Балл	Вероятность угрозы
2	Нет
6	Мнимая или реальная
10	Очевидная

дущих психологов Центра в возрасте от 28 до 50 лет, принимавших участие в ликвидации последствий ЧС федерального характера. Сформированная экспертная комиссия выполнила работу по оценке неблагоприятных социально-психологических последствий ЧС федерального характера и факторов риска.

Было признано, что наибольшее негативное влияние на социально-психологическую ситуацию в зоне ЧС оказывают массовые реакции (агрессивные, истероидные, фобические, панические) и слухи. Эти явления выделили на основании анализа теоретических источников и эмпирических данных, полученных по результатам анализа экспертных оценок.

На основании анализа собранных документов, теоретического анализа с точки зрения психологии поведения человека в экстремальной ситуации, а также на основании методов вторичного опроса, наблюдения, беседы и системного анализа, обосновали факторы, с наибольшей вероятностью связанные с неблагоприятными массовыми социально-психологическими последствиями ЧС – факторы риска. Спектр возможных факторов риска включал:

- степень завершенности ситуации;
- степень информированности пострадавших и их родственников;
- количество пострадавших и погибших;
- территориальное устройство населенного пункта;

- степень нарушения условий жизнедеятельности;
- степень изменения жизненного стереотипа;
- этнокультурные особенности пострадавших и др.

Балльные оценки, полученные при обработке первичных данных, подвергали статистической обработке путем регрессионного анализа. Статистически значимые коэффициенты регрессии использовали для создания математической модели прогнозирования неблагоприятных социально-психологических последствий ЧС.

### Результаты и их анализ

Из массива факторов, характеризующих ЧС, выделили и оценили 24 показателя – факторы риска, наиболее существенно влияющие на социально-психологическую обстановку в зоне ЧС (табл. 3).

Взаимосвязь экспертных оценок неблагоприятных социально-психологических последствий ЧС (зависимая, результирующая переменная) и показателей факторов риска ЧС (независимая переменная) подтверждена статистически.

Каждому виду неблагоприятных социально-психологических последствий ЧС — массовые реакции (агрессивные, истероидные, фобические, панические) и слухи, может быть сопоставлена своя группа факторов риска, наиболее су-

Таблица 3

Факторы риска возникновения и развития неблагоприятных социально-психологических последствий ЧС

Фактор риска
Число человеческих жертв в данной ЧС
Наличие среди погибших детей (в том числе студентов)
Наличие среди погибших работоспособного населения
Угроза жизни людей (потенциальная, мнимая или реальная)
Количество людей, получивших физические травмы в данной ЧС
Наличие пострадавших, судьба которых неизвестна
Неизвестна судьба детей (в том числе студентов)
Неизвестна судьба работоспособного населения (кормильцы)
Необходимость проведения эвакуации пострадавших из зоны ЧС
Потеря или угроза потери значительной части имущества населения
Степень разрушенности инфраструктуры в зоне ЧС
Проживание пострадавших непосредственно в зоне ЧС
Степень удаленности проживания пострадавших от зоны ЧС
Проведение компетентной информационно-разъяснительной работы среди населения в зоне ЧС
Степень привлеченности к ситуации широкого общественного интереса
Наличие конкретного лица или группы лиц, ответственных за ЧС
Национальная среда в зоне ЧС, а именно, степень ее однородности
Наличие среди пострадавших представителей славянской нации
Наличие среди пострадавших представителей коренных малочисленных народов, проживающих на территории Крайнего Севера России и приравненных к ним местностях
Наличие среди пострадавших представителей этнических групп, проживающих на территории Кавказа
Профессиональная среда в зоне ЧС, а именно, ее структура
Конфессиональная среда в зоне ЧС, а именно, степень ее однородности
Степень завершенности и перспективы развития ситуации в зоне ЧС
Величина населенного пункта, на территории которого произошла ЧС

Угроза жизни людей	- 0,586	Массовые истероидные реакции
Потеря или угроза потери значительной части имущества населения	- 0,324	
Степень разрушенности инфраструктуры в зоне ЧС	0,330	
Удаленность проживания погибших от зоны происшествия	0,217	
Проведение компетентной информационно-разъяснительной работы среди населения в зоне ЧС	0,699	
Наличие конкретного лица или группы лиц, ответственных за ЧС (с точки зрения пострадавших)	0,357	

Рис. 1. Факторы риска, связанные с возникновением массовых истероидных реакций.

Нанесен ущерб здоровью людей (физические травмы)	0,442	Массовые фобические реакции
Потеря или угроза потери значительной части имущества населения	0,473	
Степень разрушенности инфраструктуры в зоне ЧС	-0,648	
Удаленность проживания погибших от зоны происшествия	0,281	
Судьба пострадавших неизвестна	-1,050	
Проведение компетентной информационно-разъяснительной работы среди населения в зоне ЧС	1,191	
Наличие конкретного лица или группы лиц, ответственных за ЧС (с точки зрения пострадавших)	0,623	
Народы Севера	0,415	
Степень завершенности ситуации	0,662	

Рис. 2. Факторы риска, связанные с возникновением массовых фобических реакций.

щественно влияющая на их возникновение и развитие.

Далее для нас представлял интерес анализ вклада каждой из переменных в конкретную регрессионную модель, т. е. определение среди выбранных факторов тех, которые наиболее существенно будут влиять на возникновение конкретного вида массовых реакций.

Показателем вклада переменной в регрессионную модель служат их  $\beta$ -коэффициенты. Например, факторы, связанные с возникновением и развитием массовых истероидных реакций (рис. 1). Аналогично для массовых фобических реакций была выделена своя группа факторов риска (рис. 2).

Однако следует еще раз подчеркнуть, что, помимо веса отдельного фактора, для каждого вида неблагоприятных социально-психологических последствий ЧС определяющее значение имеет сочетание факторов риска, наиболее существенно влияющее на их возникновение и развитие.

Полученные путем регрессионного анализа коэффициенты могут быть использованы при создании математического аппарата прогнозирования и управления рисками возникновения неблагоприятных социально-психологических последствий ЧС. Так, для расчета уровня риска возникновения массовой реакции, т. е. предсказания значений зависимой переменной, используются  $\beta$ -коэффициенты путем исчисления ее оценок по уравнению регрессии в соответствии с формулой:

$$Y = B + B_1V_1 + B_2V_2 + \dots + B_pV_p, \quad (1)$$

где  $Y$  – зависимая переменная;  $V_1, \dots, V_p$  – независимые переменные;  $B, B_1, \dots, B_p$  – параметры модели.

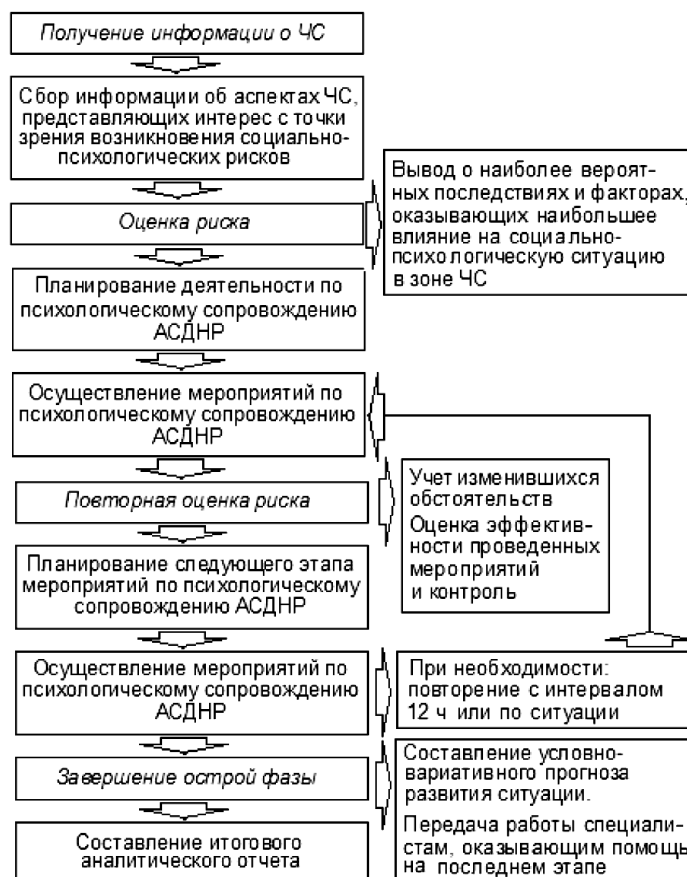


Рис. 3. Структурно-функциональная модель системы управления социально-психологическими рисками в зоне ЧС.

Таким образом, исходя из полученных данных, расчет уровня риска возникновения массовых истероидных реакций будет производиться по формуле:

$$Y = 1,303 - 0,398V_4 - 0,253V_6 + 0,305V_7 + 0,177V_9 + 0,370V_{16}, \quad (2)$$

где  $V_4$  – угроза жизни людей;  $V_6$  – потеря или угроза потери значительной части имущества населения;  $V_7$  – степень разрушенности инфраструктуры в зоне ЧС;  $V_9$  – удаленность проживания погибших от зоны происшествия;  $V_{14}$  – наличие конкретного лица или группы лиц, ответственных за ЧС;  $V_{16}$  – проведение компетентной информационно-разъяснительной работы.

Совокупность уравнений 2-го типа представляет собой математическую модель процесса возникновения и развития неблагоприятных массовых социально-психологических последствий во время ЧС. Вероятность возникновения массовых реакций, получаемая расчетным путем по данной математической модели, выражается 4 уровнями угрозы: высокая, выше средней, средняя и низкая.

На основании результатов проведенного исследования нами был предложен алгоритм анализа и прогнозирования рисков неблагоприятных социально-психологических последствий ЧС, разработанный специально для реализации на базе программно-аппаратного комплекса в составе автоматизированной информационной системы (АИС) «Психолог». Параметрической базой для разработки математической модели расчета явился набор коэффициентов регрессии, полученный при ретроспективном анализе взаимосвязи неблагоприятных социально-психологических последствий и факторов риска. Функционирование системы управления социально-психологическими рисками представлено в виде структурно-функциональной модели (рис. 3).

Информация о степени выраженности риска возникновения каждого из видов неблагоприятных социально-психологических последствий ЧС и объективный анализ факторов риска, предоставляемый АИС «Психолог», позволяют планировать мероприятия по психологическому сопровождению АСДНР максимально эффективным образом.

### Выводы

1. Неблагоприятными социально-психологическими последствиями ЧС являются массовые истероидные, фобические, панические и агрессивные реакции и слухи.

2. Для количественной оценки факторов риска возникновения социально-психологических последствий ЧС могут быть использованы бал-

льные оценки качественных показателей, выявленных по результатам анкетирования и экспертных оценок, а также объективные количественные характеристики ЧС.

3. Выявленные 24 фактора риска имеют достоверное влияние на возникновение и развитие массовых социально-психологических последствий в зоне ЧС.

4. Регрессионные коэффициенты, характеризующие значимость факторов риска, являются основой для математической модели текущей оценки и оперативного прогнозирования массовых неблагоприятных социально-психологических последствий ЧС.

5. Подготовленные исходные данные для разработки программного обеспечения в составе АИС «Психолог» позволили создать эффективную систему оперативного прогнозирования социально-психологической обстановки в зоне ЧС.

### Литература

1. Воробьев Ю.Л. Основы формирования и реализации государственной политики в области снижения рисков чрезвычайных ситуаций / Ю.Л. Воробьев. – М. : Деловой экспресс, 2000. – 247 с.

2. Гранатуров В.М. Экономический риск : сущность, методы измерения, пути снижения / В.М. Гранатуров. – М. : Дело и сервис, 2001. – 331 с.

3. Зубков В.И. Проблемное поле социологической теории риска / В.И. Зубков // Соц. исслед. – 2001. – № 6. – С. 123–127.

4. Канеман Д. Принятие решений в неопределенности : правила и предубеждения / Д. Канеман, П. Словик, А. Тверски. – Харьков : Фолио, 2005. – 623 с.

5. Ковалева М.С. Технологический риск – новейший объект социологического исследования / М.С. Ковалева // Новейшие тенденции в современной немарксистской социологии : материалы к XI всемир. соц. конгр. – М. : АН СССР, 1986. – Ч.1: Изменения теоретико-методологических подходов. – С. 81–103.

6. Конституция Российской Федерации. – URL: <http://www.constitution.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

7. О Концепции национальной безопасности Российской Федерации : указ Президента Рос. Федерации от 10.01.2000 г. № 24. – URL: <http://www.garant.ru>.

8. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций / под общ. ред. Ю.Л. Воробьева. – М. : Флайст, 2000. – 240 с.

9. Психология экстремальных ситуаций для спасателей и пожарных / под ред. Ю.С. Шойгу. – М. : СПбГУПС МЧС России, 2008. – 320 с.

10. Смакотина Н.Л. Основы социологии нестабильности и риска: философский, социологический и социально-психологический аспекты / Н.Л. Смакотина. – М. : МИЭМ, 1999. – 328 с.

11. Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2010 года : программа. – URL: <http://www.programs.gov.ru>.

12. Шойгу С.К. Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты / С.К. Шойгу, В.А. Владимиров. – М. : Знание, 1999. – 588 с.

13. Шойгу Ю.С. Научно-методологические положения оказания экстренной психологической

помощи / Ю.С. Шойгу // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2008. – № 1. – С. 33–38.

14. Beck U. Risk society and the provident state / U. Beck // Risk, Environment and Modernity: Towards a New Ecology / S. Lash, B. Szerszynski, B. Wynne (eds). – London : Sage, 1992. – P. 27–43.

15. Perrow Ch. Normal accidents. Living with high-risk technologies / Ch. Perrow ; USA, Princeton. – N.Y. : Princeton University Press, 1999. – 386 p.

### Уважаемые коллеги!

Представляем периодические издания Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ), содержащие рефераты и обзоры отечественных и зарубежных монографий, учебных и учебно-методических изданий, статей из сборников работ и журналов, авторефератов диссертаций, патентов на изобретения и др., в том числе по безопасности жизнедеятельности и безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Название	Годы издания	ISSN	Периодичность выхода в год
Реферативный журнал 04. Биология: сводный том			12
Реферативный журнал 72. Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов: отд. вып.	1975-	0202-9332	12
Реферативный журнал 83. Охрана и улучшение городской среды: отд. вып.	1979-	0868-4596	12
Реферативный журнал 85. Технологические аспекты охраны окружающей среды: отд. вып.	1981-	0868-4563	12
Реферативный журнал. Экологическая безопасность в АПК (издатель Центр. науч. сел.-хоз. б-ка)	1998-	1727-2211	4
Обзорная информация. Экологическая экспертиза	1991-	0869-1010	6
Обзорная информация. Проблемы окружающей среды и природных ресурсов	1972-	0235-5019	12
Обзорная информация. Научные и технические аспекты охраны окружающей среды	1979-	0869-1002	6
Реферативный журнал. Медицина	1997-		12
Новости науки и техники. Серия «Медицина». Медицина катастроф. Служба медицины катастроф: информ. сб.	1997-		4
Новости науки и техники. Серия «Медицина». Медицина труда: реф. сб.	1998-		12
Реферативный журнал 36. Медицинская география: отд. вып.	1962-	0034-2475	12
Реферативный журнал 36. Экология человека: отд. вып.	1986-	0868-4588	12
Реферативный журнал 04. Раздел 04П. Психология: вып. сводного тома	1990-	0869-4133	12
Реферативный журнал 98. Риск и безопасность	1990-		
Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций = Safety problems in emergencies: науч.-информ. сб.	1993-		6
Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях: науч.-информ. сб. (1990–1993 гг.)	1990–1993	0869-4176	12 (1990–1999 гг.)
Реферативный журнал 27. Пожарная охрана: отд. вып.	1971-	0034-2475	12