

**Раннее выявление, оценка  
и ответные меры при  
экстремальных событиях  
в области общественного  
здоровья:**

***Внедрение механизмов  
раннего предупреждения  
и ответных мер  
с особым вниманием  
к эпиднадзору на основе  
сигнальных событий***

**Предварительная версия**



**Всемирная организация  
здравоохранения**

© Всемирная организация здравоохранения, 2014 г.

Все права защищены.

Запросы на получение разрешения на воспроизведение или перевод публикаций ВОЗ - как для продажи, так и для некоммерческого распространения - следует направлять в Отдел прессы ВОЗ через веб-сайт ВОЗ ([http://www.who.int/about/licensing/copyright\\_form/en/index.html](http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html)).

Обозначения, используемые в настоящей публикации, и приводимые в ней материалы не отражают какого-либо мнения Всемирной организации здравоохранения относительно юридического статуса какой-либо страны, территории, города или района или их органов власти, либо относительно делимитации их границ. Пунктирные линии на географических картах обозначают приблизительные границы, в отношении которых пока еще может быть не достигнуто полное согласие.

Упоминание конкретных компаний или продукции некоторых изготовителей не означает, что Всемирная организация здравоохранения поддерживает или рекомендует их, отдавая им предпочтение по сравнению с другими компаниями или продуктами аналогичного характера, не упомянутыми в тексте. За исключением случаев, когда имеют место ошибки и пропуски, названия патентованных продуктов выделяются начальными прописными буквами.

Всемирная организация здравоохранения приняла все разумные меры предосторожности для проверки информации, содержащейся в настоящей публикации. Тем не менее, опубликованные материалы распространяются без какой-либо четко выраженной или подразумеваемой гарантии. Ответственность за интерпретацию и использование материалов ложится на пользователей. Всемирная организация здравоохранения ни в коем случае не несет ответственности за ущерб, возникший в результате использования этих материалов.

Данная публикация содержит коллективные мнения международной группы экспертов и необязательно отражает решения или официальную политику Всемирной организации здравоохранения.

**Раннее выявление, оценка  
и ответные меры при экстремальных  
событиях в области общественного  
здоровья:**

***Внедрение механизмов раннего  
предупреждения и ответных мер  
с особым вниманием  
к эпиднадзору на основе  
сигнальных событий***

**Предварительная версия**



**Всемирная организация  
здравоохранения**



# СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>БЛАГОДАРНОСТИ</b> .....	<b>1</b>
АвТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ .....	1
<i>Всемирная организация здравоохранения</i> .....	1
РЕЦЕНЗЕНТЫ ВЕРСИИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ .....	2
<b>СОКРАЩЕНИЯ</b> .....	<b>3</b>
<b>ГЛОССАРИЙ</b> .....	<b>4</b>
<b>1 ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>9</b>
1.1 ОБОСНОВАНИЕ.....	9
1.2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РУКОВОДСТВА.....	12
1.3 ПЛАНИРОВАНИЕ.....	13
<b>2 РПОМ: ПРИНЦИПЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ</b> .....	<b>14</b>
2.1 Принципы и задачи.....	14
2.1.1 <i>Задачи</i> .....	14
2.1.2 <i>Принципы РПОМ</i> .....	15
2.2 КОМПОНЕНТЫ РПОМ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К РАННЕМУ ВЫЯВЛЕНИЮ .....	15
2.2.1 <i>Определения основных понятий</i> .....	15
2.2.2 <i>Непрерывная цепь последовательных процессов эпиднадзора и специфика ЭОИ – ЭОС</i> ....	16
<b>3 ОЦЕНКА, УСТАНОВЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТОВ И ПЛАНИРОВАНИЕ</b> .....	<b>20</b>
3.1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ .....	20
3.2 АНАЛИЗ СИТУАЦИИ.....	20
3.2.1 <i>Мультидисциплинарные и межсекторальные механизмы</i> .....	20
3.2.2 <i>Медико-санитарный профиль страны</i> .....	20
3.2.3 <i>Страновые особенности</i> .....	20
3.2.4 <i>Характеристики здоровья населения</i> .....	21
3.2.5 <i>Характеристики национальных правовых рамок</i> .....	21
3.2.6 <i>Структура системы эпиднадзора и имеющиеся данные</i> .....	22
3.2.7 <i>Составление систематического перечня (картирование) рисков</i> .....	22
3.3 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТЕЙ И АНАЛИЗ ПРОБЕЛОВ.....	23
3.3.1 <i>Оценка системы эпиднадзора</i> .....	23
3.3.2 <i>Анализ пробелов</i> .....	24
3.3.3 <i>Расстановка приоритетов</i> .....	24
3.4 План действий .....	26
3.4.1 <i>Многоотраслевое партнерство</i> .....	26
3.4.2 <i>Политическая приверженность</i> .....	27
3.4.3 <i>Другие основные разделы плана действий</i> .....	27
<b>4 ВНЕДРЕНИЕ РПОМ И ЭОС</b> .....	<b>28</b>
4.1 ПРОЦЕСС РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ОПЕРАТИВНОЕ ИНФОРМИРОВАНИЕ .....	28
4.1.1 <i>Выявление первичных данных и информации</i> .....	29
4.1.2 <i>Сортировка</i> .....	29
4.1.3 <i>Верификация</i> .....	32
4.1.4 <i>Сбор дополнительной информации</i> .....	33
4.2 ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ РАННЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	34
4.2.1 <i>Источники для эпиднадзора на основе индикаторов</i> .....	34
4.2.2 <i>Источники для эпиднадзора на основе событий</i> .....	36
4.3 СБОР И ОБРАБОТКА ДАННЫХ .....	41
4.3.1 <i>Типы процессов сбора данных</i> .....	41
4.3.2 <i>Процесс сбора данных для ЭОИ</i> .....	41
4.3.3 <i>Процесс сбора данных для ЭОС</i> .....	41
4.4 СТАНДАРТНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЯ И КРИТЕРИИ ОТБОРА .....	43

4.5	ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ.....	44
4.6	ОЦЕНКА РИСКА.....	46
4.6.1	Принципы .....	46
4.6.2	Характеризация события .....	49
4.6.3	Приложение 2 ММСП.....	50
4.7	ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ (РЕАГИРОВАНИЕ) .....	51
4.7.1	Расследование экстремальных событий в области общественного здоровья.....	51
	.....	52
4.7.2	Меры контроля.....	52
4.8	КОММУНИКАЦИЯ .....	55
4.8.1	Перечень национальных контактов .....	55
4.8.2	Обмен информацией .....	55
4.8.3	Вспомогательные средства, применяемые в процессе коммуникации.....	56
4.8.4	Коммуникация с партнерами.....	57
4.8.5	Межведомственный координационный комитет .....	57
4.8.6	Международные сети эпиднадзора .....	57
4.8.7	Коммуникация с населением .....	58
4.8.8	Социальная мобилизация.....	59
4.8.9	Кризисная коммуникация .....	59
<b>5</b>	<b>РЕСУРСЫ ДЛЯ РПОМ .....</b>	<b>61</b>
5.1	КООРДИНАЦИЯ РПОМ .....	61
5.2	ЭКСПЕРТИЗА ЭОС.....	63
5.3	РАЗВИТИЕ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ .....	64
5.4	ИТ-ИНСТРУМЕНТАРИЙ .....	65
5.5	МАТЕРИАЛЫ.....	66
5.5.1	Документы .....	66
5.5.2	Оборудование.....	66
5.6	ЛАБОРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА .....	67
<b>6</b>	<b>МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА.....</b>	<b>69</b>
6.1	ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ .....	69
6.2	МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА ЭОИ .....	69
6.3	МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА ЭОС .....	70
6.3.1	Своевременность .....	70
6.3.2	Чувствительность, положительная прогностическая ценность.....	71
6.3.3	Репрезентативность .....	72
6.3.4	Полезность.....	72
6.4	МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА РПОМ.....	73
6.4.1	Текущая оценка и мониторинг .....	73
6.4.2	Имитационные тренировки и учения.....	73
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КЛЮЧЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ РПОМ .....</b>	<b>75</b>

## **БЛАГОДАРНОСТИ**

---

Настоящий документ был разработан силами Секретариата РПОМ/ЭОС. Координатор – Pierre Nabeth, Лионский офис ВОЗ. В качестве ответственного сотрудника применительно к разработке настоящего руководства выступил г-н Philippe Varboza. Под эгидой ВОЗ была сформирована редакционная группа научных экспертов, в задачи которой входило руководство, предоставление экспертизы и методической помощи в осуществлении проекта, а также обеспечение научной точности и объективности.

## **АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ**

---

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРТЫ, ПАРТНЕРСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Д-р Ray Arthur, Центр глобального здравоохранения, Центры по контролю и профилактике заболеваний, Соединенные Штаты Америки

Д-р Silvia Vino, Департамент борьбы с инфекционными болезнями, Институт общественного здравоохранения, Албания

Профессор Mike Catchpole, Центр эпиднадзора и борьбы с инфекционными болезнями, Агентство охраны общественного здоровья Англии, Соединенное Королевство

Д-р Hugo Lopez-Gatell, Национальный институт общественного здравоохранения, Мексика

Д-р Stela Gheorghita, Национальный центр общественного здравоохранения, Республика Молдова

Д-р Nada Ghosn, Программа эпидемиологического надзора, Министерство общественного здравоохранения, Ливан

Д-р Payman Hemmati, Центр борьбы с инфекционными болезнями, Министерство здравоохранения и медицинского образования, Исламская Республика Иран

Д-р Majdouline Obtel, Директорат эпидемиологии и борьбы с болезнями, Министерство здравоохранения, Марокко

Д-р Pasi Penttinen, Европейский центр профилактики и контроля болезней, Стокгольм, Швеция

Д-р Kumnuan Ungchusak, Департамент борьбы с болезнями, Министерство общественного здравоохранения, Таиланд

Д-р Yvan Souares, Отдел общественного здравоохранения, Секретариат Тихоокеанского сообщества, Новая Каледония

Д-р Denise Werker, Министерство здравоохранения провинции Саскачеван, Канада

### **ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Региональное бюро ВОЗ для стран Америки: д-р Roberta Andraghetti

Региональное бюро ВОЗ для стран Африки: д-р Benido Improuma

Европейское региональное бюро ВОЗ: д-р Dennis Faix, д-р Asheena Khalakdina, д-р Jukka Pukkila и д-р John Watson

Региональное бюро ВОЗ для стран Юго-Восточной Азии: д-р Vason Pinyowiwat, д-р Graham Tallis

Региональное бюро ВОЗ для стран Восточного Средиземноморья: д-р Dalia Samhour

Региональное бюро ВОЗ для стран Западной части Тихого океана: д-р Eric J Nilles д-р Tomoe Shimada

Штаб-квартира ВОЗ: г-н Philippe Barboza, д-р Yolanda Bayugo, д-р Zhanat Carr; д-р Kersten Gutschmidt, д-р Stella Chungong, д-р Sébastien Cognat, д-р Stéphane de La Rocque, д-р José Guerra, д-р Margaret Lamunu, д-р Dominique Legros, д-р Pierre Nabeth, д-р Gerardo Priotto, д-р Johannes Schnitzler, и д-р Isabelle Nuttall

## **РЕЦЕНЗЕНТЫ ВЕРСИИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ**

---

Д-р Гульжан Муратбаева, Центры по контролю и профилактике заболеваний, Региональное бюро для Центральной Азии, Казахстан

Д-р Анна Пашалишвили, Всемирная организация здравоохранения, Узбекистан

Д-р Наталья Пшеничная, Ростовский государственный медицинский университет, Российская Федерация

## СОКРАЩЕНИЯ

---

<b>ВОЗ</b>	Всемирная организация здравоохранения
<b>ГБР</b>	группа быстрого реагирования
<b>ГПЗ</b>	гриппоподобное заболевание
<b>ИНФОСАН</b>	Международная сеть органов контроля за безопасностью пищевых продуктов (International Food Safety Authorities Network, INFOSAN)
<b>ИТ</b>	информационные технологии
<b>МАГАТЭ</b>	Международное агентство по атомной энергии
<b>МЗ</b>	министерство здравоохранения
<b>ММСП</b>	Международные медико-санитарные правила (2005 г.)
<b>МЭБ</b>	Всемирная организация охраны здоровья животных (Международное эпизоотическое бюро)
<b>НК</b>	Национальный координатор (по ММСП)
<b>НПО</b>	неправительственная организация
<b>РПОМ</b>	раннее предупреждение и ответные меры
<b>СИЗ</b>	средства индивидуальной защиты
<b>СМС</b>	текстовое сообщение, переданное по мобильному телефону (SMS, short message service)
<b>СОП</b>	стандартная операционная процедура
<b>ФАО</b>	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций
<b>ЧС</b>	чрезвычайная ситуация
<b>ЧСОЗМЗ</b>	чрезвычайная ситуация в области общественного здравоохранения, имеющая международное значение
<b>ЭИ</b>	эпидемиологическое оперативное информирование
<b>ЭОИ</b>	эпиднадзор на основе индикаторов
<b>ЭОС</b>	эпиднадзор на основе сигнальных событий
<b>CDC</b>	Центры по контролю и профилактике заболеваний (США)
<b>ECDC</b>	Европейский центр профилактики и контроля заболеваний
<b>FETP</b>	Программа обучения по вопросам полевой эпидемиологии (Field epidemiology training programme)

## ГЛОССАРИЙ

---

**Примечание:** данные термины и определения представлены для использования в контексте настоящего документа и могут отличаться от формулировок, используемых в других документах.

**Верификация (Проверка)** (verification) – в контексте ММСП (Статья 1) – [...] предоставление государством-участником информации для ВОЗ, подтверждающей состояние события на территории или территориях данного государства (1). Согласно ММСП все государства-участники должны верифицировать событие по запросу ВОЗ в течение установленного срока. В настоящем документе верификация также обозначает проактивную перекрестную проверку валидности (достоверности) сигналов, поступающих в систему РПОМ, посредством контактов с исходным источником, с дополнительными источниками или путем проведения полевого расследования. В процессе верификации ложные слухи, фальсифицированные сообщения и иные артефакты исключают из дальнейшего рассмотрения.

**Зоонозное событие** (zoonotic event) – проявление болезни или иной феномен, наблюдаемый среди животных (и в продуктах животного происхождения), который создает потенциал для развития заболеваний среди людей в результате воздействия на людей животного источника (или переносчика в случае трансмиссивных инфекций) (2).

**Источники информации** (sources of information)

- **Неформальные источники** – источники, которые не относятся ни к официальным, ни к формальным структурам. Неформальные источники включают прессу и другие СМИ (радио, телевидение и т. д.), блоги, твиттер, каналы социальных сетей (Фейсбук) и пр.
- **Официальный источник** – любое государственное (субнациональное, национальное) или международное учреждение (публичное или ассимилированное), обладающее полномочиями для предоставления информации, например национальный институт общественного здоровья, министерства здравоохранения, сельского хозяйства, иностранных дел, референс-лаборатории, международные и наднациональные организации, такие как ВОЗ, МЭБ, ФАО, ECDC, CDC-США и др., а также институциональные сети.
- **Формальные источники** – официальные источники, а также другие уполномоченные источники (то есть неофициальные и независимые от государственных органов, но находящиеся в прямом контакте с событием, например неправительственные организации, медицинские учреждения, местные лаборатории и др.).

**Мониторинг** (monitoring) – в контексте эпиднадзора и ответных мер включает систематическое и непрерывное отслеживание хода реализации плановых мероприятий эпиднадзора (мониторинг реализации плана действий), а также общих показателей работы систем эпиднадзора и реагирования. См. Оценка.

**Национальный координатор по ММСП** (National IHR Focal Point) – национальный центр, назначаемый в соответствии с ММСП каждым государством-участником, который доступен в любое время для связи с контактными пунктами ВОЗ по ММСП.

**Опасность (Угроза)** (hazard) – агент или источник, обладающий потенциалом вызывать нарушения здоровья среди населения, подверженного его воздействию (4). Пример опасности – токсичное химическое вещество, попавшее в источник водоснабжения. В большинстве языков различия между терминами опасность, риск и угроза выражены нечетко (см. Риск).

**Ответные меры (ответные действия, реагирование) (response)** – любые действия в области общественного здравоохранения, предпринимаемые при выявлении риска для здоровья населения (например, мониторинг события, информирование населения, начало полевого расследования и/или осуществление тех или иных мер контроля или смягчения воздействия). Характер ответных мер должен соответствовать природе риска для здоровья населения.

**Оценка (evaluation)** – периодическое определение адекватности, эффективности и полезного эффекта предпринимаемых действий в свете задач систем эпиднадзора и реагирования (3). См. также мониторинг

**Оценка риска (risk assessment)** – систематический процесс сбора, оценки и документирования информации с целью установления уровня (степени) риска события для здоровья человека. В оценке уровня риска выделяют три компонента: оценку опасности, оценку уровня воздействия (экспозиции) и оценку обстановки (контекста). Оценка риска дает основу для принятия решений о действиях, направленных на контроль и уменьшение негативных последствий экстремальных событий в области общественного здоровья. Оценка риска – это непрерывный процесс от выявления сигнала до принятия ответных мер при событии (4). В соответствии с ММСП оценка риска может включать оценку риска для здоровья человека, риска международного распространения болезни и риска нарушения международных перевозок. Возможности для проведения оценки риска, которыми должны располагать все страны, описаны в приложении 1 ММСП.

**Подача сведений (reporting)** – процесс, посредством которого органы управления здравоохранением информируются о событиях и рисках для здоровья.

**Предупреждение (alert)** – сообщения/информация, передаваемые партнерам, местным сообществам и населению в целом в целях оповещения об экстремальном событии в области общественного здоровья, предупреждения его распространения или о принимаемых ответных мерах. В настоящем документе понятие «предупреждение» относится к событиям, характеризующимся следующими признаками: I) событие верифицировано, II) проведена оценка риска, III) событие требует вмешательства (расследование, ответные меры или коммуникация) (см. также Сигнал и Событие).

**Приложение 2 (Annex 2)** – инструмент принятия решений, содержащийся в Международных медико-санитарных правилах (2005 г.) (ММСП), который должны использовать все государства-участники в целях оценки событий, происходящих на их территории, для того чтобы определить, представляет ли событие чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения, имеющую международное значение, и, таким образом требует уведомления ВОЗ в соответствии со статьей 6 ММСП (1).

**Пункт въезда (ПВ) (Point of entry, PoE)** – в контексте ММСП «[...] пункт прохода в целях международного въезда или выезда лиц, совершающих поездку, багажа, грузов, контейнеров, перевозочных средств, товаров и почтовых посылок, а также учреждения и зоны, обслуживающие их при въезде или выезде» (1), в том числе порты, аэропорты и наземные транспортные узлы (пункты пропуска через наземную границу).

**Радиационно-ядерное событие (radiological or nuclear event)** – проявление болезни или происшествие, которое создает потенциал для болезни в результате воздействия источника ионизирующего излучения на людей, животных или растения либо радиационного заражения окружающей среды (2).

**Раннее предупреждение и ответные меры (РПОМ) (early warning and response, EWAR)** – организованный механизм для наиболее раннего обнаружения любых событий в области общественного здоровья, требующих экстренного расследования и принятия ответных мер.

**Риск (risk)** – вероятность события, приводящего к негативным последствиям для здоровья населения (2).

**Риск для здоровья населения** (public health risk) – согласно ММСП это «[...] *вероятность события, которое может неблагоприятно сказаться на здоровье людей, особенно такого, которое может распространиться в международных масштабах или представлять собой серьезную и непосредственную угрозу*» (1).

**Селекция (Отбор)** (selection) – второй этап двухэтапного процесса сортировки в контексте ЭОС (первый этап – это фильтрация). Этап селекции состоит из выделения актуальной информации в соответствии с национальными критериями приоритетности. Так, например, информация может быть «отсеяна», если она относится к неприоритетным легким заболеваниям или таким болезням, случаи которой прогнозируются для данного периода и локализации.

**Сигнал** (signal) – данные и/или информация, рассматриваемые Системой раннего предупреждения и ответных мер как представляющие потенциальный острый риск для здоровья человека. Сигналы могут состоять из сообщений о случаях заболевания или смертельных исходах (индивидуальные или сводные данные), о вероятном воздействии биологических, химических или радиационных факторов на людей, а также о природных бедствиях или антропогенных катастрофах. Сигналы могут поступать из любых потенциальных источников (находящихся в сфере здравоохранения или за ее пределами, неформальных или официальных), включая средства массовой информации. Сырые данные и информация (то есть необработанные и неverified) после их поступления подвергаются сортировке, сохраняя лишь те, которые отвечают задачам раннего выявления, то есть являются сигналами. Выявленные сигналы должны быть верифицированы. Если сигнал верифицирован (подтвержден), он становится событием.

**Синдромальный эпиднадзор** (syndromic surveillance) – метод эпиднадзора, базирующийся не на результатах лабораторного подтверждения диагноза, а на данных клинических наблюдений. Синдромальный эпиднадзор позволяет выявлять вспышки на более ранней стадии, чем на основе использования методов лабораторной диагностики. Определения случаев, используемые для синдромального эпиднадзора, базируются на клинических признаках, без применения конкретных лабораторных критериев выявления этиологического фактора (5).

**Событие** (event) – согласно ММСП это «[...] *проявление болезни или такое событие, которое создает потенциал для болезни [...]*» (1); события могут иметь инфекционную, в частности зоонозную, природу, быть связанными с нарушением безопасности пищевых продуктов или воздействием химических, радиационно-ядерных поражающих факторов, характеризоваться передачей болезней через людей, переносчиков возбудителей, через контакты с животными, через товары/пищевые продукты либо через окружающую среду. В контексте эпиднадзора на основе сигнальных событий, «события» также включают инциденты неизвестного происхождения и представляют собой «верифицированные» сигналы (см. Сигнал и Предупреждение).

**Сортировка** (triage) – процесс выявления данных и информации, которые актуальны для целей раннего выявления (отсевание незначительных/неактуальных событий от потенциальных экстремальных событий в области общественного здоровья, а также очистка данных – удаление дубликатов и исправление явных ошибок).

**Уведомление** (notification)

- **Уведомление** – формализованный обязательный процесс коммуникации, посредством которого сведения о случаях болезни и других событиях, требующих подачи информации, передаются в рамках национальных или международных систем эпиднадзора.
- **Уведомление в контексте ММСП** – сообщение, направляемое от государства-участника в ВОЗ с информацией о событии, возникшем на его территории. В соответствии со статьей 6 ММСП «... *каждое государство-участник уведомляет ВОЗ с помощью самых*

*эффективных имеющихся средств связи через Национального координатора по ММСП и в течение 24 часов после оценки медико-санитарной информации обо всех происходящих на его территории событиях, которые в соответствии со схемой принятия решения могут представлять собой чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения, имеющую международное значение, а также о любых медико-санитарных мерах, принятых в ответ на эти события» [...]» (1)*

**Угроза** (threat) – фактор, наносящий ущерб или представляющий опасность (6). Реальная или субъективно воспринимаемая опасность (7). Иногда термин «угроза» используют для обозначения намеренных актов, в то время как применительно к естественно возникающим событиям употребляют термин риск. Вместе с тем в большинстве языков различия между терминами риск и угроза выражены нечетко (см. Риск).

**Фильтрация** (filtering) – один из этапов процесса сортировки в контексте ЭОС. Фильтрация заключается в отсеивании дубликатов, а также поступающей в рамках ЭОС информации, не актуальной для РПОМ (то есть не связанной с ранним выявлением экстремальных событий в области общественного здоровья).

**Химическое событие** (chemical event) – проявление болезни или совокупность признаков, которые составляют потенциал для болезни в результате воздействия химического вещества или загрязнения этим веществом (2).

**Чрезвычайная ситуация в области общественного здравоохранения, имеющая международное значение (ЧСОЗМЗ)** (public health emergency of international concern, PHEIC) – в контексте ММСП означает [...] *экстраординарное событие, определяемое настоящими Правилами, как: (i) представляющее риск для здоровья населения в других государствах в результате международного распространения болезни и (ii) могущее потребовать скоординированных международных ответных мер* (1). В условиях ЧСОЗМЗ применим ряд экстраординарных положений ММСП, направленных на то, чтобы свести к минимуму риски международного распространения болезни и избежать возникновения необоснованных препятствий для международных перевозок. Прерогатива принятия решения о том, что то или иное событие представляет собой ЧСОЗМЗ, принадлежит Генеральному директору ВОЗ. В соответствии с ММСП государства-участники уведомляют ВОЗ о потенциальных ЧСОЗМЗ.

**Экстремальное (неотложное, экстренное, острое) событие в области общественного здоровья** (acute public health event) – любое событие, которое представляет собой непосредственную угрозу здоровью человека и требует неотложных действий, а именно осуществления мер контроля и/или ослабления негативного воздействия в целях защиты здоровья населения. Данное понятие включает в себя события, которые (i) еще не привели к нарушениям здоровья людей, однако обладают потенциалом для развития заболеваний за счет воздействия на человека инфицированных или контаминированных пищевых продуктов, воды, животных, промышленных изделий, окружающей среды либо (ii) являются результатом прямых либо косвенных последствий природных явлений, военных конфликтов или других нарушений важнейших элементов инфраструктуры.

**Эпидемиологическое оперативное информирование (ЭИ)** (epidemic intelligence, EI) – систематический сбор, анализ и передача любой информации, позволяющей выявлять, верифицировать, оценивать и расследовать события и риски в целях раннего предупреждения.

**Эпиднадзор** (surveillance) – по определению ММСП это «[...] *систематические и непрерывно действующие сбор, составление и анализ данных медико-санитарного назначения и своевременное распространение медико-санитарной информации для оценки и необходимых ответных мер в области общественного здравоохранения*» (1).

**Эпиднадзор на основе индикаторов (ЭОИ)** (indicator-based surveillance, IBS) – систематический (регулярный) сбор, мониторинг, анализ и интерпретация структурированных данных, то есть

индикаторов, поступающих из ряда строго определенных, преимущественно ориентированных на показатели здоровья *формальных источников*.

**Эпиднадзор на основе сигнальных событий (ЭОС)** (Event-Based Surveillance, EBS) – организованный сбор, *мониторинг*, оценка и интерпретация преимущественно неструктурированной, поступающей в разовом режиме информации в отношении событий или рисков, которые могут представлять непосредственную угрозу для здоровья человека. Эпиднадзор на основе сигнальных событий – это функциональный компонент РПОМ; см. также *Эпиднадзор на основе индикаторов* и *Эпидемическое оперативное информирование*.

---

**Определения терминов взяты или адаптированы из следующих источников:**

- (1) Международные медико-санитарные правила (2005 г.). 2-е изд. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2008 ([http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789244580417\\_rus.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789244580417_rus.pdf), по состоянию на 1 сентября 2014 г.).
- (2) Protocol for Assessing National Surveillance and Response Capacities for the IHR (2005). Geneva: World Health Organization; 2010 (WHO/HSE/IHR/2010.7; [http://www.who.int/ihr/publications/who\\_hse\\_ihr\\_201007\\_en.pdf?ua=1](http://www.who.int/ihr/publications/who_hse_ihr_201007_en.pdf?ua=1), accessed 31 March 2014).
- (3) Communicable disease surveillance and response systems: Guide to monitoring and evaluating. Geneva: World Health Organization; 2006 (WHO/CDS/EPR/LYO/2006.2; [http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO\\_CDS\\_EPR\\_LYO\\_2006\\_2.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_EPR_LYO_2006_2.pdf), accessed 31 March 2014).
- (4) Быстрая оценка событий, представляющих непосредственную опасность для здоровья населения. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2012 ([http://www.who.int/csr/resources/publications/HSE\\_GAR\\_ARO\\_2012\\_1/ru/index.html](http://www.who.int/csr/resources/publications/HSE_GAR_ARO_2012_1/ru/index.html), по состоянию на 1 сентября 2014 г.).
- (5) Communicable disease alert and response for mass gatherings: key considerations, June 2008. Geneva: World Health Organization; 2008 (WHO/CDS/EPR; [http://www.who.int/csr/Mass\\_gatherings2.pdf](http://www.who.int/csr/Mass_gatherings2.pdf), accessed 31 March 2014).
- (6) Oxford English Dictionary, 2nd ed. Oxford: Clarendon Press; 1989.
- (7) Segen J. Concise Dictionary of Modern Medicine. New York, NY: McGraw-Hill; 2006.

# 1 ВВЕДЕНИЕ

---

## 1.1 ОБОСНОВАНИЕ

---

В течение последних десятилетий мир претерпел стремительные изменения, включая резкие демографические сдвиги и массивную урбанизацию, перемещения населения, рост международной торговли и перевозок, появление новых патогенов, использование технологий, которые повлекли за собой новые риски, химические и ядерные аварии, экологические бедствия, а также угрозы, связанные с преступностью и биотерроризмом.

Одним из ответов на эти изменяющиеся обстоятельства стал осуществленный в 2005 году пересмотр Международных медико-санитарных правил (ММСП). Сфера охвата ММСП расширилась за пределы традиционных уведомлений о случаях инфекционных заболеваний и включила вопросы эпиднадзора за событиями различной природы (радиационной, химической, неизвестной и др.), представляющими риск для здоровья населения. При этом государствам-членам предложено развивать возможности своих систем эпиднадзора для выявления, оценки, уведомления и ответных действий при всех экстремальных событиях и рисках, которые могут представлять собой угрозу для здоровья человека. «Для того чтобы обеспечить всестороннее соблюдение требований ММСП в отношении раннего предупреждения и оповещения, необходимо укреплять и развивать как плановый эпиднадзор на основе индикаторов, так и эпиднадзор на основе сигнальных событий»<sup>1</sup>.

Традиционный эпиднадзор основан на использовании конкретных перечней преимущественно инфекционных болезней. Однако многие страны уже перешли к применению всестороннего эпиднадзора по принципу «учета любых опасностей». Такой переход представляет собой радикальный сдвиг парадигмы, который может требовать значительной перестройки всей системы эпиднадзора в сфере общественного здравоохранения. Национальная система медико-санитарного эпиднадзора призвана решать две основные задачи:

- Количественно оценивать бремя болезней, включая мониторинг тенденций заболеваемости и смертности, в целях эффективного руководства программами контроля и выделения необходимых ресурсов.
- Как можно раньше обнаруживать любые экстренные события в области общественного здравоохранения в целях их незамедлительного расследования и принятия ответных мер. Организованный механизм для решения этой задачи известен под названием РПОМ – Раннее предупреждение и ответные меры.

Эффективный сбор надлежащей информации позволяет планировать и направлять медико-санитарные ответные меры при любых экстренных событиях в области общественного здравоохранения, включая: неизвестные, необычные или неожиданные заболевания или характеристики нарушений здоровья любой природы (биологической, химической, радиационно-ядерной); опасности, которые могут потенциально представлять риск для здоровья людей, такие как периоды экстремальной жары (волны жары), природные бедствия или контаминация пищевых продуктов.

1. Спектр возможных источников информации, используемых для целей раннего предупреждения, выходит далеко за рамки традиционного эпиднадзора за

---

<sup>1</sup> Protocol for Assessing National Surveillance and Response Capacities for the IHR (2005). Geneva, WHO; 2010. (WHO/HSE/IHR/2010.7; [http://www.who.int/ihr/publications/who\\_hse\\_ihr\\_201007\\_en.pdf?ua=1](http://www.who.int/ihr/publications/who_hse_ihr_201007_en.pdf?ua=1)).

конкретными болезнями (включая лабораторное подтверждение) и синдромального эпиднадзора. Они охватывают такие сферы, как экологический надзор (например, за плотностью популяций переносчиков, качеством воды и воздуха, погодными данными), а также информацию о поведенческих аспектах, связанных со здоровьем (например, мониторинг пропусков учебных занятий в школах или невыходов на работу, объемов продажи лекарств и смежной продукции, такой как репелленты, тематики обсуждений в онлайн-социальных сетях и др.) (рис 1). РПОМ поэтому необходимо строить таким образом, чтобы обеспечивать чувствительность системы, а также оперативное выявление и реагирование на сигналы и предупреждения, поступающие как из формальных, так и из неформальных источников в секторе здравоохранения и за его пределами.

Рисунок 1. Обзор функций медико-санитарного эпиднадзора и ответных мер по принципу учета любых опасностей.



Один из центральных компонентов осуществления РПОМ – это развитие кадровых ресурсов. Хорошо обученный персонал играет ключевую роль на всех стадиях процесса. Обучение также имеет большое значение для эффективного использования современных технологий.

Компоненты традиционных систем планового эпиднадзора в области общественного здравоохранения, относящиеся к раннему предупреждению, главным образом основываются на информации, поступающей из медицинских учреждений, и фокусируют внимание на инфекционных болезнях с высоким эпидемическим потенциалом и/или на таких, которые можно эффективно предупреждать, например путем иммунизации. Несмотря на то что данные, предоставляемые традиционным эпиднадзором, имеют большое значение для РПОМ, их поступление часто задерживается, они бывают неполными или относятся только к ограниченному числу известных рисков для здоровья населения. Поэтому могут быть упущены появляющиеся или неизвестные возбудители, равно как и стремительно развивающиеся вспышки неинфекционных событий, например связанные с токсичными загрязнениями.

Как указано в отношении мандата ВОЗ в статье 9 ММСП применительно к использованию других источников информации, национальная система РПОМ должна интегрировать сбор и анализ информации из любых источников, помимо тех, которые генерируются системой здравоохранения. Такой тип эпиднадзора носит название **«Эпиднадзор на основе сигнальных событий»** (ЭОС). Путем сбора информации еще до возникновения случаев нарушения здоровья среди людей или даже до выявления события и сообщения о нем через традиционные системы регистрации и отчетности ЭОС значительно повышает чувствительность системы эпиднадзора. Эффективная функция раннего предупреждения обеспечивает незамедлительные ответные меры при экстремальных событиях любой природы, что приводит к снижению масштабов ущерба для общественного здоровья. Это требует усиленной координации и тесного сотрудничества между всеми заинтересованными сторонами в секторе здравоохранения и за его пределами.

## 1.2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РУКОВОДСТВА

---

Цель настоящего документа – дать национальным органам здравоохранения и поддерживающим их заинтересованным структурам руководство по осуществлению и укреплению РПОМ с учетом любых опасностей в рамках национальных систем эпиднадзора. Он предназначен для того, чтобы указать направления усилий по созданию возможностей эпиднадзора, особенно ЭОС, в целях выявления и оперативного реагирования на любые экстремальные события и риски любой природы.

Каждая страна имеет свои уникальные характеристики (включая размер территории, численность населения, географические условия, структуру и показатели деятельности систем здравоохранения и эпиднадзора, а также имеющиеся ресурсы). При создании РПОМ и в особенности компонента ЭОС эти характеристики необходимо тщательно учитывать. Поэтому содержание данного руководства следует рассматривать не как модель для внедрения, но скорее как «инструментарий», пользуясь которым, страны могут отобрать наиболее актуальные элементы для удовлетворения своих потребностей.

В настоящем документе невозможно было охватить все разнообразие организационных моделей стран, однако общим принципом является то, что средства для выявления и реагирования на события должны присутствовать на всех уровнях (местном, промежуточном и национальном). При этом содержание данного руководства сосредоточено на процессах, реализуемых на национальном уровне. Осуществление на субнациональных уровнях должно следовать тем же руководящим принципам с учетом таких страновых факторов, как размер территории, численность населения, тип административной структуры и уровни делегирования властных полномочий.

Для любой страны первичная задача при создании или укреплении РПОМ – это выявление рисков для здоровья ее населения. Эффективное внедрение РПОМ требует многосекторального и мультидисциплинарного подхода. В число заинтересованных отраслей могут входить такие секторы, как здравоохранение, сельское хозяйство, защита окружающей среды, транспорт, торговля, образование и оборона. Партнерство между различными секторами имеет важнейшее значение для построения согласованных систем предупреждения и ответных мер, которые должны охватывать любые угрозы общественному здоровью и, в случае возникновения экстремальных событий, обеспечивать возможность оперативной мобилизации необходимых ресурсов при соблюдении принципов гибкости и отзывчивости.

Путем создания, укрепления и поддержания национальных систем РПОМ страны обеспечат соблюдение соответствующих требований ММСП, выполняя свои обязательства и внося вклад в глобальное общественное здравоохранение. Всемирное содействие незамедлительному и исчерпывающему обмену информацией через системы ММСП имеет важнейшее значение для укрепления безопасности общественного здоровья не только в глобальном масштабе, но и на уровне индивидуальных государств-членов.

## 1.3 ПЛАНИРОВАНИЕ

Подход к внедрению и укреплению РПОМ представлен на рисунке 2. Эти процессы требуют вложения финансовых, материальных и кадровых ресурсов. Установление приоритетов зависит от наличия ресурсов, а также от субъективно воспринимаемых параметров результативности и конечного полезного эффекта планируемого вмешательства. В условиях дефицита ресурсов для здравоохранения планирование имеет важнейшее значение для обеспечения эффективного использования ограниченных средств и является ключевым фактором в решении следующих задач:

- Обеспечение гарантий того, что действия направлены на вопросы, представляющие наибольшую важность.
- Содействие рациональному использованию имеющихся ресурсов.
- Определение целенаправленных мероприятий по мобилизации ресурсов.
- Организация подготовки кадров.
- Создание необходимых условий для мониторинга прогресса, а также оценки итоговых результатов и конечного полезного эффекта вмешательств.

Планирование должно быть динамическим процессом. План действий по эпиднадзору должен давать основу министерству здравоохранения (МЗ) для реализации мероприятий, имеющих ключевое значение для раннего выявления, верификации, уведомления, ответных мер и сдерживания распространения чрезвычайных ситуаций в области общественного здравоохранения и в конечном счете направленных на укрепление национальной и глобальной безопасности общественного здоровья.

Рисунок 2. Подход к внедрению и укреплению РПОМ



## 2 РПОМ: ПРИНЦИПЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ

---

### 2.1 Принципы и задачи

---

#### 2.1.1 Задачи

Наиболее общая задача РПОМ – безотлагательное выявление и контроль любых экстремальных событий в области общественного здоровья, с особым вниманием к приоритетным рискам для здоровья в контексте страны. Цель РПОМ – повысить чувствительность выявления, качество оценки риска, а также своевременность и эффективность ответных действий при остром воздействии рисков в целях сведения к минимуму негативных последствий для здоровья затронутого населения. Конкретными задачами РПОМ являются:

- Раннее выявление экстремальных событий и рисков для здоровья.
- Обеспечение незамедлительной передачи информации, свидетельствующей о возможности экстремальных событий, с местного и промежуточного на национальный уровень, а также из любых источников, выявленных на национальном уровне.
- Верификация (проверка) исходной информации (то есть сигнала).
- Документирование природы события путем, например, расследования, характеристики, этиологического подтверждения.
- Проведение оценки риска, обусловленного выявленным событием, для установления его уровня.
- Обеспечение процедур незамедлительного предупреждения с национального и/или периферийного на местный уровень.
- Анализ событий в свете Приложения 2 ММСП для принятия решений в отношении следующих мер: подача уведомления в ВОЗ о потенциальном ЧСОЗМЗ; представление в ВОЗ, согласно другим положениям ММСП, сведений о завозном или экспортированном случае нарушения здоровья или контаминированных (инфицированных) продуктах или переносчиках; консультации с ВОЗ относительно события.
- Рассмотрение любых дополнительных правовых обязанностей или сетей отчетности, например действующих в соответствии с региональными или субрегиональными соглашениями либо в отношении конкретных болезней или патогенных факторов, для международной коммуникации и/или уведомления.
- Обеспечение по мере необходимости незамедлительного расследования и принятие адекватных ответных мер, направленных на смягчение негативного эффекта и контроль события в соответствии с результатами непрерывной оценки риска.
- Своевременное оповещение и поддержание коммуникации/координации с национальными/международными заинтересованными сторонами.

Решение этих задач требует интеграции многоотраслевых данных из многочисленных источников, как официальных, так и неформальных, которые могут быть представлены как в стандартном, так и в нестандартном формате.

Структуры на субнациональных уровнях должны иметь возможности для составления сводных отчетов на основе информации, поступающей из соответствующих низовых точек подачи сведений. Субнациональные органы должны учитывать сведения из любого источника, которые свидетельствуют о возможном наличии экстремальных событий и/или рисков для здоровья в пределах их юрисдикции. До подачи отчета на последующий уровень следует проводить оценку риска. На национальном уровне следует осуществлять систематизацию и интеграцию данных РПОМ из всех источников, проводить более детальный анализ и интерпретацию данных и предоставлять обратную связь во все точки, откуда поступала информация, и другим заинтересованным сторонам. Конкретные возможности, необходимые для выполнения этих функций на каждом уровне, перечислены в Приложении 1 ММСР.

### 2.1.2 Принципы РПОМ

РПОМ является неотъемлемой частью общей системы эпиднадзора. Данные, собираемые посредством РПОМ, должны использоваться как обоснование планирования и осуществления медико-санитарных ответных мер при экстремальных событиях любой природы. Система РПОМ должна обладать **чувствительностью**, позволяющей выявлять сигналы на наиболее ранней стадии. В этом смысл расширения источников информации путем включения неформальных источников и актуальных источников вне сектора здравоохранения. Структура РПОМ также должна обеспечивать максимально возможное сокращение интервалов времени между возникновением экстремального события, его выявлением и верификацией в рамках системы и последующим принятием мер контроля. В этих целях механизмы выявления, процессы управления данными и обмена информацией – то есть **эпидемиологическое оперативное информирование** – должны охватывать все местные приоритетные риски для здоровья, потенциальные источники чрезвычайных ситуаций в пределах страны и другие индикаторы патологической активности. Для того чтобы эффективные меры контроля принимались своевременно, следует также подключать системы готовности и реагирования на острые риски для здоровья населения.

## 2.2 Компоненты РПОМ, относящиеся к раннему выявлению

---

### 2.2.1 Определения основных понятий

Для обеспечения эффективности процесс сбора и анализа данных РПОМ нуждается в систематизации и формализации. В этом плане РПОМ опирается на процесс, называемый «эпидемиологическое оперативное информирование», и на два основных канала информации: эпиднадзор на основе индикаторов и эпиднадзор на основе сигнальных событий (

Рисунок 3).

#### 2.2.1.1 Эпиднадзор на основе индикаторов (ЭОИ)

Эпиднадзор на основе индикаторов (ЭОИ) – это систематический сбор, мониторинг, анализ и интерпретация структурированных данных, то есть индикаторов, поступающих из ряда строго определенных, преимущественно ориентированных на показатели здоровья формальных источников.

Сбор данных по каналам ЭОИ – это плановый регулярный процесс, проходящий главным образом в пассивном формате. Он осуществляется в соответствии с установленными определениями случаев, которые относятся либо к болезням, либо к синдромам. Проводится сбор индивидуальных или сводных данных, и их источником могут служить системы сплошного

либо дозорного эпиднадзора. Данные анализируют в сравнении с фоновыми значениями и пороговыми для выявления необычных характеристик заболеваемости. Источники информации для ЭОИ базируются, главным образом, в системе здравоохранения (лечебные учреждения, медицинские работники, лаборатории), но могут также включать другие структурированные источники за ее пределами: данные по здоровью животных, например в отношении зоонозов, метеорологические или энтомологические данные – в тех случаях, когда сбор таких данных осуществляется регулярно и организован для использования в целях отслеживания параметров здоровья человека.

Данные ЭОИ используют не только для целей РПОМ. Их применяют в первую очередь для решения других задач эпиднадзора, таких как оценка полезного эффекта программ или выявление приоритетных проблем здравоохранения.

### **2.2.1.2 Эпиднадзор на основе сигнальных событий (ЭОС)**

Эпиднадзор на основе сигнальных событий (ЭОС) – это организованный сбор, мониторинг, оценка и интерпретация преимущественно неструктурированной, поступающей в разовом режиме информации в отношении событий или рисков, которые могут представлять непосредственную угрозу для здоровья человека. ЭОС является функциональным компонентом РПОМ. Информация, собираемая для ЭОС, может иметь различную природу, и ее источником являются многочисленные и часто заранее не установленные источники, как официальные, так и неофициальные, включая слухи, сообщаемые в средствах массовой информации, или разовые сообщения из неформальных сетей. Процесс сбора информации проходит главным образом активно и осуществляется посредством системных механизмов, специально установленных для целей ЭОС.

### **2.2.1.3 Эпидемиологическое оперативное информирование (ЭИ)**

Эпидемиологическое оперативное информирование (ЭИ) – это систематический сбор, анализ и передача любой информации, позволяющей выявлять, верифицировать, оценивать и расследовать события и риски для здоровья в целях раннего предупреждения (в отличие от мониторинга тенденций или бремени болезней). ЭИ интегрирует оба источника информации (ЭОИ и ЭОС) в целях выявления экстремальных событий и/или рисков для здоровья населения (рис. 3).

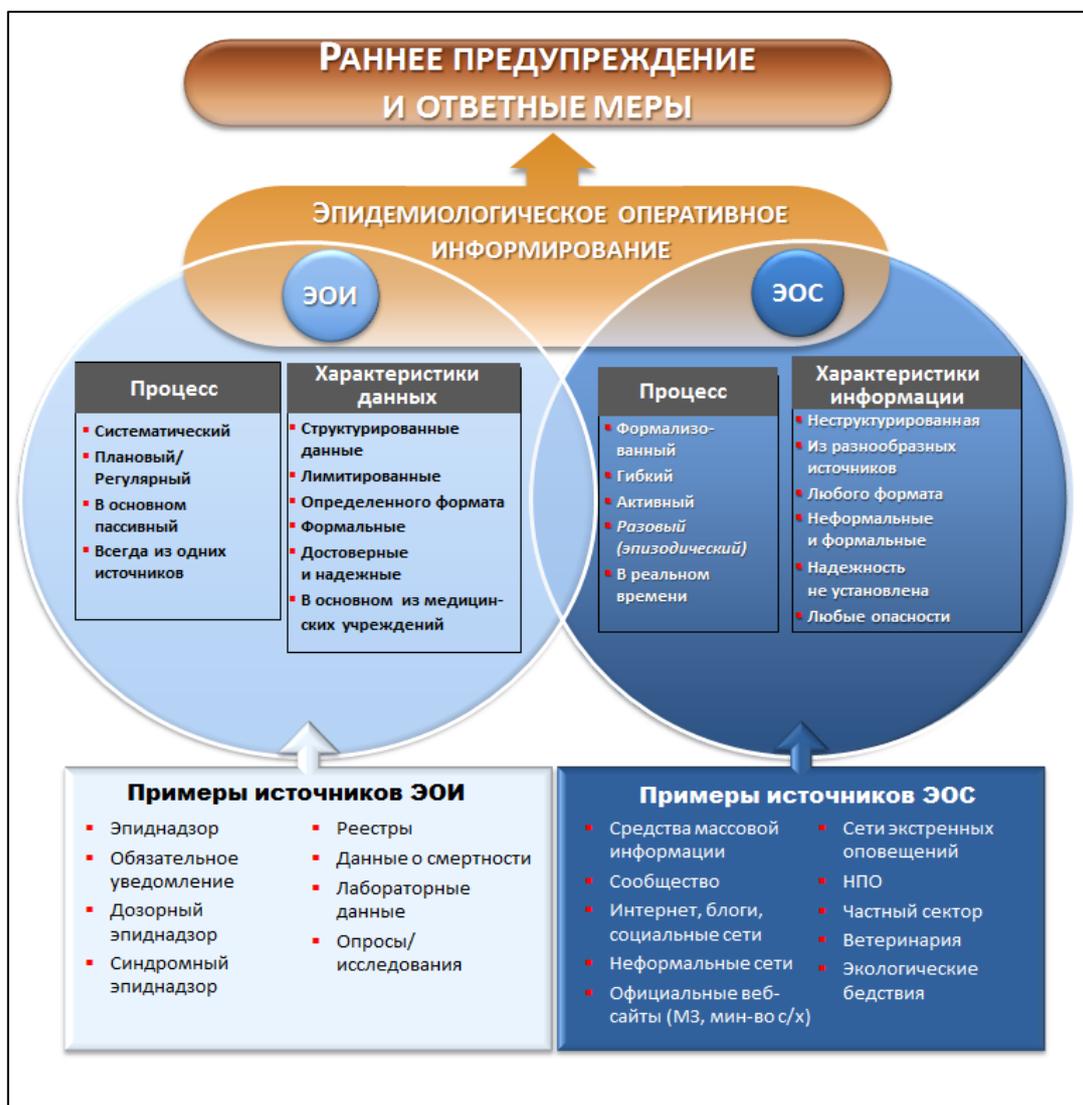
## **2.2.2 НЕПРЕРЫВНАЯ ЦЕПЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЭПИДНАДЗОРА И СПЕЦИФИКА ЭОИ – ЭОС**

ЭОИ и ЭОС – это взаимодополняющие источники информации, которые оба вносят вклад в функцию раннего предупреждения, имеющую важнейшее значение для своевременных и соразмерных ответных действий. Эти два механизма не обязательно выступают в качестве отдельных систем эпиднадзора. Они реализуются через единый вид деятельности (ЭИ), и некоторые из функций эпиднадзора могут быть свойственны обоим типам. Тем не менее при рассмотрении практического осуществления важно дать точное определение процессов. В то время как принципы планового эпиднадзора (ЭОИ) хорошо известны, ЭОС – это относительно новое понятие, которое не всегда отчетливо понимается. Поэтому оба механизма эпиднадзора в этом документе рассматриваются по отдельности.

Как ЭОИ, так и ЭОС демонстрируют характерные отличительные черты в плане собираемых данных и информации. Процесс ЭОИ определяют работники общественного здравоохранения для своих конкретных программных целей; соответственно устанавливаются типы данных и индикаторы и проводится их сбор и передача в плановом, рутинном порядке (то есть пассивно). Напротив, в рамках ЭОС в большинстве случаев как содержание, так и формат собираемой информации изначально не предполагается для использования в целях эпиднадзора (то есть информация носит неструктурированный характер). Некоторые данные изначально собирают в структурированном формате, однако для иной аудитории, часто не

преследуя целей отслеживания вопросов здоровья человека. Один из примеров – это ветеринарные данные, сбор которых изначально осуществляется только для решения задач охраны здоровья животных.

**Рисунок 3. Эпиднадзор на основе индикаторов, эпиднадзор на основе сигнальных событий, эпидемиологическое оперативное информирование и РПОМ**



Процесс сам по себе также подвержен определенной эволюции. По мере развития и совершенствования РПОМ сбор данных может становиться более структурированным и систематическим, а координация с партнерами вне сектора здравоохранения – более организованной. Таким путем процесс сбора данных, изначально планируемый как ЭОС, может постепенно преобразовываться в ЭОИ. Один из примеров – механизм, по которому разовое выявление климатических событий (например, волн жары или периодов экстремальных холодов) в рамках ЭОС может двигаться в направлении систематического сбора и анализа метеорологических данных с определением порогов воздействия на здоровье человека и таким образом перерастает в ЭОИ.

Во многих случаях, однако, четко прослеживается различие между системами. Так, например, сообщения в прессе – это всегда компонент ЭОС, в то время как подача обязательных извещений о случаях конкретных болезней относится к ЭОИ. Для других данных, в зависимости от контекста, информация, относящаяся к одному и тому же событию, может классифицироваться по-разному. Ниже приведен ряд примеров (табл. 1).

**Таблица 1. Примеры источников ЭОИ и ЭОС**

Формальное извещение, поданное на основе документации медицинского учреждения, относительно роста числа случаев смерти с подозрением на холеру (в соответствии с национальным определением случая)	ЭОИ
Разовое сообщение, поступившее от лидера местного сообщества, о ряде случаев смерти в результате острой водянистой диареи среди взрослого населения деревни (то есть указывающее на возможную вспышку холеры)	ЭОС
Уведомление от страны относительно возникновения местных случаев лихорадки денге (болезни, которая ранее не наблюдалась в стране), направленное соседним странам и в ВОЗ	ЭОИ
Органы страны X, знакомясь с содержанием веб-сайта министерства здравоохранения страны Z (соседней страны, находящейся в той же экосистеме), узнают о том, что в стране Z выявлены случаи местного заражения лихорадкой денге	ЭОС
Центральная аптека уведомляет орган здравоохранения о том, что продажа противомаларийных препаратов в эндемичных регионах превысила нормальные объемы	ЭОИ
Местный орган здравоохранения получает сообщение от одной из аптек об израсходовании запасов антималярийных препаратов (которые обычно редко покупаются в данной аптеке) вследствие выросшего спроса	ЭОС
Местная служба мониторинга состояния водных ресурсов сообщает в орган управления здравоохранением о выявлении аномальной мутности и сдвига pH в местной реке (без роста бактериального загрязнения) и негативном влиянии этих изменений на местную фауну	ЭОИ
Местные жители жалуются лидеру сообщества на неприятный запах в результате появления днем ранее в реке сотен погибших рыб	ЭОС
В рамках национальной системы контроля зоонозов национальная ветеринарная служба сообщает о выявлении случаев гриппа А/Н5N1 в крупном стаде бройлеров с выгульным содержанием	ЭОИ
Местными фермерами отмечен необычный по своим масштабам падеж кур в приусадебных хозяйствах	ЭОС
Национальный метеорологический центр информирует МЗ о том, что в ближайшие недели в стране наступит период аномальной жары	ЭОИ
В средствах массовой информации появляются сообщения о ряде случаев смерти в соседней стране в результате необычно холодной погоды	ЭОС

По данным онлайн-системы дозорного учета гриппоподобных заболеваний(ГПЗ), сезонные пороги ГПЗ превышены	ЭОИ
Мониторинг обмена информацией в интернете и социальных сетях указывает на рост числа сообщений/поисков, содержащих слово «грипп»	ЭОС
По каналам ММСП поступает сообщение о случайном загрязнении пестицидами ряда партий пищевого растительного масла, которые были экспортированы в несколько стран	ЭОИ
В ряде международных СМИ опубликованы сообщения о возможном вредном влиянии на здоровье препарата для похудения, продаваемого через интернет	ЭОС
Анализ школьной посещаемости, проведенный программой дозорного школьного эпиднадзора, обнаруживает 20%-ное снижение в течение последних 2 недель	ЭОИ
Директор фабрики обратился к органам здравоохранения с запросом относительно распространяющейся вспышки, указывая на постоянный рост числа работников, отсутствующих по болезни, что влияет на производительность труда в данном предприятии пищевой промышленности.	ЭОС

#### Источники дополнительной информации о РПОМ:

Early warning surveillance and response in emergencies; Report of the second WHO technical workshop. Geneva: World Health Organization; 2012 (WHO/HSE/GAR/DCE/2011.2; [http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO\\_HSE\\_GAR\\_DCE\\_2011.2\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2011/WHO_HSE_GAR_DCE_2011.2_eng.pdf), accessed 31 March 2014).

A Guide to Establishing Event-Based Surveillance. Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific; 2008. ([http://www.wpro.who.int/emerging\\_diseases/documents/docs/eventbasedsurv.pdf](http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/documents/docs/eventbasedsurv.pdf), accessed 31 March 2014).

Early Warning and Response to Outbreaks and Other Public Health Events: A Guide. New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia; 2008 (SEA-CD-178; [http://www.searo.who.int/entity/emerging\\_diseases/documents/SEA\\_CD\\_178/en/](http://www.searo.who.int/entity/emerging_diseases/documents/SEA_CD_178/en/), accessed 31 March 2014).

Early Warning Systems. A State of the Art Analysis and Future Directions. Nairobi: United Nations Environment Programme; 2012 ([https://na.unep.net/siouxfalls/publications/Early\\_Warning.pdf](https://na.unep.net/siouxfalls/publications/Early_Warning.pdf), accessed 31 March 2014).

Global Early Warning and Response System for Major Animal Diseases, Including Zoonoses (GLEWS). FAO OIE WHO; 2006 (<http://www.glews.net/2008/07/glews-global-early-warning-and-response-system-for-major-animal-diseases-including-zoonoses/>, accessed 31 March 2014).

Decision no 1082/2013/EU of the European parliament and of the council of 22 October 2013 on serious cross-border threats to health and repealing Decision No 2119/98/EC. (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:293:0001:0015:EN:PDF>, accessed 31 March 2014).

## 3 ОЦЕНКА, УСТАНОВЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТОВ И ПЛАНИРОВАНИЕ

---

### 3.1 Цели и задачи

---

Задача оценки, установления приоритетов и планирования заключается в определении наиболее острых потребностей, нуждающихся в удовлетворении, и разработке, соответственно, наиболее адекватной стратегии для достижения устойчивого и экономически эффективного укрепления всего процесса РПОМ, адаптированного к конкретным условиям страны. Данный процесс должен включать следующие элементы: анализ ситуации, который позволяет получить характеристики страны, включая параметры системы здравоохранения; оценка потребностей; анализ пробелов в целях выявления приоритетных областей, нуждающихся в укреплении; разработка плана действий.

### 3.2 АНАЛИЗ СИТУАЦИИ

---

Цель анализа ситуации – определить характеристики страны, которые повлияют на структуру и развитие системы РПОМ. В целях получения более широкой картины следует применять многосекторальный подход на всех стадиях процесса.

#### 3.2.1 Мультидисциплинарные и межсекторальные механизмы

Первый шаг – это выявление существующих мультидисциплинарных и межсекторальных механизмов или их создание с участием всех заинтересованных сторон. В целях обеспечения активной сопричастности и привлечения необходимых ресурсов заинтересованных сторон их представители должны участвовать во всех стадиях ситуационного анализа, в проведении оценки системы эпиднадзора, приоритизации медико-санитарных рисков (например, ранжировании рисков по типам) и в планировании. В круг заинтересованных сторон могут входить как государственные, так и негосударственные структуры.

#### 3.2.2 Медико-санитарный профиль страны

Второй шаг состоит в разработке набора оценочных критериев для различных болезней, факторов опасности и событий, подлежащих приоритизации. Для задач РПОМ это может включать, например, следующее: тяжесть клинических проявлений болезни, потенциал распространения, наличие эффективных мер контроля, потенциальные связи с поездками и торговлей, международные требования, потенциальная возможность намеренного высвобождения патогенных факторов, а также общественное восприятие.

Цель – составить исчерпывающий перечень всех рисков для здоровья, которые могут привести к развитию экстремальных инцидентов в области общественного здоровья в данной стране (то есть национальный профиль риска). Перечень будет служить основой для приоритизации событий в рамках РПОМ, а также для определения ключевых секторов, с которыми следует развивать координацию и сотрудничество в процессе реализации РПОМ.

#### 3.2.3 Страновые особенности

Поскольку каждая страна характеризуется специфическими условиями, следует тщательно определять национальные потребности и обстоятельства, которые могут потребовать особого внимания. Страновые особенности могут включать следующее:

- **Структура страны:** федеративная или унитарная, с наличием автономных и полуавтономных регионов или без таковых, количество административных уровней.
- **География:** размер территории страны, расположена на островах или не имеет выхода к морю, наличие заморских территорий, труднодоступных районов, разнообразие географических характеристик.
- **Климат/экология:** тропическая зона, наличие пустынь.
- **Демография:** численность и плотность населения, гомогенность/гетерогенность расселения на территории страны.
- **Характеристики населения:** этнические/религиозные/языковые меньшинства, наличие популяций кочевников, крупные сообщества иммигрантов/эмигрантов.
- **Другое:** основные центры туризма/паломничества/массовых скоплений людей, сельское хозяйство, промышленность.

### 3.2.4 ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

На этапе планирования необходимо определить характеристики национальных систем здравоохранения, которые влияют на организацию эпиднадзора. Эти факторы могут включать следующее:

- **Тип системы:** например, тип и уровень сложности систем оказания лечебно-профилактической помощи, государственный и/или частный сектор, численность медицинских работников на душу населения, характер обращаемости населения за медицинской помощью, социально-экономические факторы, обуславливающие определенные риски для здоровья, существующая лабораторная инфраструктура.
- **Доступность медицинской помощи:** например, географическая досягаемость (на национальном уровне и в менее благополучных / менее развитых районах), доступ к первичной, вторичной и третичной помощи, финансовая доступность, доступность для специальных групп или уязвимого населения (например, меньшинств, мигрантов, детей), а также доступность диагностических средств (лабораторий).
- **Эпидемиологический профиль:** например, национальное бремя болезней.

### 3.2.5 ХАРАКТЕРИСТИКИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРАВОВЫХ РАМОК

При реализации РПОМ следует принимать во внимание административную организацию системы эпиднадзора. В большинстве стран за эпиднадзор и контроль болезней отвечает государство, хотя частный сектор также может принимать участие в данной деятельности. Возможны два варианта административной организации:

- Как за эпиднадзор, так и за меры контроля отвечает министерство здравоохранения. Теоретически такая модель позволяет добиться тесной интеграции обоих компонентов раннего предупреждения и реагирования и обеспечивает прямую связь между принятием оперативных решений на уровне руководства и сбором соответствующей информации.
- Работа по эпиднадзору может быть поручена какому-либо учреждению, например университету или институту общественного здравоохранения, в то время как осуществление медико-санитарных мер остается непосредственно в руках государства. Теоретически такая модель гарантирует, что государство получает независимую научную экспертизу.

Организация РПОМ в рамках системы эпиднадзора зависит от наличия законов и норм в области общественного здравоохранения, которые определяют перечень болезней, требующих обязательного уведомления, формы отчетности и уведомлений, а также категории медицинских работников, обязанных представлять информацию. Для отражения изменений, связанных с введением компонентов ЭОС в систему эпиднадзора, могут потребоваться пересмотр и корректировка определенных законов и нормативов. Это следует учитывать на ранних стадиях внедрения РПОМ.

### 3.2.6 СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ЭПИДНАДЗОРА И ИМЕЮЩИЕСЯ ДАННЫЕ

Необходимо определить уже функционирующие основные компоненты эпиднадзора, а также потенциальные источники сведений для раннего предупреждения. К ним относятся:

- **Формы планового эпиднадзора** – могут включать сплошной или дозорный эпиднадзор, синдромный эпиднадзор, эпиднадзор на базе учреждений здравоохранения, лабораторный эпиднадзор, эпиднадзор на базе местных сообществ, мониторинг частоты госпитализаций и показателей смертности.
- **Области, охватываемые действующей системой национального эпиднадзора** – речь может идти об эпиднадзоре за инфекционными болезнями, хроническими неинфекционными заболеваниями, а также за показателями гигиены окружающей среды и гигиены труда.
- **Коллективные возможности (сети и международное сотрудничество)** – страна должна располагать всеми основными возможностями для РПОМ. Однако не обязательно, чтобы все силы и средства физически присутствовали на ее территории. Для стран небольшого размера или с ограниченными ресурсами в качестве эффективной и экономной альтернативы могут выступить международные инициативы, такие как двусторонние и наднациональные соглашения или сети по эпиднадзору за конкретными болезнями. Они обеспечивают коллективное пользование ресурсами путем, например, использования референс-лабораторий, обучения и международного систематического описания рисков.
- **Альтернативные источники информации:** необходимо составить свод имеющихся источников информации как в секторе здравоохранения, так и за его пределами, которые можно использовать для раннего выявления событий в области общественного здоровья.

### 3.2.7 СОСТАВЛЕНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО ПЕРЕЧНЯ (КАРТИРОВАНИЕ) РИСКОВ

#### Национальное картирование рисков

В целях выявления и учета рисков для здоровья, которым может быть подвержена страна, необходимо предпринять обзор всех соответствующих данных (например, данных эпиднадзора и лабораторных исследований), а также обзор литературных источников. Такая систематизация не должна ограничиваться инфекционными болезнями, следует учесть все острые риски для здоровья. Необходимо обеспечить выявление и систематический учет на территории всей страны таких объектов, как промышленные зоны, крупные химические производства, пути транспортировки химических, радиоактивных и других опасных материалов, ядерные объекты, предприятия по переработке мяса, рыбы или морепродуктов, зоны риска в отношении наводнений или землетрясений.

#### Международное картирование рисков

Следует выявить риски для здоровья, которые возникают за пределами страны, но могут представлять для нее потенциальную угрозу (вставка 1). Установление рисков для здоровья, которые еще не затронули страну, – это важный компонент ЭОС, поскольку он позволит

национальным органам прогнозировать меры по смягчению последствий и контролю, например следующие:

- Осуществление временных рекомендаций, изданных ВОЗ после объявления ЧСЗМЗ.
- Укрепление лабораторных возможностей для диагностики ранее неизвестных болезней или развития партнерств с другими лабораториями.
- Адаптация стандартных определений случая и форматов эпиднадзора.
- Изъятие контаминированной продукции с рынка и/или введение запрета на ее импорт и экспорт.
- Наложение временных ограничений на донорство крови.
- Информирование населения о риске и мерах, которые необходимо предпринимать при его воздействии.

Различные формы международного сотрудничества, особенно региональные сети, дают хорошие возможности для эффективного обеспечения коллективного картирования трансграничных рисков.

#### **Вставка1. Примеры международных рисков для здоровья**

- Подтвержденные случаи / летальные исходы болезней с потенциалом эпидемического распространения на территории данной страны
- Подтвержденные случаи / летальные исходы ранее неизвестных инфекций, в отношении которых отсутствуют или имеются лишь ограниченные сведения о путях передачи, риске распространения и тяжести течения
- ЧСЗМЗ, объявленные ВОЗ
- Контаминированные пищевые продукты, импортированные в страну
- Контаминированные пищевые продукты, экспортированные из страны (и обнаруженные за рубежом)
- Эпизоотия, возникшая в соседней стране или в стране, которая экспортирует (потенциально зараженных) животных в данную страну
- Контаминация реки, которая втекает на территорию данной страны
- Радиационно-ядерный или химический инцидент с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу
- Массовое мероприятие с участием граждан страны
- Вооруженные конфликты вблизи национальных границ

## **3.3 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТЕЙ И АНАЛИЗ ПРОБЕЛОВ**

### **3.3.1 ОЦЕНКА СИСТЕМЫ ЭПИДНАДЗОРА**

Такая оценка нацелена на выявление наиболее эффективных путей использования имеющихся ресурсов, особенно ЭОС, в целях укрепления РПОМ. Процесс должен быть сосредоточен на оценке показателей деятельности системы эпиднадзора в плане раннего выявления событий, которые представляют собой серьезную угрозу для здоровья людей, а также действий, предпринимаемых в ответ на эти события. Основные показатели, которые следует принять во внимание: полнота (включая охват), репрезентативность, своевременность, чувствительность, положительная прогностическая ценность и гибкость существующей системы. Дополнительная информация приведена в Мониторинг и оценка ЭОИ в разделе 6.2.

Процедура оценки должна включать такие элементы, как построение консенсуса, анализ имеющихся данных, формирование рабочих групп и проведение детальных опросов по мере

необходимости. Она также должна базироваться на применении принципа учета всех опасностей и включать обзор систем эпиднадзора за неинфекционными заболеваниями и угрозами, такими как химические, радиационно-ядерные опасности и природные бедствия.

Большинство существующих инструментов и руководств относятся к оценке показателей деятельности систем эпиднадзора за инфекционными болезнями. Тем не менее эти индикаторы и методики можно адаптировать к оценке неинфекционных заболеваний и рисков для здоровья.

### 3.3.2 АНАЛИЗ ПРОБЕЛОВ

В дополнение к анализу ситуации и оценке системы эпиднадзора следует осуществлять анализ пробелов. Его цель – оценить конкретные потребности и условия стран и провести обзор сильных и слабых сторон, препятствий и возможностей применительно к существующей национальной системе эпиднадзора в целях выявления наилучших путей использования ЭОС и имеющихся ресурсов для укрепления РПОМ.

Анализ пробелов не требует проведения новой или дополнительной формальной оценки. Если результаты предшествующих оценок системы эпиднадзора все еще являются репрезентативными по отношению к ситуации и методологически адекватны, то их можно вновь использовать для анализа пробелов. При отсутствии тех или иных компонентов необходимой информации можно рассмотреть возможность формирования рабочих групп или проведения углубленных интервью с заинтересованными сторонами на всех уровнях системы эпиднадзора.

### 3.3.3 РАССТАНОВКА ПРИОРИТЕТОВ

Области, потенциально охватываемые ЭОИ и ЭОС, весьма широки, и поэтому крайне важно точно определить конкретные потребности стран и разработать задачи, стратегию и спектр охватываемых событий. Соответственно, перед внедрением и укреплением ЭОИ и ЭОС следует провести оценку реальных возможностей страны в отношении раннего выявления экстремальных событий на центральном, промежуточном и местном уровнях в целях обеспечения более полной интеграции с РПОМ.

По мере возможности укрепление существующих компонентов ЭОИ необходимо приоритизировать по всем аспектам, например всемерно содействуя обеспечению своевременности, расширению географического охвата и повышению чувствительности и специфичности. ЭОС может представлять особую актуальность для охвата конкретных неудовлетворенных потребностей страны, в том числе в отношении труднодоступных регионов, определенных групп населения, особых видов риска для здоровья, редких и ранее неизвестных болезней и факторов опасности. Процесс расстановки приоритетов должен быть тесно связан с национальным планированием готовности, в контексте которого во многих странах силами систем гражданской обороны или здравоохранения проводится оценка существующих угроз и уязвимостей в отношении здоровья человека. Процесс должен быть скоординирован с перечнем рисков для здоровья и базироваться на построении консенсуса.

Для обеспечения наиболее эффективного использования ресурсов разработка стратегии ЭОС должна быть основана на результатах приоритизации и анализа пробелов. При этом следует принимать во внимание специфику страны, международный контекст, характеристики и показатели деятельности систем оказания медицинской помощи и эпиднадзора. Составляемая в результате стратегия, адаптированная к особенностям страны, может иметь уникальный характер. Ниже представлены примеры возможных стратегий (табл. 2).

В итоге процесса следует сформировать перечень приоритетных событий, подлежащих эпиднадзору. Такой перечень может содержать болезни (например, корь), синдромы (например, геморрагическая лихорадка), конкретные факторы опасности (например,

заражение источника питьевого водоснабжения), а также неожиданные и необычные события (например, необъяснимый рост смертности среди населения). Для каждого из отобранных рисков для здоровья следует сформулировать задачи эпиднадзора в рамках РПОМ на основе условий страны. Задачи будут зависеть от характеристик болезни или угрозы (например, показателей эпидемической зараженности, заболеваемости и смертности, конкретной локализации), путей передачи (например, от человека к человеку, вспышки из одного источника, воздействие токсичных веществ) и природы медико-санитарных вмешательств, требуемых для контроля распространения.

**Таблица 2. Примеры возможных стратегий ЭОС**

<p><b>Пример 1.</b> При наличии всесторонней и эффективной ЭОИ в отношении инфекционных болезней по всей территории страны сосредоточение ЭОС на выявлении любых инфекционных болезней может принести лишь ограниченную пользу. Напротив, применение ЭОС для раннего выявления угроз, связанных с экологическими факторами, безопасностью пищевых продуктов или контаминированными промышленными изделиями, значительно укрепит РПОМ.</p>
<p><b>Пример 2.</b> Если ЭОИ опирается главным образом на обязательное уведомление из медицинских учреждений и доступ к основным услугам медицинской помощи ограничен в труднодоступных регионах, укрепление ЭОИ в таких регионах не даст существенного эффекта (вследствие ограниченного доступа к услугам медицинской помощи). Вместе с тем осуществление ЭОС на базе местных сообществ в этих труднодоступных регионах может существенно дополнить вклад в РПОМ.</p>
<p><b>Пример 3.</b> При низком уровне функционирования имеющейся системы ЭОИ (например, при оказании услуг медицинской помощи в частном секторе, несоблюдении требований ЭОИ среди врачей общего профиля либо недействующей системе обязательных уведомлений) и там, где широко распространены местные средства массовой информации, мониторинг медийных источников можно использовать как дополнение к функции раннего выявления.</p>
<p><b>Пример 4.</b> В стране, где существующая система национального эпиднадзора обладает недостаточной чувствительностью и где ресурсы ограничены, ЭОС может быть сосредоточена на выявлении рисков для здоровья внутри страны.</p>
<p><b>Пример 5.</b> В стране с рядом открытых границ ЭОС можно использовать для мониторинга рисков для здоровья, которые выявляются на пограничных территориях соседних стран и могут распространяться через границу и импортироваться в страну.</p>
<p><b>Пример 6.</b> В стране с крупными потоками иммиграции, эмиграции или туризма можно использовать ЭОС для выявления существенных угроз здоровью в основных странах происхождения или назначения в отношении потоков мигрантов или туристов.</p>
<p><b>Пример 7.</b> В стране, где условия способствуют внедрению новых трансмиссивных болезней (появление новых переносчиков и/или возбудителей), можно уделить повышенное внимание соответствующим формам ЭОС на национальном или международном уровне.</p>

**Источник дополнительной информации по вопросам расстановки приоритетов:**

Setting priorities in communicable disease surveillance. Lyon: World Health Organization; 2006 (WHO/CDS/EPR/LYO/2006.3;  
[http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO\\_CDS\\_EPR\\_LYO\\_2006\\_3.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_EPR_LYO_2006_3.pdf), accessed 31 March 2014)

## 3.4 ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

После завершения процесса расстановки приоритетов и составления перечня всех потенциальных источников информации следует определить задачи РПОМ. Приоритизация рисков для здоровья должна служить основой для разработки плана действий по осуществлению РПОМ на национальном, промежуточном и местном уровнях. План действий необходимо детально интегрировать с существующей системой эпиднадзора и РПОМ, включая компонент мониторинга и оценки.

Для того чтобы система РПОМ была полностью функциональной, в плане действий должны быть обозначены болезни и угрозы, подлежащие эпиднадзору, и определены соответствующие источники информации на всех уровнях. В нем также следует отразить процедуры сбора, подачи и анализа данных и указать необходимые механизмы расследования и принятия ответных мер. В нем должна быть описана организация РПОМ в рамках общей системы эпиднадзора, включая мобилизацию кадровых, материальных и финансовых ресурсов и координацию с национальными и международными заинтересованными структурами.

### 3.4.1 МНОГООТРАСЛЕВОЕ ПАРТНЕРСТВО

Ключевой компонент в разработке плана действий – создание межучрежденческого координационного комитета, в составе которого должны быть представлены центральное координационное подразделение по РПОМ, национальный координатор по ММСП и различные агентства и министерства, участвующие в реализации РПОМ. В их число могут входить государственные структуры управления службами лечебно-профилактической помощи, ведомства общественного здравоохранения, национальная референс-лаборатория, сектор сельского хозяйства, управление по контролю безопасности пищевых продуктов, экологические и другие ведомства, вовлеченные в решение вопросов химических рисков, органы нормирования в области радиационно-ядерной безопасности, а также службы здоровья животных / ветеринарные службы. Комитет должен встречаться регулярно, раз в месяц или раз в квартал, для решения следующих задач:

- Разработка и регулярный пересмотр национального плана ответных действий при чрезвычайных ситуациях в области общественного здравоохранения;
- Обеспечение обмена информацией в области мониторинга рисков.
- Проведение мониторинга запасов оборудования для расследования событий и принятия ответных мер.
- Формирование целевых групп для решения конкретных выявленных проблем и формулирования рекомендаций.
- Определение и мобилизация необходимых объемов финансовых ресурсов для ограничения распространения болезни.

Для всемерного содействия вовлечению всех партнеров работа межучрежденческого координационного комитета должна способствовать обмену информацией во всех направлениях в целях обеспечения взаимной пользы для всех партнеров, как в секторе здравоохранения, так и за его пределами. Субоптимальное функционирование такого типа комитетов часто связано с ограниченностью потоков информации, поступающей только в одном направлении: извне в сектор здравоохранения. Нередко случаи болезни среди людей могут быть первым указанием на угрозу для других секторов. Так, например:

- Возникновение случаев конго-крымской геморрагической лихорадки имеет значение для служб охраны здоровья животных, поскольку заболевания среди

людей – это первичный индикатор циркуляции вируса среди животных, у которых данная инфекция протекает бессимптомно.

- Информация о случаях отравлений среди людей имеет большое значение для таких структур, как экологические службы, сфера производства и таможня, для того чтобы они могли выяснить источник контаминации и принять соответствующие корректирующие меры, такие как более тщательное соблюдение правил гигиены в предприятиях пищевой промышленности, изъятие контаминированного продукта с местного рынка либо запрет на его импорт.

Аналогичным образом некоторые заинтересованные стороны, такие как министерство сельского хозяйства или окружающей среды, могут развивать свои собственные возможности в отношении раннего предупреждения при выявлении событий, которые представляют, в дополнение к рискам для здоровья, непосредственную угрозу их прямым ведомственным интересам. Для того чтобы обеспечить распространение информации РПОМ своевременным и эффективным образом, необходимо создавать формализованные партнерства между различными заинтересованными структурами.

### 3.4.2 ПОЛИТИЧЕСКАЯ ПРИВЕРЖЕННОСТЬ

Успех укрепления или внедрения РПОМ зависит от прочной приверженности со стороны национальных органов здравоохранения. Она должна быть подкреплена более широкой политической приверженностью. По мере того как система РПОМ развивается за пределы выявления и реагирования на местные и национальные угрозы инфекционных болезней, она требует все более активного участия и приверженности со стороны многочисленных секторов за пределами здравоохранения.

### 3.4.3 ДРУГИЕ ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ПЛАНА ДЕЙСТВИЙ

Другие основные разделы плана действий должны включать следующие аспекты:

- Определение процедур сбора, передачи и анализа данных.
- Определение необходимых механизмов расследования и ответных действий.
- Описание организации РПОМ в рамках общей системы эпиднадзора.
- Обеспечение мобилизации кадровых, материальных и финансовых ресурсов.
- Обеспечение координации с заинтересованными структурами на национальном и международном уровнях.
- Планирование, оценка и мониторинг.

#### **Источник дополнительной информации по вопросам планирования:**

Communicable disease surveillance and response systems. A guide to planning. Lyon: WHO; 2006 (WHO/CDS/EPR/LYO/2006.1; [http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO\\_CDS\\_EPR\\_LYO\\_2006\\_1\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_CDS_EPR_LYO_2006_1_eng.pdf), accessed 31 March 2014).

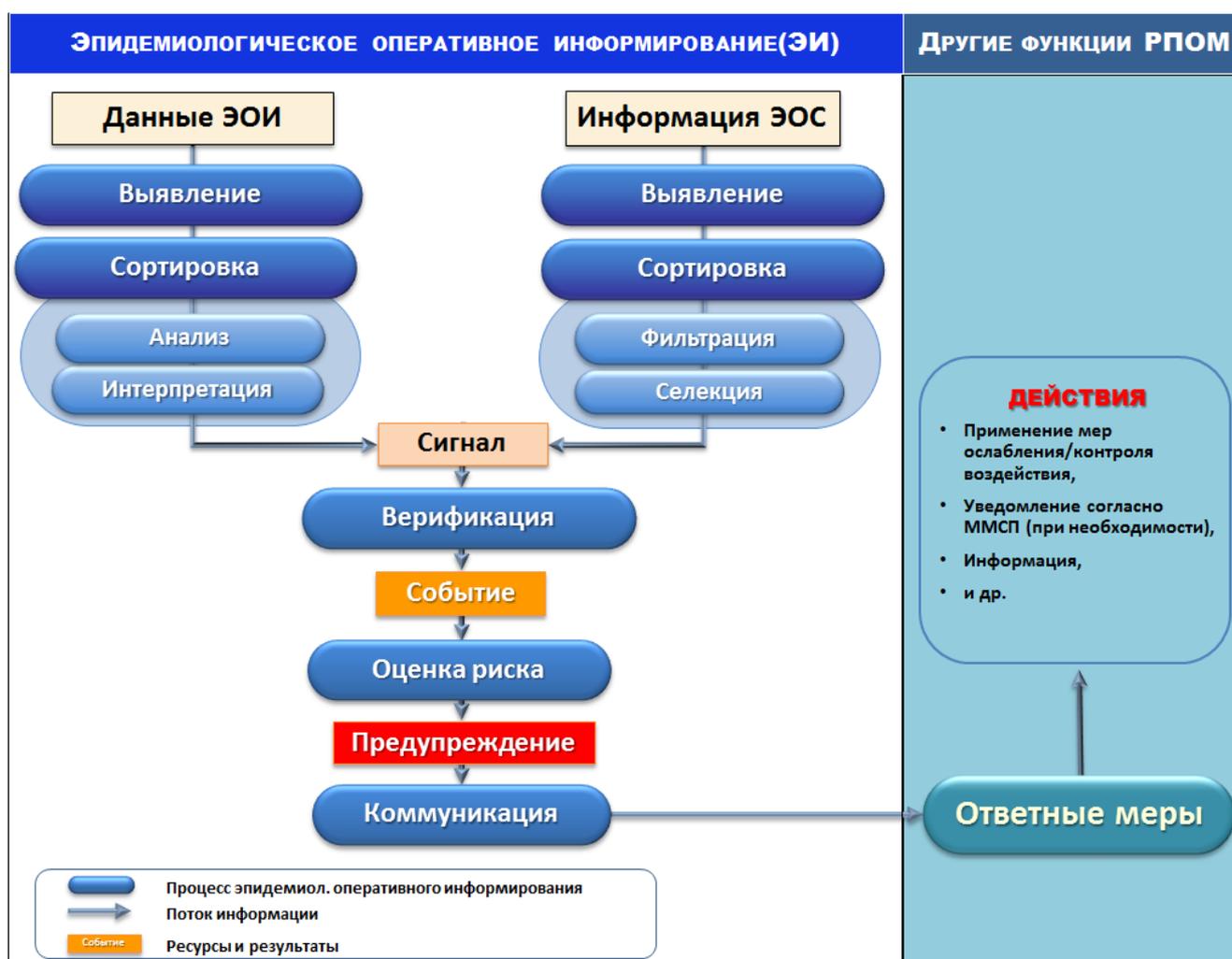
## 4 ВНЕДРЕНИЕ РПОМ И ЭОС

### 4.1 ПРОЦЕСС РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ОПЕРАТИВНОЕ ИНФОРМИРОВАНИЕ

В контексте РПОМ сбор данных (ЭОИ и ЭОС), проводимый в целях выявления возникающих угроз здоровью, является частью единого процесса, называемого «эпидемиологическое оперативное информирование». Этот процесс призван обеспечивать мониторинг всех приоритетных событий и экстремальных рисков для здоровья населения в пределах данной страны, а также событий, информация о которых поступает из-за рубежа и которые потенциально могут воздействовать на страну. Процесс эпидемиологического оперативного информирования можно разделить на пять основных фаз (рис. 4):

- **Выявление** первичных (сырых) данных (ЭОИ) и сырой (неподтвержденной) информации (ЭОС).
- **Сортировка** соответствующих данных и информации.
- **Верификация** (проверка, подтверждение) сигнала.
- **Оценка риска**, связанного с событием.
- **Коммуникация**.

Рисунок 4. Процесс эпидемиологического оперативного информирования



### 4.1.1 ВЫЯВЛЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИИ

Фаза выявления включает следующее:

- Определение модальности сбора данных и информации.
- Осуществление сбора данных и внедрение механизмов поиска информации.

Протоколы для выявления первичных сигналов, то есть необработанной информации или данных, несколько различаются в зависимости от того, как осуществляется сбор первичных данных – через ЭОИ или ЭОС:

- **Выявление (сбор) данных ЭОИ:** базируется на сборе и использовании установленных видов данных эпиднадзора в целях расчета индикаторов. Поэтому для осуществления ЭОИ необходимо определить тип и модальности (такие, как формата сбора и частота передачи) данных эпиднадзора, подлежащих сбору в целях раннего предупреждения.
- **Выявление данных ЭОС:** Для ЭОС первичная информация обычно состоит из сведений, поступающих из формальных и неформальных источников; сбор данных осуществляется посредством ряда механизмов (таких как прямая коммуникация, онлайн-схемы на базе интернета, горячие телефонные линии, обзор публикаций и др.), определяемых в соответствии с потребностями страны.

### 4.1.2 СОРТИРОВКА

Сортировка крайне важна, поскольку она не только обеспечивает эффективное выявление экстремальных событий в области общественного здоровья и медико-санитарных рисков, но также позволяет избежать перегрузки системы эпидемиологического оперативного информирования. Этот этап состоит из сортировки данных и информации по таким категориям, как «вероятно актуальные» и «вероятно неактуальные», в целях раннего выявления событий, требующих экстренных ответных действий.

Вне зависимости от способа получения информации не все необработанные данные и сведения, даже первично обнаруженные в рамках ЭОИ, указывают на наличие истинных экстремальных событий в области общественного здоровья. Одни сведения могут относиться к легким формам заболеваний или незначительным угрозам, по отношению к которым не предусмотрено мер контроля, другие – к сдвигам долгосрочных тенденций в отношении эндемических болезней, что потребует дальнейшего расследования. После сортировки соответствующие данные и информация становятся **сигналом**.

#### 4.1.2.1 Сортировка данных ЭОИ

Сортировку данных ЭОИ можно подразделить на два этапа: анализ и интерпретацию.

##### **Анализ данных**

Анализ данных представляет собой проверку их качества и применение описательных и аналитических методов эпидемиологии, то есть организацию данных по времени, в пространстве и с учетом пораженных индивидуумов (групп), а также их разбивку по факторам риска (например, по возрасту или характеристикам сексуального поведения) либо воздействия (например, совершенные поездки или воздействие переносчиков). Эта работа обычно проводится с использованием соответствующих таблиц, диаграмм и карт. В современных системах эпиднадзора эти процессы могут быть в высокой степени автоматизированы. В идеальных условиях для верификации распределения по кластерам, наборов характеристик и тенденций в динамике данных используют статистические методики.

В отношении болезней и опасностей необходимо определить индикаторы эпиднадзора, которые лучше всего подходят для выявления сигналов, а также значения этих индикаторов (пороги), которые рассматриваются в качестве аномальных или необычных и могут указывать

на необходимость медико-санитарного вмешательства. Важно также определить индикаторы для оптимального мониторинга процесса эпиднадзора, такие как своевременность.

- Порог может быть установлен на уровне единственного случая, поскольку возникновение даже одного случая определенных болезней или событий может потребовать вмешательства в области общественного здравоохранения. Примеры могут включать геморрагическую лихорадку, загрязнение источника водоснабжения либо пищевых продуктов. Это также справедливо для случаев болезней, в отношении которых требуется немедленное уведомление в соответствии с ММСП (оспа; инфекция полиовирусом дикого типа; грипп человека, вызванный новым подтипом вируса; ТОРС).
- Для более распространенных болезней пороги могут устанавливаться в зависимости от частоты случаев за определенный период (например, менингит в Африке) или на основе роста в сравнении с фоновыми данными (например, ГПЗ или показатели загрязнения воздуха). Для индикаторов следует устанавливать параметры времени и места (например, число случаев за неделю на территории района).

### **Интерпретация данных**

Интерпретация данных – это качественная оценка значимости выявленного первичного сигнала. Для интерпретации необычных характеристик необходимо рассматривать различные элементы. Они включают сезонные, географические и ретроспективные характеристики, клинические или биологические аспекты (например, изменения в профилях устойчивости к антимикробным препаратам, тяжесть болезни, клинические проявления, показатели летальности), демографическую информацию (выявление групп риска, таких как определенная возрастная группа, работники определенного профиля, например медики, фермеры или персонал конкретной отрасли производства).

Не все поступающие сигналы будут обозначать истинное событие в области общественного здоровья. Это цена, которую необходимо платить за наличие чувствительной системы, способной к выявлению всех экстремальных событий, требующих немедленных медико-санитарных действий. Повторная ложная тревога в ходе планового эпиднадзора также может быть связана с наличием систематической ошибки:

- Для индивидуальных уведомлений ошибка часто обусловлена неправильным использованием стандартных определений случая, что ведет к ложноположительному установлению диагноза. В такой ситуации валидация состоит в том, чтобы подтвердить диагноз или исключить его посредством дальнейшего клинического или лабораторного обследования.
- Для сводных уведомлений систематическая ошибка может относиться к использованию неправильных значений знаменателя или изменений в обращаемости за медицинскими услугами в связи с наличием/дефицитом лекарств, социальными событиями или вопросами общественной безопасности.

Поиск таких искажений – это начальный этап в процессе валидации необычных событий в области общественного здоровья. Следует подчеркнуть, что **данные необходимо анализировать на всех уровнях национальной системы здравоохранения**, от местного до национального.

#### **4.1.2.2 Сортировка информации ЭОС**

Сортировка данных ЭОС весьма важна, поскольку благодаря ее высокой чувствительности в эту систему поступает значительная доля слухов, дублированных сведений и посторонней информации. Задача сортировки сырой информации ЭОС – сократить объем лишних усилий по верификации и расследованию неактуальных сигналов, а также обеспечить, чтобы истинные

события повлекли за собой эффективные ответные действия. Сортировку сырой информации ЭОС можно разделить на два этапа: фильтрацию и селекцию (отбор).

### **Фильтрация**

Фильтрация – это процесс отсеивания дубликатов и такой информации, которая не соответствует задачам РПОМ. Фильтрация включает:

- **Выявление дубликатов**, то есть случаев, когда об одном и том же событии сообщается различными источниками. Например, сообщения об одном и том же кластере острых респираторных инфекций среди детей появляются одновременно в ряде местных и региональных газет.
- **Выявление и отсеивание информации, не относящейся к РПОМ**, например информации, которая относится к здоровью, однако не соответствует задачам раннего предупреждения. Речь может идти, например, о случае гриппа у местного известного футболиста или об общем описании какой-либо болезни.

Фильтрацию необходимо планировать так, чтобы сохранялась адекватная чувствительность. В случае сомнений сигнал следует направить на следующий этап (селекцию). Примером фильтрации является осуществляемый силами предварительно обученных административных сотрудников просмотр местных и национальных новостных сообщений с отбором соответствующих материалов, затрагивающих вопросы здоровья. Эти статьи затем направляют на следующий этап, где лица, обладающие знаниями в области эпидемиологии, могут осуществлять селекцию.

### **Селекция**

Суть селекции – отбор надлежащей информации в соответствии с национальными приоритетными критериями, например отсеивание информации и сообщений относительно неприоритетных легких форм болезней, таких как простудные заболевания, или относительно роста числа случаев, нормально наблюдаемого в соответствии с известной сезонной периодичностью заболеваемости.

Селекция – это фаза, которая оказывает наибольшее влияние на потенциал ЭОС для обеспечения раннего выявления. Этот процесс должны осуществлять работники, обладающие эпидемиологическими навыками, поскольку он предполагает выявление среди всех сигналов тех, которые должны подвергнуться дальнейшему расследованию (то есть верификации и оценке риска). Эффективность этого процесса в значительной степени зависит от формализации процесса ЭОС, в частности от последовательного использования критериев отбора.

В противоположность ЭОИ, информация, используемая для ЭОС, часто первично не предназначена для обоснования медико-санитарных действий. Поэтому данные нередко содержат только часть информации, необходимой для оценки их важности для общественного здоровья. Так, например, информация для ЭОС из средств массовой информации или местных сообществ в ряде случаев не содержит таких элементов, как потенциальный диагноз или названия нозологических форм. В них с большей вероятностью упоминаются «неизвестные» или «таинственные заболевания», а неспецифические синдромы могут описываться как «возникновение лихорадки и боли в мышцах». Могут также упоминаться «возможные случаи смерти», но без дифференцирования между причинами (например, «в течение прошедшей недели в деревне скончались 25 жителей»).

Выбор из массива сырых сигналов той информации, которая с большей вероятностью относится к неожиданному или серьезному событию, сопряжен с известными трудностями. Процесс селекции должен опираться на перечень приоритетов ЭОС, надежность источника, а также доступ к базовым эпидемиологическим данным, таким как ожидаемые уровни заболеваемости (в том числе на провинциальном и местном уровнях), нормальные сезонные

признаки и их ежегодная вариабельность, региональное распределение болезней, известные группы риска среди населения и тяжесть проявлений сообщаемых событий.

При расследовании сырой информации следует избегать типичных ошибок (табл. 3):

- Сигнал, относящийся к серьезному, угрожающему жизни нарушению здоровья или болезни, склонной к эпидемическому распространению, не обязательно означает, что данное событие будет относиться к ЭОС в целом и к РПОМ в частности. Так, например, единичный случай менингита в хорошо известном эндемическом районе (охваченном системой ЭОИ) не потребует немедленного вмешательства.
- Значительное число случаев также не означает, что событие обязательно является «серьезным», в то время как единичный случай новой болезни может представлять актуальную угрозу.
- Сенсационные сообщения в прессе, такие как «зафиксирован трехкратный рост числа случаев гриппа» на практике могут вполне укладываться в хорошо известные сезонные тенденции.

**Таблица 3. Примеры обычных и необычных событий**

<b>Обычные</b>	<p>Рост числа случаев, но в пределах ожидаемых показателей к началу сезона.</p> <p>Несколько выше ожидаемого, но в пределах ежегодных колебаний.</p>
<b>Необычные</b>	<p>Находится далеко за пределами нормальных сезонных характеристик.</p> <p>Развилось быстро и на ограниченной территории.</p> <p>Поражает существенную долю медицинских работников.</p> <p>Число случаев в пределах ожидаемого, однако показатель летальности значительно выше ожидаемого.</p> <p>Выявление новых характеристик (атипичные симптомы, особая группа населения, устойчивость к лекарственным препаратам, ранее не наблюдавшаяся в данной стране нозоформа и др.).</p>

Несомненно, в процессе селекции необходимо принимать во внимание и другие элементы, которые находятся в связи с данным событием, например:

- Риск для других стран, поездок и/или торговли.
- Риск для системы здравоохранения.
- Прогнозируемое пристальное внимание со стороны средств массовой информации или репутационный риск.

### 4.1.3 ВЕРИФИКАЦИЯ

Верификация – это важный этап процесса эпидемиологического оперативного информирования, который заключается в подтверждении реальности (аутентичности и конформности) сигнала и его характеристик. Верификация проводится путем активной перекрестной проверки достоверности или значимости информации с использованием надежных источников в целях подтверждения и, при возможности, характеристики природы события.

В процессе верификации проводится сбор дополнительной информации, которая потребуется для оценки риска, такой как число случаев и смертельных исходов, место и время

возникновения, клинические проявления, результаты лабораторных исследований. Верификация варьируется в зависимости от источника и события, но может состоять из следующих действий:

- Контакт с местными органами здравоохранения.
- Контакт с первоначальным источником.
- Перекрестная проверка с другими источниками.
- Сбор дополнительной информации.
- Поиск официальной информации, размещаемой в интернете.

Сотрудники РПОМ должны быть постоянно осведомлены о действующих предупреждениях и готовы в оперативном порядке включать и координировать процедуры верификации. Для систематического и своевременного проведения этого процесса необходимо на всех уровнях (периферийном, промежуточном, национальном и международном) иметь механизмы выпуска предупреждений и передачи информации партнерам в секторе здравоохранения и за его пределами.

Верификация важна как для ЭОИ, так и для ЭОС, но, безусловно, в последнем случае она имеет ключевое значение. Вследствие своей высокой чувствительности ЭОС с высокой долей вероятности регистрирует и дезинформацию, и ложные слухи. Потенциальные источники информации ЭОС не всегда можно рассматривать как полностью надежные. Так, например, в прессе и интернете информация может даваться в сенсационном ключе или с предвзятых позиций. Поэтому, прежде чем приступить к следующей стадии (оценке риска), необходимо устанавливать аутентичность события. Систематическая верификация всех сигналов, выявляемых посредством ЭОС, должна рассматриваться в качестве непереносимого требования. После того как сигнал верифицирован, он становится **«событием»**.

#### 4.1.4 СБОР ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Первичный сигнал, особенно если он поступает из неофициального источника, не всегда содержит все данные, необходимые для оценки и характеристики риска. Поиск дополнительной информации – это часть эпиднадзора, в рамках как ЭОС, так и ЭОИ, которая вносит важный вклад в процессы верификации и оценки риска.

Следует четко определить и стандартизировать данные, которые необходимо собрать относительно приоритетных событий. Собранные данные должны способствовать описанию события в плане времени, места возникновения и пораженных лиц, а также его природы и масштаба (вставка 2).

##### Вставка 2. Тип дополнительной информации, необходимой для оценки природы и масштаба событий

- Природа события / патогенного фактора / болезни
- Источник идентификации события
- Локализация события
- Потенциальное происхождение (инфекционное, химическое, радиационно-ядерное)
- Дата события и дата начала проявлений
- Число случаев / смертельных исходов, тяжесть случаев
- Число лиц, потенциально находящихся под воздействием фактора опасности
- Подвергнувшиеся воздействию группы (например, по возрасту, роду занятий, гендеру)
- Общие клинические/лабораторные признаки среди пораженных лиц
- Вероятность преднамеренного выброса
- Вероятность группового отравления / контаминации
- Потенциал для импортирования случаев в страну (для международных событий)

## 4.2 ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ РАННЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

### 4.2.1 Источники для эпиднадзора на основе индикаторов

#### 4.2.1.1 Тип эпиднадзора

Отобранный тип ЭОИ должен соответствовать перечню подлежащих надзору болезней, доступным источникам информации, медицинским стандартам, характеристикам страны и имеющимся ресурсам. Существует ряд категорий эпиднадзора ЭОИ. К ним относятся биологический эпиднадзор, синдромный СИНДРОМАЛЬНЫЙ эпиднадзор, сплошной эпиднадзор и дозорный эпиднадзор. Необходимо иметь в виду, что вышеуказанные категории не являются взаимоисключающими. Так, наряду с системой синдромального дозорного эпиднадзора за гриппом может действовать система сплошного этиологического эпиднадзора за полиомиелитом. Кроме того, категории могут меняться со временем: например, вначале эпиднадзор в стране может носить дозорный характер, а затем, по мере развития, постепенно приобретать более всеобъемлющий охват, перерастая в сплошной эпиднадзор. Поскольку система РПОМ должна достичь наиболее высокого уровня чувствительности, сведения о случаях заболеваний, подаваемые медицинскими работниками в систему РПОМ, чаще всего содержат синдромные формулировки, полученные на основе клинической оценки, например «острая водянистая диарея», «лихорадка и сыпь», «синдром острой желтухи». Эта информация должна быть дополнена доступом к необходимым лабораторным мощностям для подтверждения случаев в ходе расследования.

#### **Всеобъемлющий (сплошной) плановый эпиднадзор**

В системе всеобъемлющего планового эпиднадзора все назначенные источники должны представлять сведения. Такой принцип в большей степени подходит для болезней, которые находятся на этапе элиминации или ликвидации, а также для болезней и опасностей, требующих немедленных медико-санитарных действий.

Обязательное уведомление – это часть всеобъемлющего эпиднадзора. Для определенных болезней или опасностей возникновение единичного случая с подозрением на заболевание или смертельного исхода представляет собой необычное событие, требующее немедленной подачи информации. Единичный случай при подтверждении диагноза является достаточным основанием для развертывания медико-санитарных мер. Перечень болезней и синдромов, требующих немедленной подачи соответствующего извещения при наличии даже единичного подозрительного случая заболевания или смерти, должен быть утвержден и распространен на всех уровнях системы здравоохранения, включая лаборатории. Такой перечень может включать следующие болезни и факторы опасности:

- Ранее неизвестные или заново появляющиеся инфекционные болезни (например, ТОРС, птичий грипп, БВРС-Ков).
- Болезни, которые намечены для элиминации или ликвидации (например, полиомиелит, корь).
- Опасные болезни, например характеризующиеся высокой летальностью и/или высоким потенциалом распространения (например, менингококковый менингит).
- Болезни, имеющие важность для общественного здравоохранения, которые крайне редко выявляются в стране и/или связаны с поездками и торговлей (например, лихорадка Рифт-Валли).
- Тяжелые побочные реакции или смертельные исходы после применения определенного лекарственного препарата или вакцины.

- Получение избыточной дозы ионизирующего излучения (например, при аварии рентгеновской установки или при неправильно проведенной радиотерапии).
- Контаминация пищевых продуктов или лекарств.
- Нарушения здоровья, потенциально связанные с преднамеренной контаминацией (например, сибирская язва, туляремия, химические отравления).

#### **Дозорный эпиднадзор**

В системах дозорного эпиднадзора требования в отношении подачи отчетности относятся только к части учреждений здравоохранения. Такой принцип лучше подходит для следующих ситуаций: часто возникающие заболевания, для которых уведомления и предупреждения публикуются только в случае изменения характеристик сообщаемых случаев; болезни, которые не требуют немедленных медико-санитарных действий, направленных на предотвращение распространения от единичных случаев (например, грипп); распространенные болезни с эпидемическим потенциалом (например, болезни, предупреждаемые с помощью вакцин, но которые не предназначены для ликвидации или элиминации); эндемические болезни, которые неравным образом распределены по национальной территории.

Для болезней, помощь при которых оказывают специализированные службы, нередко создают сети специального эпиднадзора. Они могут состоять, например, из педиатров для эпиднадзора за коклюшем или неврологов в отношении болезни Крейтцфельдта-Якоба. Такие сети особенно хорошо подходят для редких болезней, когда специалисты заинтересованы в предоставлении полных и высококачественных данных эпиднадзора.

#### **Традиционный эпиднадзор за конкретными видами болезней**

Такой тип эпиднадзора базируется на высокоспецифичных стандартных определениях случая, которые обычно включают лабораторные, клинические и/или параклинические (например, рентгенологические) компоненты. Эпиднадзор на лабораторной основе, широко применяемый в отношении инфекционных болезней, имеет важное значение для мониторинга динамики событий и их потенциальных рисков, а также для ведения случаев. Он широко применим в целях дифференциальной диагностики между болезнями с аналогичными симптомами, для определения вида возбудителя и установления эпидемиологических связей между событиями с различной локализацией. Такой тип эпиднадзора требует значительных ресурсов, однако он предоставляет проверенную информацию, которая сокращает необходимость проверки слишком большого числа «ложных тревог». При этом следует соблюдать баланс между параметрами чувствительности, специфичности, оперативности и практической осуществимости.

#### **Синдромальный эпиднадзор**

Стандартные определения случая, используемые для синдромного эпиднадзора, основаны на выделении комплексов симптоматики без этиологического подтверждения. Синдромный СИНДРОМАЛЬНЫЙ эпиднадзор требует наличия чувствительных, простых и стабильных определений случая. Он позволяет быстро формировать отчетные сведения и, кроме того, обеспечивает более широкий охват, что позволяет выявлять новые болезни на более ранних стадиях. Он особенно хорошо подходит для мониторинга частых или сезонных болезней, для которых ведение случаев не требует индивидуального этиологического подтверждения, таких, например, как эпидемический паротит или сезонный грипп. Синдромальный эпиднадзор может играть важную роль в укреплении общего эпиднадзора даже в странах с низким и средним объемом ресурсов и таким образом вносить вклад в выполнение требований ММСР по раннему выявлению и ответным мерам. Вместе с тем синдромальный эпиднадзор характеризуется более низкими уровнями специфичности и поэтому не подходит для болезней, требующих длительного и/или специфического лечения или других вмешательств (к таким болезням относится туберкулез), или же тех, которые требуют специфического диагноза,

включая болезни, находящиеся в процессе ликвидации или элиминации (такие как корь или полиомиелит).

#### 4.2.1.2 Источники данных ЭОИ

Данные для ЭОИ могут поступать из ряда источников.

- Основными источниками данных ЭОИ являются **медицинские учреждения**. К ним относятся местные центры первичной медико-санитарной помощи и больницы в государственном и частном секторах, учреждения охраны здоровья матерей и детей, военно-медицинские структуры, службы пенитенциарного здравоохранения, медицинские учреждения в лагерях беженцев, центры контроля острых отравлений, а также временные структуры, организуемые при массовых мероприятиях.
- **Лаборатории**, как государственные, так и частные, также являются первичным источником данных.
- **Системы регистрации смерти** могут выявлять изменения частоты случаев и причин смерти и поэтому предоставлять ранние указания на происходящее эпидемическое событие, хотя медицинские работники переднего края могут обнаруживать такие явления и сообщать о них на гораздо более ранней стадии.
- **Источники вне сектора здравоохранения** могут также использоваться для целей ЭОС. Так, например, для прогнозирования или выявления экстремального события в области общественного здоровья можно использовать метеорологические, энтомологические данные, а также сведения в отношении школьной посещаемости и продажи лекарственных средств. В таком случае процесс сбора данных должен проводиться регулярно и необходимо устанавливать определения случаев и соответствующие пороги.

#### Источники дополнительной информации по системам эпиднадзора:

Technical Guidelines for Integrated Disease Surveillance and Response in the African Region, 2nd ed. Brazzaville, Atlanta: WHO Regional Office for Africa, CDC; (2010)

([http://www.cdc.gov/globalhealth/dphswd/idsr/pdf/Technical%20Guidelines/IDSR%20Technical%20Guidelines%202nd%20Edition\\_2010\\_English.pdf](http://www.cdc.gov/globalhealth/dphswd/idsr/pdf/Technical%20Guidelines/IDSR%20Technical%20Guidelines%202nd%20Edition_2010_English.pdf), accessed 31 March 2014).

Principles of Epidemiology in Public Health Practice, 3rd ed. Atlanta: CDC; 2012

([http://www.cdc.gov/osels/scientific\\_edu/ss1978/SS1978.pdf](http://www.cdc.gov/osels/scientific_edu/ss1978/SS1978.pdf), accessed 31 March 2014).

WHO Recommended Surveillance Standards, 2nd ed. Geneva: WHO ; 1999 (WHO/CDS/CSR/ISR/99/2/EN;

[http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO\\_CDS\\_CSR\\_ISR\\_99\\_2\\_EN/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_CSR_ISR_99_2_EN/en/), accessed 31 March 2014).

WHO, OIE, FAO. Zoonotic Diseases: A Guide to Establishing Collaboration between Animal and Human Health Sectors at the Country Level. Geneva: World Health Organization; 2008. (<http://www.oie.int/doc/ged/D12060.PDF>, accessed 31 March 2014).

Challenges of Animal Health Information Systems and Surveillance for Animal Diseases and Zoonoses. Rome: FAO; 2011.

(<http://www.fao.org/docrep/014/i2415e/i2415e00.pdf>, accessed 31 March 2014).

#### 4.2.2 Источники для эпиднадзора на основе событий

ЭОС требует применения многоотраслевого подхода и опирается на источники информации за пределами традиционных структур системы здравоохранения. Эти структуры могут иметь прямое отношение к здоровью людей, однако нередко сведения поступают из других учреждений, местных сообществ, средств массовой информации и международных источников. Различают, в частности, следующие основные источники:

**Источники сведений о здоровье людей:**

- **Медицинские учреждения и лаборатории:** разовые и неструктурированные отчеты могут поступать из учреждений первичной медико-санитарной помощи и больниц, из государственного и частного сектора, а также из аптек, санитарных служб в пунктах въезда, служб военной медицины, структур пенитенциарного здравоохранения или крупных агентств медицинского страхования. Эти источники также могут предоставлять систематическую структурированную информацию для ЭОИ как часть планового эпиднадзора.
- **Медицинская помощь на уровне сообществ, общинные медико-санитарные работники и традиционные помощники в родах:** это ценные источники информации благодаря своим связям с местным сообществом и присутствию в полевых условиях, особенно в отдаленных районах, где доступ к первичной медико-санитарной помощи ограничен.
- **Традиционная медицина, традиционные врачеватели и народные целители:** в некоторых странах Азии и Африки 80% населения получают лечебную помощь от народных целителей. Традиционная медицина используется в течение тысячелетий, и ее представители могут представлять собой ценный источник информации.
- **Альтернативная медицина:** сюда относится практика оказания помощи, которая не является частью собственной традиции страны и не интегрирована в доминирующую систему здравоохранения. Такие методы набирают популярность, и их следует рассматривать как потенциальный источник медико-санитарной информации.
- **Агентства лекарственного обеспечения и продажи лекарств:** показатели продажи лекарственных средств можно использовать в качестве косвенного признака заболеваемости. Это может помогать в выявлении новых возбудителей или распространения ареала возбудителя на новую территорию. Так, например, открытию СПИДа в 1981 г. в США способствовало появление информации об аномально высоком потреблении пентамина – лекарственного средства для лечения пневмоцистной пневмонии, которая является одним из осложнений СПИДа.
- **Пункты въезда:** ПВ, которые регулируются в соответствии с требованиями ММСП, должны выявлять многие события, представляющие потенциальный интерес для национальной системы РПОМ. Такие события могут выявляться при инспектировании и других процедурах, проводимых в международных портах и аэропортах в отношении прибывающих средств водного транспорта в рамках процедур оформления судовых санитарных свидетельств и благодаря представлению медико-санитарных сведений в отношении судов в Морской медико-санитарной декларации ММСП. Прибывающие воздушные суда представляют аналогичные сведения через Медико-санитарную часть Общей декларации воздушного судна. Речь может идти о выявлении случаев инфекционных болезней среди прибывающих пассажиров, других рисков, которые обнаруживаются на международных морских и воздушных судах, или о завозе продукции, контаминированной биологическими или химическими загрязнителями.
- **Центры контроля острых отравлений:** на базе таких центров обычно действуют горячие телефонные линии, и они могут быть первым пунктом контакта для пострадавших, подвергшихся воздействию ядовитых веществ и обращающихся за советом и помощью. Групповые кластеры событий, выявляемых через телефонные обращения, могут являться первым сигналом о наличии вспышки.
- **Учебные заведения:** поступление информации из школьной системы о необычно высокой частоте пропусков занятий учениками или студентами может также являться косвенным свидетельством повышенной заболеваемости.

- **Источники из органов обеспечения трудовой занятости и из предприятий и учреждений:** информация, поступающая из источников, относящихся к трудовым ресурсам, включая частные предприятия, которая свидетельствует о неожиданно высоком уровне временной нетрудоспособности среди работников, может также использоваться в качестве суррогатного индикатора экстремального события в области общественного здоровья. Предприятия могут также сообщать о произошедших химических авариях или выявлении контаминированной продукции.
- **Общества Красного Креста / Красного Полумесяца, НПО и пожарные службы, а также центры экстренной кризисной координации:** все эти структуры являются важными источниками информации, особенно в случае природных бедствий или антропогенных катастроф, включая наводнения, землетрясения, ураганы, оползни или массовые перемещения беженцев / внутренне перемещенных лиц, и других подобных событий, которые могут представлять потенциальный непосредственный риск для здоровья человека.

#### **Источники, не имеющие прямого отношения к здоровью людей**

- **Ветеринарные службы:** изменения в показателях здоровья животных могут служить ранним признаком наличия потенциальной угрозы для здоровья человека. Это относится прежде всего к домашним и сельскохозяйственным животным (например, массовый падеж птицы и риск птичьего гриппа, эпизоотии лихорадки Рифт-Валли среди овец), к диким животным (например, массовая гибель обезьян и риск Эболы), а также к возникновению новых проявлений устойчивости к антимикробным препаратам среди возбудителей зоонозов.
- **Энтомологические службы и службы контроля борьбы с переносчиками:** рост плотности популяций переносчиков и/или появление и распространение их новых видов может указывать на повышенный риск вспышек трансмиссивных болезней.
- **Учреждения контроля за безопасностью пищевых продуктов:** эти структуры в плановом порядке проверяют пищевые продукты и другие потребительские товары и изделия в отношении их качества и потенциальной контаминации, которая может представлять угрозу для здоровья человека.
- **Службы водоснабжения и органы санитарного контроля:** эти структуры проводят санитарные инспекции в ресторанах и столовых, гостиницах, зданиях, плавательных бассейнах и других объектах общественного назначения. Следует незамедлительно сообщать о случаях выявления любых биологических, химических или радиационно-ядерных опасностей, которые представляют риск для здоровья при их воздействии на человека (например, выделение легионелл из среды установок водяного охлаждения или обнаружение биологического или химического загрязнения воды).
- **Метеорологические агентства и органы контроля качества воздуха:** эти учреждения должны предоставлять прогнозы и данные наблюдений в отношении аномальных погодных явлений (таких как волны жары или экстремального холода), а также сообщать о пиках загрязнения воздуха в городских зонах.
- **Полиция, таможня и службы безопасности:** представляют собой важный источник информации в отношении контаминированных и/или нелегально импортированных продуктов, а также о потенциальных проявлениях биотерроризма.
- **Агентства атомной/радиационной безопасности:** данные структуры направляют уведомления о любых авариях, случаях радиационного заражения или намеренном выбросе радиоактивных материалов, поскольку это может представлять риск для здоровья человека.

### Источники на основе местных сообществ

- **Общинные и религиозные лидеры и гражданское общество:** эти лица и группы могут предоставлять неформальные сообщения о необычных событиях и рисках для здоровья, которые они обнаруживают в своих сообществах.

### Средства массовой информации и неофициальные источники

- **СМИ:** местные, национальные и международные СМИ являются важным источником информации для ЭОС. События, такие как кластеры заболеваний среди людей, вспышки и неожиданные случаи смерти, прежде чем их смогут выявить и зарегистрировать местные службы здравоохранения, нередко освещаются в местных газетах (в печатном или электронном формате) или радиосообщениях.

### Интернет

Большинство перечисленных ниже потенциальных источников имеют собственные веб-сайты на национальном и международном уровнях.

**Национальные источники** включают официальные веб-сайты следующих учреждений:

- Министерство здравоохранения, национальные институты общественного здоровья и референс-лаборатории.
- Местные и региональные органы здравоохранения (особенно в крупных и/или федеративных государствах).
- Учреждения общественного здравоохранения, отвечающие за лекарства и пищевые продукты, центры отравлений и др.
- Министерства сельского хозяйства, образования, окружающей среды, иностранных дел, управление таможенной службы, министерство труда и др..
- Гражданское общество и НПО.

**Международные официальные источники:** используются для выявления событий, информация о которых поступает из зарубежных стран и которые рассматриваются как потенциальные национальные или международные угрозы здоровью населения, даже если они (пока) не обнаружены в своей стране. Объектом мониторинга национальной системы РПОМ могут быть международные организации и сети, которые предоставляют информацию о вспышках, вредных воздействиях и рисках.

**Трансграничные инициативы:** трансграничное сотрудничество может помочь в обеспечении координированных и оперативных действий, направленных на выявление и устранение возникающих угроз для здоровья населения.

### Веб-сайты ВОЗ, относящиеся к вопросам раннего предупреждения

Сайт информации о событиях (EIS)	Защищенная платформа, доступ к которой имеют только НК
Новости о вспышках болезней	<a href="http://www.who.int/csr/don/ru/">http://www.who.int/csr/don/ru/</a>
Глобальная сеть предупреждения о вспышках болезней и ответных действий (GOARN)	<a href="#">Коммуникационная платформа для членов GOARN</a>
Региональное бюро для стран Африки	<a href="http://www.afro.who.int/en/clusters-a-programmes/dpc/epidemic-a-pandemic-alert-and-response/outbreak-news.html">http://www.afro.who.int/en/clusters-a-programmes/dpc/epidemic-a-pandemic-alert-and-response/outbreak-news.html</a>
Региональное бюро для стран Америки	<a href="http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=1239&amp;Itemid=2291&amp;lang=en">http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=1239&amp;Itemid=2291&amp;lang=en</a>
Региональное бюро для стран Восточного Средиземноморья	<a href="http://www.emro.who.int/surveillance-forecasting-response/outbreaks/">http://www.emro.who.int/surveillance-forecasting-response/outbreaks/</a>
Европейское региональное бюро	<a href="http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/emergencies/international-health-regulations/news">http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/emergencies/international-health-regulations/news</a>

Региональное бюро для стран Юго-Восточной Азии	<a href="http://www.searo.who.int/entity/emerging_diseases/en/index.html">http://www.searo.who.int/entity/emerging_diseases/en/index.html</a>
Региональное бюро для Западной части Тихого океана	<a href="http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/en/index.html">http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/en/index.html</a>

### Сайты других международных учреждений, относящиеся к вопросам раннего предупреждения

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО)	<a href="http://www.fao.org/home/ru/">http://www.fao.org/home/ru/</a>
Всемирная организация охраны здоровья животных (ВОЗЖ, Международное эпизоотическое бюро – МЭБ)	<a href="http://www.oie.int">http://www.oie.int</a>
Международная сеть органов контроля за безопасностью пищевых продуктов (ИНФОСАН)	<a href="http://www.who.int/foodsafety/areas_work/infosan/en/">http://www.who.int/foodsafety/areas_work/infosan/en/</a>
Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ)	<a href="http://www.iaea.org/">http://www.iaea.org/</a>

### Примеры международных сайтов по проблемам отдельных болезней

Глобальная сеть эпиднадзора и ответных действий по гриппу	<a href="http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/en/">http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/en/</a>
Проект по вакцинам против менингита (MVP), страны Африки к югу от Сахары	<a href="http://www.meningvax.org/mission.php">http://www.meningvax.org/mission.php</a>
Инициатива по ликвидации полиомиелита	<a href="http://www.polioeradication.org/">http://www.polioeradication.org/</a>
Птичий грипп А/Н5N1, Региональное бюро ВОЗ для стран Западной части Тихого океана	<a href="http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/AvianInfluenza/en/">http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/AvianInfluenza/en/</a>
Лихорадка Западного Нила, ECDC	<a href="http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/west_nile_fever/west-nile-fever-maps/pages/index.aspx">http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/west_nile_fever/west-nile-fever-maps/pages/index.aspx</a>

### Примеры корпоративных веб-сайтов с рекомендациями в отношении поездок и здоровья

Сайт ВОЗ о международных поездках и здоровье	<a href="http://www.who.int/ith/en/">http://www.who.int/ith/en/</a>
Центры по профилактике и контролю заболеваний (CDC, США)	<a href="http://wwwnc.cdc.gov/travel/">http://wwwnc.cdc.gov/travel/</a>
Национальная сеть и центр по вопросам поездок и здоровья (NATHNAC, Соединенное Королевство)	<a href="http://www.nathnac.org/travel/">http://www.nathnac.org/travel/</a>
Департамент здравоохранения, САР Гонконг, Китай	<a href="http://www.travelhealth.gov.hk/eindex.html">http://www.travelhealth.gov.hk/eindex.html</a>
Поездки и здоровье, Агентство общественного здравоохранения Канады	<a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/tmp-pmv/">http://www.phac-aspc.gc.ca/tmp-pmv/</a>
Министерство иностранных дел Франции	<a href="http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs/">http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs/</a>
Министерство иностранных дел и торговли Австралии	<a href="http://www.smarttraveller.gov.au/">http://www.smarttraveller.gov.au/</a>

### Примеры наднациональных и региональных веб-сайтов по РПОМ

Европейский центр профилактики и контроля заболеваний (ECDC)	<a href="http://www.ecdc.europa.eu/en/press/epidemiological_updates/">http://www.ecdc.europa.eu/en/press/epidemiological_updates/</a>
Карибское агентство общественного здравоохранения (CARPHA)	<a href="http://carpha.org/">http://carpha.org/</a>
Тихоокеанская сеть эпиднадзора в области общественного здравоохранения (PPHSN)	<a href="http://www.spc.int/phs/PPHSN/">http://www.spc.int/phs/PPHSN/</a>
EpiSouth (Средиземноморские и Балканские страны)	<a href="http://www.episouth.org/">http://www.episouth.org/</a>
EpiNorth (Северо-Восточная Европа)	<a href="http://www.epinorth.org/">http://www.epinorth.org/</a>
Сеть эпиднадзора за болезнями бассейна р. Меконг	<a href="http://www.mbdsoffice.com/">http://www.mbdsoffice.com/</a>

## 4.3 СБОР И ОБРАБОТКА ДАННЫХ

### 4.3.1 ТИПЫ ПРОЦЕССОВ СБОРА ДАННЫХ

Процесс сбора данных может быть активным либо пассивным.

- **Пассивный сбор данных:** передача данных в группы, отвечающие за их анализ, осуществляется силами тех, кто их генерирует, и/или автоматическим образом по ряду установленных каналов. Как сбор, так и передача данных должны производиться в соответствии с формализованными процедурами и конкретными определениями случая, форматом и периодичностью. Такой тип сбора данных главным образом относится к ЭОИ.
- **Активный сбор данных:** проводится в инициативном режиме силами группы, отвечающей за их анализ. Данные поступают в соответствии с заранее определенными критериями в нормализованном формате (например, в стандартных формах) и из меняющегося числа потенциальных источников.

### 4.3.2 ПРОЦЕСС СБОРА ДАННЫХ ДЛЯ ЭОИ

Сбор данных для ЭОИ предполагает установление стандартных определений случая болезни (синдрома), надлежащих источников информации, а также частоты и механизмов передачи данных. Этот процесс детально освещен в других документах и не будет рассматриваться в данном разделе.

**Для получения дополнительной информации по процессам ЭОИ – см. ссылки на источники, приведенные в разделе 4.2.1.**

### 4.3.3 ПРОЦЕСС СБОРА ДАННЫХ ДЛЯ ЭОС

#### 4.3.3.1 Формализация протокола и сбора данных для ЭОС

После составления перечня приоритетных событий и потенциальных источников информации для ЭОС необходимо создать формальный механизм сбора надлежащих данных. Собираемые данные по приоритетным событиям должны быть определены и стандартизированы. Они должны быть не менее и не более описательными, чем требуется для надлежащих и своевременных действий. В контексте ограниченных ресурсов сбор слишком большого объема информации может оказывать неблагоприятное воздействие на ЭОС, поскольку критически важные сведения потонут в массиве других данных, что обусловит нерациональную трату времени и ресурсов. Кроме того, источники, представляющие данные в систему РПОМ, могут быстро утратить желание поставлять большие объемы информации, которые они считают бесполезными для принятия решений в области общественного здравоохранения.

Механизмы сбора зависят от характера собираемых данных. Так, например, методы сбора информации из локальной прессы, по всей вероятности, будут весьма отличаться от тех, которые используются при сборе сведений из местных сообществ или от других национальных заинтересованных сторон. В этом плане также имеет значение объем имеющихся в стране ресурсов. Например, вряд ли даст эффект попытка проводить мониторинг местной прессы через интернет в стране, где доступ к интернету ограничен. В соответствии с типом желаемой информации можно рассматривать различные модальности.

#### 4.3.3.2 ЭОС на базе местных сообществ

Общинные и религиозные лидеры, а также общинные медико-санитарные работники, члены групп гражданского общества, учителя и другие аналогичные группы могут быть вовлечены и

обучены для подачи информации о необычных событиях или рисках для здоровья, которые они обнаруживают в своих сообществах. ЭОС на базе местных сообществ следует организовывать с использованием формализованных схем, участники которых хорошо осведомлены о том, что может считаться необычным типом события, требующим подачи уведомления (например, необычный рост смертности в деревне, эпизоотии, резкое падение школьной посещаемости, массовый падеж домашней птицы), и как подавать сведения (например, через мобильный телефон или интернет). Система должна получать поддержку от специально назначенных сотрудников и подвергаться регулярной оценке.

Все более широко апробируются и используются, например в рамках синдромального эпиднадзора за гриппом, методы коллективного эпиднадзора, которые включают прямые синдромальные оповещения от членов сообщества через мобильные телефоны или интернет. Такие методы могут быть экономически эффективными и позволяют дополнить информацию, предоставляемую с помощью других методов эпиднадзора.

#### 4.3.3.3 Горячие линии

Коммуникация должна обеспечиваться с использованием имеющихся в местных условиях каналов связи (например, электронной почты, телефона или факса), и службы должны функционировать 24 часа в сутки 7 дней в неделю для нужд оперативного оповещения. Такие линии следует создавать и поддерживать на всех уровнях с соответствующими источниками информации. В зависимости от предполагаемых пользователей можно открывать различные горячие линии. Речь может идти о медицинском персонале, обученных лидерах местных сообществ и других заинтересованных сторон в системе ЭОС, а также об общем населении.

#### 4.3.3.4 Интернет

Значительный рост распространенности интернета обеспечивает доступ к альтернативным источникам информации для ЭОС. Такие события, как вспышки инфекционных заболеваний в соседней стране или появление нового типа болезни в стране с аналогичной экосистемой, часто попадают в сообщения национальных и международных СМИ еще до подачи официальных уведомлений. Для того чтобы наилучшим образом использовать такой тип информации, необходимо на национальном уровне проводить систематический мониторинг сведений, публикуемых в медийных каналах. Если в стране соблюдается свобода прессы и распространяются печатные СМИ, то ценным источником сведений может быть также мониторинг местных и национальных медийных средств.

При этом можно использовать автоматические системы эпиднадзора<sup>2, 3</sup> (табл. 4). Некоторые провайдеры в добровольном порядке участвуют в адаптации источников и стратегий поиска для местного использования. Если этого не происходит, то можно проводить ручное сканирование газет на ежедневной основе. Также имеется определенное число частных компаний, которые специализируются на мониторинге СМИ на коммерческой основе. Для того чтобы оперативно получать обновленные сведения с отобранных сайтов или сводные данные из большинства сайтов, можно использовать новостные ленты RSS.

---

<sup>2</sup> Hartley DM, Nelson NP, Arthur RR, Barboza P, et al. An overview of Internet biosurveillance. *Clin Microbiol Infect.* 2013; 19(11):1006-1013. doi: 10.1111/1469-0691.12273.

<sup>3</sup> *Concept Plan for Implementation of the National Biosurveillance Strategy for Human Health.* Atlanta: CDC; 2010. ([http://www.cdc.gov/osels/phsipo/pdf/Concept\\_Plan\\_V1+5+final+for+print+KMD.PDF](http://www.cdc.gov/osels/phsipo/pdf/Concept_Plan_V1+5+final+for+print+KMD.PDF), accessed 25 March 2014).

**Таблица 4. Примеры бесплатных систем электронного эпиднадзора, разработанных в целях выявления рисков для здоровья путем использования данных, опубликованных в интернете (включая мониторинг СМИ)**

Глобальная сеть общественного здравоохранения (GPHIN)*	<a href="http://www.hc-sc.gc.ca/">http://www.hc-sc.gc.ca/</a>
HealthMap	<a href="http://www.healthmap.org/en/">http://www.healthmap.org/en/</a>
Система медицинской информации (MediSys)	<a href="http://medusa.irc.it/medisys/homeedition/en/home.html">http://medusa.irc.it/medisys/homeedition/en/home.html</a>
Программа мониторинга возникающих болезней (ProMED-mail)	<a href="http://www.promedmail.org">http://www.promedmail.org</a>
RSOE EDIS	<a href="http://hisz.rsoe.hu/">http://hisz.rsoe.hu/</a>

\* Бесплатный доступ для государственных учреждений стран по запросу

## 4.4 СТАНДАРТНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЯ И КРИТЕРИИ ОТБОРА

### 4.4.1.1 Определения случаев (ЭОИ)

Для каждой болезни и для каждого синдрома в рамках ЭОИ должно быть составлено стандартное определение случая. Определения случая зависят от типов болезней, источников информации, медицинских стандартов и наличия ресурсов в стране. Определение случая может включать клинические (например, лабораторное подтверждение), параклинические (рентгеновское исследование) и эпидемиологические (например, время, место и индивидуальные характеристики) компоненты. Определения случаев должны последовательно применяться во всех звеньях системы эпиднадзора. Это обеспечивает сравнимость собираемых данных на всех уровнях: от местного до национального. Лабораторное подтверждение имеет особенно большое значение для редких болезней, для тех, что подлежат элиминации, а также таких, как малярия, при которых для правильного лечения необходимо проведение дифференциального диагноза. В качестве альтернативного варианта в некоторых условиях используют разноуровневые определения: подозрение, вероятный случай, подтвержденный случай.

#### 4.4.1.2 Критерии отбора (ЭОС)

Критерии отбора следует разрабатывать с учетом национальной стратегии, то есть национальных задач ЭОС и конкретных условий страны. Ниже приведен ряд примеров (табл. 5).

Таблица 5. Примеры критериев для отбора первичных (необработанных) сигналов

География/население	Тяжесть	Возбудитель
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Глобальная кризисная ситуация в области здравоохранения</li> <li>▪ Риск поражения территории страны</li> <li>▪ Риск завоза в страну</li> <li>▪ Наблюдается на соседней территории</li> <li>▪ Поражает страну происхождения большинства мигрантов</li> <li>▪ Поражает страну с крупным сообществом граждан зарубежных государств</li> <li>▪ Поражает основные зоны туризма</li> <li>▪ Совпадает с другими событиями (массовые мероприятия, паломничества)</li> <li>▪ Возникающий феномен, который может изменить рекомендации (например, лица, совершающие поездки)</li> <li>▪ Плотность населения в зараженной области</li> <li>▪ Локализация (сельская, городская, изолированная зона)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Число случаев заболевания</li> <li>▪ Частота случаев (показатель заболеваемости)</li> <li>▪ Число смертельных исходов</li> <li>▪ Показатель летальности</li> <li>▪ Тяжесть клинических проявлений</li> <li>▪ Частота госпитализации</li> <li>▪ Осложнения</li> <li>▪ Динамика вспышки               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Скорость распространения</li> <li>• Географическое распределение</li> <li>• Продолжительность</li> </ul> </li> <li>▪ Особые группы               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Медицинские работники</li> <li>• Внутрибольничная передача</li> <li>• Группы риска</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Известный/установленный возбудитель</li> <li>▪ Степень изученности возбудителя</li> <li>▪ Пути передачи</li> <li>▪ Способность к передаче</li> <li>▪ Вирулентность</li> <li>▪ Патогенность</li> <li>▪ Потенциал распространения</li> <li>▪ Наличие мер профилактики (например, вакцинация)</li> <li>▪ Наличие и осуществимость мер контроля</li> <li>▪ Изменения эпидемиологических и биологических характеристик возбудителя (например, устойчивости)</li> </ul>

## 4.5 ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

РПОМ обеспечивает раннее выявление событий в области общественного здоровья только при своевременном поступлении данных. Однако механизмы РПОМ не ограничены системами немедленного уведомления в режиме реального времени. Частота передачи данных должна зависеть от природы болезни и срочности реализации мер контроля. В соответствии с типом заболевания или синдрома для обеспечения раннего предупреждения может быть необходима немедленная, ежедневная или еженедельная отчетность.

Для определения надлежащей частоты подачи сведений необходимо обеспечить баланс между своевременностью и точностью информации. Это будет зависеть от природы болезни/синдромов, подлежащих выявлению.

- События, требующие немедленной подачи сведений, включают: редкие болезни, склонные к эпидемическому распространению и требующие уведомления с использованием индивидуальных данных; болезни, представляющие непосредственную угрозу сообществу; необычные кластеры случаев заболеваний; болезни, намеченные для ликвидации; события вне сектора здравоохранения, представляющие собой острую угрозу для здоровья, такие как землетрясения, наводнения и промышленные аварии.
- К событиям, требующим еженедельного уведомления, относятся широко распространенные болезни, а также эндемические болезни, подверженные сезонным колебаниям, включая диарею без примеси крови и гриппоподобные заболевания. В этом случае данные могут быть анонимными и агрегированными.
- Для болезней, подлежащих элиминации/ликвидации, и для еженедельных агрегированных данных рекомендуется, чтобы медицинские работники представляли отчет даже в отсутствие случаев заболевания или летальных исходов. Представление нулевой отчетности помогает отличить те территории, где на самом деле не было ни одного случая, от тех, с которых не поступил отчет за соответствующий период.

Процедуры передачи данных (тип данных, частота и модальность передачи) с местных, промежуточных, национальных и международных уровней должны быть формализованы и соответствовать остроте соответствующих угроз. Эти процедуры следует широко распространять, отрабатывать на практике и внедрять на всех уровнях. В принятых процедурах необходимо учитывать тип болезни/синдрома, частоту уведомления и имеющиеся ресурсы.

- Для нужд немедленного уведомления использование телефона, факса, коротковолнового радио и более новых технологий (SMS, онлайн-платформы, приложения на базе Android/iOS) следует предпочитать по сравнению с традиционной доставкой сообщений с нарочным (вставка 3).
- Для нужд ежедневного или еженедельного уведомления следует предпочитать прямое направление сведений через интернет, факс или СМС.
- Подача сведений о синдромах может быть автоматизирована на основе агрегирования симптомов, включаемых клиническими работниками в системы электронных индивидуальных карт пациента (где они имеются), обычно в амбулаторных отделениях больниц и других ранее упомянутых источниках.

### **Вставка 3. Компьютерные системы и использование мобильного телефона**

Эти технологии сегодня доступны почти повсюду в мире. Их рациональное использование обладает значительной экономической эффективностью и ускоряет передачу и анализ данных на всех уровнях. Мобильные телефоны, как правило, широко доступны, и в большинстве стран распространение инфраструктуры сотовой телефонной связи постоянно растет, в том числе в странах и регионах, где доступ к обычным телефонным линиям и интернету может быть ограниченным или непостоянным. В таких условиях наиболее простой системой подачи отчета и формализованным методом, который доказал свою эффективность в раннем уведомлении синдромов, будет текстовое телефонное сообщение (СМС).

## 4.6 ОЦЕНКА РИСКА

### 4.6.1 Принципы

Согласно ММСП, оценка риска включает определение степени риска для здоровья человека, риска международного распространения болезни и риска создания препятствий для международных перевозок. Возможности для проведения оценки риска, которыми должны располагать все страны, описаны в приложении 1 ММСП.

В контексте РПОМ оценка риска – это систематический непрерывный процесс сбора, оценки и документирования информации в целях обоснования действий по управлению и сокращению негативных последствий экстремальных событий в области общественного здоровья.

Не все сигналы, обнаруживаемые путем эпиднадзора (то есть ЭОИ и ЭОС), будут обозначать истинное событие или требовать конкретных ответных мер со стороны органов здравоохранения.

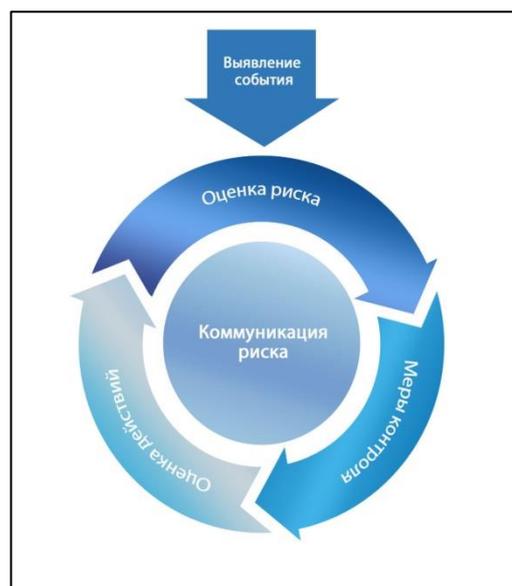
Как только сигнал верифицирован, он становится событием, которое затем требует оценки для определения уровня риска для здоровья человека и установления характера возможных мер смягчения негативного эффекта и взятия события под контроль.

Проведение такой оценки – это непрерывный процесс, поскольку уровень риска может меняться со временем. Изначальную оценку риска следует осуществлять в течение 48 часов с момента поступления сигнала и повторять по мере получения новой информации (рис. 5).

Оценка риска помогает органам здравоохранения решать следующие задачи:

- Определение потребностей в дополнительной информации и проведении анализа в целях всесторонней оценки события.
- Активизация эпиднадзора и других специальных расследований для оценки масштабов события.
- Оценка вероятности распространения / роста числа случаев и потребностей в наращивании масштабов ответных мер.
- Реализация мер смягчения/контроля (включая повышение уровня готовности в непораженных районах).
- Оценка политического значения или заинтересованности со стороны средств массовой информации и формулирование сообщений для коммуникации со СМИ и населением.
- Оценка потенциальных последствий для поездок и торговли.
- Определение необходимости подачи уведомления о событии в ВОЗ по каналам ММСП (2005 г.), информирования других наднациональных организаций и/или соседних стран.
- Определение стратегии коммуникации.

Рисунок 5. Цикл оценки риска



В зависимости от национальной организации оценка риска может осуществляться на различных уровнях. Так, например, она может проводиться либо непосредственно подразделением РПОМ, либо в подразделениях, отвечающих за ЭОИ и ЭОС, и затем передаваться в подразделение РПОМ. Процесс оценки риска не зависит от различий в механизмах выявления. Тем не менее ЭОС с большей вероятностью будет выявлять события, характеризующиеся следующими признаками:

- Еще не затронули страну.
- Еще не вызвали случаев заболеваний среди людей (например, при воздействии токсичных веществ).
- Могут иметь различную степень негативных последствий (например, в зависимости от дозы воздействия).
- Требуют широкой многоотраслевой координации (например, в случае контаминации пищевых продуктов могут быть задействованы министерства здравоохранения, сельского хозяйства, окружающей среды, таможня, прокуратура, служба гражданской обороны).

Уровень риска, который присваивают событию, зависит от следующих факторов:

- Подозреваемая или известная опасность.
- Возможный масштаб воздействия опасности.
- Обстановка, в которой возникает и развивается событие.

**Проведение оценки риска не всегда осуществляется в форме последовательно сменяющихся этапов, поскольку оценка опасности, уровня воздействия и обстановки обычно проводится одновременно. Несмотря на то что каждый из этих компонентов оценивается отдельно, сведения, требуемые для оценки в каждой области, пересекаются (табл. 6 и рис. 6).**

**Рисунок 6. Процесс оценки риска**

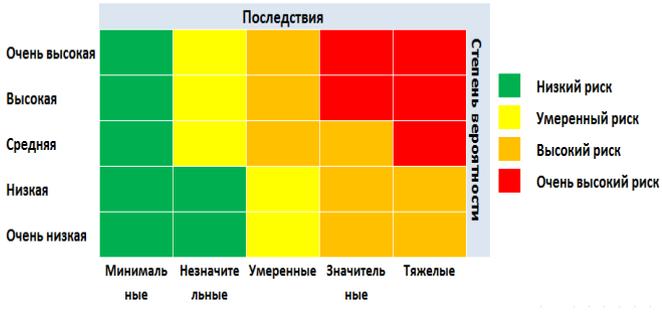


**Таблица 6. Процесс оценки риска**

Оценка опасности	
Определение	Оценка опасности – это выявление характеристик медико-санитарной опасности и связанного с ней неблагоприятного воздействия на здоровье людей. Опасности могут включать биологические, химические и радиационно-ядерные события.
Процесс	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ В условиях лабораторного подтверждения этиологического фактора или если событие легко охарактеризовать по клиническим и эпидемиологическим признакам, процесс носит однозначный характер и не вызывает затруднений.</li> <li>▪ Во всех других случаях оценка опасности начинается с составления перечня возможных причин на следующей основе: изначальное описание события; известное бремя болезни в подвергнувшемся воздействию сообществе; тип и распределение существующих опасностей (например, число и локализация химических предприятий и перечень используемых ими химических веществ).</li> </ul>

<b>Оценка уровня воздействия (экспозиции)</b>	
<b>Определение</b>	<p>Оценка уровня воздействия – это оценка той меры, в какой отдельные лица и население подверглись (подвергаются) воздействию вероятных поражающих факторов. Основным результатом оценки уровня воздействия – расчетные значения следующих характеристик:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Число людей или известная группа, которая подверглась или, вероятно, подверглась воздействию.</li> <li>■ Число подвергшихся воздействию людей или групп, которые, по всей вероятности, восприимчивы к поражающему фактору (не обладают иммунитетом).</li> </ul>
<b>Процесс</b>	<p>Для оценки уровня воздействия необходима, в частности, следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Путь передачи (например, от человека к человеку, воздушно-капельное распространение, через половые контакты, от животного к человеку, профессиональный риск).</li> <li>■ Информация, относящаяся к переносчику (распространение, плотность популяций, инфицирующая способность) и/или животным-хозяевам (плотность популяций, распространенность, существующие программы борьбы).</li> <li>■ Инкубационный период (известный или предполагаемый).</li> <li>■ Оценка потенциала для передачи инфекции (например, базовое репродуктивное число <math>R_0</math>).</li> <li>■ Иммунный статус пораженного населения.</li> <li>■ Доза (например, количество попавших внутрь организма абсорбированных/ингалированных тяжелых металлов, сальмонелл, радионуклидов) и длительность воздействия.</li> </ul>

<b>Оценка контекста</b>	
<b>Определение</b>	<p>Оценка контекста – это анализ условий, в которых происходит событие. Контекст может включать физические средовые условия, такие как климат, растительность, характер землепользования (например, сельскохозяйственная или промышленная деятельность), водные системы и источники; показатели здоровья населения (например, состояние питания, бремя болезни, наличие вспышек в прошлом); инфраструктуру (например, транспортные связи, инфраструктуру медицинской помощи и общественного здравоохранения); культурные традиции и верования населения.</p>
<b>Процесс</b>	<p>При оценке контекста должны учитываться все факторы, которые могут повлиять на риск события, в том числе социальные, этические, технические, научные, экономические, экологические и политические. Они также включают потенциал системы эпиднадзора для выявления случаев, практику индивидуальных групп в отношении обращений за медицинской помощью, распространенность нарушений питания, экологические условия, способствующие размножению переносчиков, и присутствие животных-хозяев. Например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ В отношении кори риск распространения вспышки после выявления события будет зависеть от многих факторов, включая следующие: охват населения вакцинацией; возможности для быстрой организации массовой кампании вакцинации, если охват слишком низок; местные гигиенические условия; доступ к услугам медицинской помощи; возможности для выявления и изоляции заболевших; поведенческие характеристики населения.</li> <li>■ Для такого события, как загрязнение реки химическим веществом, риск отравлений среди людей будет зависеть от следующих факторов: местная практика водопользования; время года (холодный или теплый сезон, дождливая или сухая погода); особенности речного водотока; возможность широковещательного распространения сообщений о правилах профилактики; общественная приемлемость мер контроля.</li> </ul>

<b>Характеризация риска</b>																																										
<b>Определение</b>	<p>После того как группа по оценке риска провела оценку опасности, экспозиции и контекста, событию следует присвоить уровень риска. Этот процесс называется характеристикой риска. Если нет математических результатов использования количественной модели или сравнения с нормативными значениями, то процесс базируется на экспертном мнении группы. Результаты оценки опасности, экспозиции и контекста помогают оценить потенциальные последствия события. Помимо ожидаемой заболеваемости и смертности следует рассматривать и все другие типы последствий, включая отдаленные последствия для здоровья, связанные с событием (например, инвалидность), а также социальные, экономические, экологические и стратегические последствия.</p>																																									
<b>Процесс</b>	<p>Полезный инструмент в помощь работе группы – это матрица риска, в которой оценочные уровни вероятности соединены с масштабами последствий. <a href="#">(См. Быстрая оценка событий, представляющих непосредственную опасность для здоровья населения)</a></p>  <table border="1" data-bbox="734 616 1396 929"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Степень вероятности</th> <th colspan="5">Последствия</th> </tr> <tr> <th>Минимальные</th> <th>Незначительные</th> <th>Умеренные</th> <th>Значительные</th> <th>Тяжелые</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Очень высокая</td> <td>Низкий риск</td> <td>Умеренный риск</td> <td>Высокий риск</td> <td>Очень высокий риск</td> <td>Очень высокий риск</td> </tr> <tr> <td>Высокая</td> <td>Низкий риск</td> <td>Умеренный риск</td> <td>Высокий риск</td> <td>Очень высокий риск</td> <td>Очень высокий риск</td> </tr> <tr> <td>Средняя</td> <td>Низкий риск</td> <td>Умеренный риск</td> <td>Высокий риск</td> <td>Очень высокий риск</td> <td>Очень высокий риск</td> </tr> <tr> <td>Низкая</td> <td>Низкий риск</td> <td>Умеренный риск</td> <td>Высокий риск</td> <td>Очень высокий риск</td> <td>Очень высокий риск</td> </tr> <tr> <td>Очень низкая</td> <td>Низкий риск</td> <td>Умеренный риск</td> <td>Высокий риск</td> <td>Очень высокий риск</td> <td>Очень высокий риск</td> </tr> </tbody> </table>	Степень вероятности	Последствия					Минимальные	Незначительные	Умеренные	Значительные	Тяжелые	Очень высокая	Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Высокая	Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Средняя	Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Низкая	Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень низкая	Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск
Степень вероятности	Последствия																																									
	Минимальные	Незначительные	Умеренные	Значительные	Тяжелые																																					
Очень высокая	Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск																																					
Высокая	Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск																																					
Средняя	Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск																																					
Низкая	Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск																																					
Очень низкая	Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск																																					

#### Источники дополнительной информации по вопросам оценки риска:

Быстрая оценка событий, представляющих непосредственную опасность для здоровья населения. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2012 (WHO/HSE/GAR/ARO/2012.1;

[http://www.who.int/csr/resources/publications/HSE\\_GAR\\_ARO\\_2012\\_1/ru/index.html](http://www.who.int/csr/resources/publications/HSE_GAR_ARO_2012_1/ru/index.html),

по состоянию на 1 сентября 2014 г.).

Operational guidance on rapid risk assessment methodology. Stockholm: ECDC; 2011

([http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1108\\_TED\\_Risk\\_Assessment\\_Methodology\\_Guidance.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1108_TED_Risk_Assessment_Methodology_Guidance.pdf), accessed 31 March 2014).

Guide for Application of Risk Analysis Principles and Procedures during Food Safety Emergencies. Rome: FAO/WHO; 2011.

(<http://www.fao.org/docrep/014/ba0092e/ba0092e00.pdf>, accessed 31 March 2014).

WHO Human Health Risk Assessment Toolkit: Chemical Hazards. Geneva: World Health Organization; 2010

(<http://www.inchem.org/documents/harmproj/harmproj/harmproj8.pdf>, accessed 31 March 2014).

Food Safety Risk Analysis. A Guide for National Food Safety Authorities. Rome: FAO; 2006.

([http://www.fsc.go.jp/sonota/foodsafety\\_riskanalysis.pdf](http://www.fsc.go.jp/sonota/foodsafety_riskanalysis.pdf), accessed 31 March 2014).

#### 4.6.2 ХАРАКТЕРИЗАЦИЯ СОБЫТИЯ

Для рассмотрения текущих событий и вновь получаемых сигналов следует проводить ежедневные брифинги с сотрудниками РПОМ и экспертами с использованием перечней событий. Такие ежедневные совещания служат в качестве центрального форума для оценки риска, принятия решений и координации ответных мер в рамках управления экстремальными событиями в области общественного здоровья. В ходе совещания проводится обновление текущих оценок отслеживаемых событий и распределяются сферы ответственности за принятие конкретных мер. Оценку риска следует пересматривать, например на ежедневной основе или при каждом получении дополнительной информации. Следует применять систематическую классификацию действий, предпринимаемых после оценки события, например по следующим категориям: Отсев, Мониторинг, Реагирование, Закрытие. Ниже приведены примеры (табл. 7).

Таблица 7. Примеры классификации действий по результатам оценки событий

<b>Отсев</b>	События, которые не представляют непосредственного риска для здоровья населения, должны быть изъяты из дальнейшего рассмотрения.
<b>Мониторинг</b>	Этот вид действий необходим, когда еще нет достаточных оснований для принятия конкретных ответных мер, однако имеется потенциал для серьезных последствий и может возникнуть необходимость в активных вмешательствах. Данная категория может включать ситуации, при которых: осуществляется сбор дополнительной информации; ожидается получение результатов лабораторных исследований; речь идет о международном событии с потенциалом завоза случаев в страну; существуют риски для здоровья, но пока случаев поражения людей не отмечено; и так далее. При получении новой информации необходимо проводить последующее наблюдение и повторную оценку риска.
<b>Реагирование</b>	Реагирование необходимо в таких ситуациях, когда существует необходимость для дальнейшего полевого расследования или принятия мер контроля для прерывания передачи. Реагирование может осуществляться в форме технического совета, поставок материалов, направления оперативных групп для полевой поддержки, расследования и ответных мер при вспышке или координации при наличии множественных вспышек в различных регионах.
<b>Закрытие</b>	Если оценка риска указывает на отсутствие необходимости дальнейших действий (например, когда риск для здоровья человека исчезает, новых случаев не регистрируется и лабораторные результаты отрицательные), событие закрывают.

#### 4.6.3 ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ММСП

На национальном уровне и после оценки риска схема принятия решений в Приложении 2 ММСП используется государствами-членами, для того чтобы определить, является ли то или иное выявленное событие чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение (ЧСОЗМЗ) и требующей формального уведомления ВОЗ по каналам НК. Предназначение Приложения 2 – повысить уровень чувствительности и последовательности процедур уведомления, так чтобы охватить максимальное число соответствующих событий в глобальном масштабе. События, подлежащие уведомлению, не ограничены инфекционными болезнями и включают события, относящиеся к контаминации микроорганизмами, токсинами, химическим или радиоактивным материалом вследствие экологических катастроф, промышленных аварий или преднамеренного выброса (вставка 4).

##### Вставка 4. В соответствии с Приложением 2

События, требующие подачи уведомления в ВОЗ в течение 24 часов:

- Любое событие, связанное с выявлением одного и более случаев четырех видов болезней (оспа; ТОРС; человеческий грипп, вызванный новым подтипом вируса; полиомиелит, вызванный полиовирусом дикого типа), вне зависимости от условий возникновения.
- Все события, отвечающие любым двум из четырех следующих ситуационных медико-санитарных критериев:
  - Является ли серьезным воздействие события на здоровье населения?
  - Является ли событие необычным или неожиданным?
  - Имеется ли существенный риск распространения в международных масштабах?
  - Имеется ли существенный риск ограничений для международных поездок или торговли?

##### Источник дополнительной информации по Приложению 2:

WHO guidance for the use of Annex 2 of the International Health Regulations 2005. Geneva: World Health Organization, 2010 (WHO/HSE/IHR/2010.4; [http://www.who.int/ihr/revised\\_annex2\\_guidance.pdf](http://www.who.int/ihr/revised_annex2_guidance.pdf), accessed 31 March 2014).

## 4.7 ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ (РЕАГИРОВАНИЕ)

Результаты оценки риска следует использовать для планирования пропорциональных ответных мер, которые отражают данный риск. Ответные меры включают полевое расследование экстремальных событий в области общественного здоровья и осуществление медико-санитарных мер контроля. Ответственность за принятие и координацию ответных мер, в зависимости от конкретного события, может быть возложена на подразделения РПОМ или на партнерские организации. В случае вспышек инфекционных болезней расследование вспышки, осуществление мер контроля и управление ответными действиями, наиболее вероятно, будет координироваться подразделением РПОМ при поддержке со стороны соответствующей специализированной группы в составе министерства здравоохранения (например, в случае вспышки кори – программы борьбы против кори). В случае экстремального события, источник которого непосредственно не связан со здоровьем человека (эпизоотии, химические и радиационные аварии, природные бедствия), координация и ответные меры, наиболее вероятно, будут осуществляться группами или учреждениями за пределами МЗ, однако с участием сотрудников МЗ или РПОМ. Управление масштабными событиями останется в сфере ответственности соответствующих структур по управлению чрезвычайными ситуациями.

### 4.7.1 РАССЛЕДОВАНИЕ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СОБЫТИЙ В ОБЛАСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

#### 4.7.1.1 Этапы расследования

Этапы расследования зависят от характера и масштаба события. Расследование событий, для которых уровень риска для здоровья человека оценен как высокий, обычно включает следующие компоненты:

- Подтверждение диагноза (клиническое обследование пациентов и получение лабораторного подтверждения);
- Сбор данных на местах (в очаге), включая опрос первых заболевших и/или лиц с наличием отклонений от нормы.
- Анализ эпидемиологических данных в плане времени, места и индивидуальных характеристик.
- Формулирование гипотез в отношении поражающего фактора, источника воздействия, путей заражения и передачи.
- Проверка гипотез (исследование «случай–контроль») для определения вероятного источника контаминации.
- Составление рекомендаций для медико-санитарных действий в целях взятия события под контроль.
- Усиление эпиднадзора (определение случая, активное выявление случаев).
- Коммуникация с сообществом и СМИ (социальная мобилизация, оповещение о рисках).
- Принятие первоначальных мер контроля.

#### 4.7.1.2 Группы быстрого реагирования (ГБР)

Эффективность мер контроля и ослабления воздействия зависит от того, насколько оперативно их удастся осуществить. Для того чтобы обеспечить быстрое развертывание групп реагирования на месте, наиболее важно предварительно определить состав и обучить потенциальных экспертов. Весьма вероятно, что в расследовании экстремальных событий в полевых условиях будут участвовать и сотрудники подразделений РПОМ.

В зависимости от типа событий может потребоваться дополнительная помощь со стороны экспертов. Соответственно, следует составить реестр специалистов с широким спектром различных профилей экспертизы и поддерживать его на национальном, промежуточном и местном уровнях (см. вставку 5). Все члены ГБР должны проходить обучение по методам расследования и видам ответных мер при вспышках, а также по вопросам инфекционного контроля. Следует предоставить членам ГБР прямой доступ к необходимым техническим ресурсам, стандартным формам и руководствам, средствам транспорта, логистики, связи, а также необходимый объем финансовых средств.

#### Вставка 5. Профили экспертов для включения в состав ГБР

- Эпидемиологи
- Специалисты в области инфекционного контроля
- Клиницисты
- Токсикологи
- Специалисты в области ядерной/радиационной безопасности
- Лаборанты, биологи
- Ветеринары
- Энтомологи, специалисты по борьбе с переносчиками
- Специалисты в области коммуникации риска
- Специалисты в области социальной мобилизации / медико-санитарного просвещения
- Логисты
- Медицинские антропологи
- Экологи
- Специалисты в области водоснабжения, санитарии и гигиены
- Специалист по безопасности пищевых продуктов
- Представители местных органов власти
- Лидеры местных сообществ
- Представители других секторов (гражданская оборона, полиция...)

## 4.7.2 МЕРЫ КОНТРОЛЯ

Меры контроля включают вмешательства, направленные на решение следующих задач:

- **Сокращение неблагоприятных последствий экстремального события в области общественного здоровья:** эти меры включают иммунизацию, применение профилактических лекарственных средств и антитоксинов, лечение заболевших, социальную мобилизацию и коммуникацию со СМИ.
- **Предупреждение распространения:** эти меры включают инфекционный контроль и защиту медицинского персонала, отслеживание контактов и эпиднадзор, мероприятия по контролю состояния окружающей среды, массовые профилактические мероприятия, социальную мобилизацию и коммуникацию со СМИ.

На любой стадии следует осуществлять надлежащие меры контроля, которые необходимо адаптировать в соответствии с получаемой новой информацией. **Меры контроля никогда не следует откладывать по причине того, что расследование еще не закончено.**

### 4.7.2.1 Ведение случаев

Ведение случаев – это оказание помощи пациентам во время вспышки, обычно в условиях медицинского учреждения, но иногда и на уровне местного сообщества. Эти меры включают

применение этических стандартов помощи и практических вмешательств, которые обеспечивают максимальную безопасность пациента, медицинских работников и местного населения. В некоторых условиях необходима изоляция пациентов.

#### 4.7.2.2 Инфекционный контроль и предупреждение контакта с инфекцией

Безопасная практика оказания медицинской помощи может обеспечить предотвращение и контроль распространения возбудителя в пределах и за пределами медицинских учреждений и является ключевым компонентом контрольных мер при вспышках. Несостоятельность в применении эффективных мер инфекционного контроля в медицинских учреждениях способствует распространению возбудителей и повышает риск нарушения функций систем здравоохранения с последствиями для персонала медицинских учреждений и общинных медико-санитарных работников. Для того чтобы снизить риск передачи возбудителей от установленных и неустановленных источников, применяют стандартные меры предосторожности. Их важными компонентами являются гигиена рук и стерилизация оборудования, используемого при инвазивных процедурах. Эти меры находятся в ряду наиболее эффективных способов предупреждения передачи возбудителей, связанной с оказанием медицинской помощи. Всемерное содействие развитию институциональной культуры безопасности помогает повысить уровень соблюдения рекомендуемых правил и таким образом способствует снижению риска. Для развития и укрепления культуры безопасности необходимы надлежащее кадровое обеспечение, наличие необходимых расходных материалов, а также лидерство и обучение медицинских работников, просвещение пациентов и посетителей медицинских учреждений. В условиях медицинского учреждения, в дополнение к приемам, используемым медицинскими работниками при оказании помощи, все другие люди, включая пациентов и посетителей, должны соблюдать правила инфекционного контроля.

Аналогичным образом снижает негативное воздействие поражающих факторов соблюдение правил безопасности и применение мер защиты немедицинских работников (например, пожарных служб, гражданской обороны, служб химической и ядерной безопасности). Письменные инструкции по инфекционному контролю могут освещать следующие вопросы: правила гигиены рук; правила безопасности инъекций и обращения с острыми предметами; постконтактные процедуры; использование средств индивидуальной защиты; обеззараживание инструментов и оборудования для повторного использования; обращение с медицинскими отходами; оказание помощи пациентам с недиагностированными нарушениями здоровья; стандарты содержания изоляторов и правила изоляции пациентов; правила последующего наблюдения и оказания помощи медицинским и немедицинским работникам, подвергшимся воздействию фактора риска. Эти процедуры и правила должны быть в наличии во всех учреждениях.

Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) зависит от характера болезни, пути передачи опасного фактора и риска вероятного контакта с кровью и биологическими жидкостями зараженных пациентов. Для неинфекционных угроз применение и тип СИЗ зависит от характера опасности.

#### **Источники дополнительной информации по вопросам инфекционного контроля:**

Стандартные меры предосторожности в здравоохранении. Памятка. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2007 (<http://www.who.int/csr/resources/publications/standardprecautions/ru/>, по состоянию на 1 сентября 2014 г.)

Infection prevention and control in health care for preparedness and response to outbreaks (publications). In WHO/Global Alert and Response [website]. Geneva: World Health Organization ([http://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection\\_control/publications/en/](http://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publications/en/), accessed 25 March 2014).

#### 4.7.2.3 Эпиднадзор и прослеживание контактов

При большинстве вспышек для обеспечения раннего выявления новых случаев и точного мониторинга ситуации необходимо усиление мер существующего эпиднадзора (путем соответствующего информирования медицинских учреждений и осуществления специальных методов активного эпиднадзора). В некоторых случаях требуется активное выявление случаев.

Отслеживание контактов обычно проводится при вспышках, протекающих с тяжелыми проявлениями ранее неизвестных или вновь возникающих инфекций, таких как вирусные геморрагические лихорадки. Эта мера направлена на выявление лиц, которые находились в тесном контакте с инфицированными больными или с токсическим агентом и поэтому подвержены риску заболевания. Выявление лиц, контактировавших с заболевшими, и населения, попавшего под воздействие токсина, и тщательное наблюдение за ними (обычно на протяжении инкубационного периода) позволяет на ранней стадии выявить и изолировать новые случаи, таким образом предотвращая дальнейшее распространение болезни. Определение понятия «контакт» варьируется в зависимости от возбудителя/агента, вызвавшего вспышку, и путей его распространения. При болезнях с возможностью передачи до появления клинических симптомов контактам следует рекомендовать ограничить свою социальную активность и общение с окружающими, например следовать правилам домашнего карантина.

#### 4.7.2.4 Меры контроля за состоянием окружающей среды

Меры контроля за состоянием окружающей среды направлены на сокращение передачи инфекции в тех случаях, когда в путях передачи участвует источник в окружающей среде или переносчик. Эти меры включают следующее:

- Дезинфекция источника в окружающей среде (например, в установках водяного охлаждения при вспышках болезни легионеров).
- Хлорирование воды (например, при вспышках холеры).
- Меры борьбы с переносчиками – использование репеллентов или надкроватных сеток (например, при вспышках городской желтой лихорадки).
- Уничтожение грызунов (например, при вспышках чумы).
- Деконтаминация/деактивация территорий, зараженных химическими или радиоактивными веществами (например, при вспышках отравлений свинцом или при радиационной аварии).

Во многих случаях эффективность мер контроля состояния окружающей среды будет зависеть от оперативности их применения под руководством специалистов по гигиене окружающей среды. Могут потребоваться долгосрочные вмешательства, до тех пор пока вспышка не будет взята под контроль.

#### 4.7.2.5 Меры массовой профилактики

Для защиты населения и сдерживания распространения при некоторых экстремальных событиях в области общественного здоровья требуется применение мер массовой профилактики, например следующих:

- Массовая вакцинация против гриппа во время пандемии, против желтой лихорадки во время городских вспышек или против эпидемического менингококкового менингита, особенно в странах африканского менингитного пояса.
- Массовая профилактика в случае намеренного выброса биологического агента (например, возбудителя сибирской язвы).
- Профилактическое назначение антимикробных средств лицам, контактировавшим с заболевшими (например, при коклюше, дифтерии, менингококковом менингите).

- Профилактические меры при воздействии радионуклидов или химических веществ (например, профилактическое назначение препаратов йода).
- Массовые меры деkontаминации для групп населения, подвергнувшихся воздействию вредных веществ (например, хелатная терапия при свинцовой интоксикации).

Следует заранее устанавливать партнерства с действующими на местах агентствами, такими как НПО, для создания запасов надлежащих препаратов, вакцин и других материалов.

**Источники дополнительной информации по вопросам обеспечения готовности и ответных мер:**

Готовность и реагирование в случае ядерной или радиационной ситуации. Вена: МАГАТЭ; 2004 (<http://www-pub.iaea.org/books/IAEABooks/6509/Preparedness-and-Response-for-a-Nuclear-or-Radiological-Emergency-Safety-Requirements-Russian-Edition>, по состоянию на 1 сентября 2014 г.).

Manual for the Public Health Management of Chemical Incidents. Geneva: World Health Organization; 2009 ([http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598149\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598149_eng.pdf), accessed 31 March 2014)

## 4.8 КОММУНИКАЦИЯ

Разработка и поддержание эффективных процедур коммуникации с партнерами, с использованием инструментов, адаптированных к конкретным условиям, имеют важнейшее значение для верификации и оценки событий, выявленных на периферийном уровне, для организации своевременных ответных действий, а также для оперативного ознакомления (по мере необходимости) партнерских структур и общества с информацией, собираемой и анализируемой в рамках РПОМ.

### 4.8.1 ПЕРЕЧЕНЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ КОНТАКТОВ

Среди всех партнеров следует широко распространять практические сведения в отношении контактов с ответственными сотрудниками РПОМ и предоставления информации в круглосуточном режиме. Эта информация должна включать перечень номеров телефона и факса, адресов электронной почты и других каналов связи, используемых для коммуникации с сотрудниками РПОМ на каждом уровне. Аналогичным образом следует просить каждого партнера на национальном и промежуточном уровнях в пределах и за пределами МЗ предоставить контактные данные своих технических сотрудников, которые отвечают за связи с подразделением РПОМ. В число таких сотрудников могут входить следующие категории персонала: эпидемиологи, занимающиеся вопросами эпиднадзора; руководители, отвечающие за программы борьбы с конкретными болезнями; микробиологи из медико-санитарных лабораторий и ветеринары из министерства сельского хозяйства. Следует предоставлять следующую контактную информацию:

- Название назначенного подразделения, отвечающего за контакты с РПОМ.
- Фамилии и имена ответственных сотрудников в составе данного подразделения.
- Общие и личные адреса электронной почты, номера телефона и факса.

### 4.8.2 ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ

Обмен информацией – ключевое условие для того, чтобы система РПОМ могла выполнить свою задачу. До принятия решения относительно обмена информацией все сведения, собранные РПОМ, должны быть систематически классифицированы как конфиденциальные, для ограниченного распространения и открытые:

- Конфиденциальная оперативная информация (например, еще не подтвержденные сведения) поступает только в распоряжение сотрудников подразделения координации РПОМ.
- Информацию для ограниченного распространения направляют только в конкретные адреса, например национальным и региональным партнерам, и от получателей требуется избегать дальнейшего распространения данных сведений.
- Открытая публичная информация по определению распространяется свободно и может быть помещена на веб-сайт, обнародована в форме пресс-релиза, использована в научной публикации и т. д.

Рекомендуется, чтобы вся информация рассматривалась как открытая за исключением тех случаев, когда это затруднено по причине текущего процесса верификации или научной оценки.

#### **4.8.3 Вспомогательные средства, применяемые в процессе коммуникации**

Могут применяться различные вспомогательные средства для эффективного обмена информацией в пределах группы (например, лист отслеживания вспышки), с партнерами и учреждениями, представляющими первичные данные (например, в виде обратной связи и путем издания информационного бюллетеня), а также с населением (бюллетени, пресс-релизы, веб-сайт).

Лист отслеживания вспышки – это краткий перечень, который дает обновленную сводную информацию обо всех текущих событиях, в отношении которых проводится мониторинг или предпринимаются ответные действия в системе РПОМ. Он обычно составляется в электронном формате и обновляется ежедневно для ознакомления сотрудников РПОМ. Лист отслеживания вспышек помогает удостовериться, что ни одно событие не осталось без внимания. Он дает информацию для последующей оценки (своевременность, тип ответных действий) и представляет собой средство управленческой поддержки.

Большое значение для выстраивания взаимоотношений между различными уровнями (национальным, промежуточным и периферийным) и мобилизации медицинских работников и партнеров на проведение мер эпиднадзора имеет обратная связь с учреждениями, предоставляющими первичные сведения. Обратная связь должна осуществляться в систематическом режиме по отношению ко всем партнерам и медицинским работникам, предоставляющим сведения. Обратная связь включает: подтверждение получения информации, обновление информации (например, при получении лабораторных результатов, принятии мер и появлении новых событий), а также объявление о закрытии события.

Подразделение РПОМ должно также выпускать еженедельный информационный листок и распространять его среди партнеров. Информационный листок должен включать обновленную информацию и краткое описание текущих событий, а также перечень международных предупреждений, имеющих актуальность для страны. Документ должен быть простым и кратким. Он может содержать резюме или только заголовки, посвященные событиям, дополняемые ссылками на сайты, где приведена более детальная информация.

В целях публикации обзора деятельности за квартал можно выпускать ежеквартальный бюллетень. Он может включать обзор событий, в контроле которых принимало участие подразделение РПОМ, и типы ответных действий, осуществленных за этот период. Бюллетень может также включать отчеты о проведенных расследованиях и важных совещаниях или учебных мероприятиях, организованных за этот период. Он может быть открыт для публикации материалов из внешних источников. Выпуски бюллетеня распространяются без ограничений (веб-сайт). Желательно иметь заранее составленный перечень рассылки, который должен

включать заинтересованные стороны по эпиднадзору, руководителей, определяющих политику, а также международных партнеров.

#### **4.8.4 КОММУНИКАЦИЯ С ПАРТНЕРАМИ**

Если подразделение координации РПОМ и НК не расположены в одном и том же подразделении или учреждении, то между этими двумя структурами должна быть налажена активная, регулярная и систематическая коммуникация. Также должна быть налажена связь между подразделениями координации РПОМ на всех уровнях и соответствующими контактными пунктами для РПОМ в партнерских организациях, которые будут вносить вклад в выявление, оценку риска и принятие ответных мер при различных событиях. Установленные каналы связи с партнерами используются в следующих целях:

- Оповещение РПОМ обо всех событиях, которые могут представлять острый медико-санитарный риск, а также отправка сведений о любых предпринимаемых ответных мерах; коммуникация должна поддерживаться в непрерывном режиме;
- Консолидация сведений, поступающих от партнеров, в целях анализа медико-санитарного события и связанного с ним риска.
- Во время непредвиденных или необычных событий в области общественного здравоохранения доведение информации до сведения НК и соответствующих партнерских структур, включая подразделения, которые отвечают за эпиднадзор и отчетность, пункты въезда, службы общественного здравоохранения, амбулаторные и стационарные медицинские учреждения, а также подразделения МЗ.
- Консультации с экспертами и получение сведений из других источников информации относительно надлежащих медико-санитарных мер.
- Предоставление сведений в ответ на запросы по информации и верификации, поступающие в систему РПОМ.

#### **4.8.5 МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ КООРДИНАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**

Для того чтобы обеспечить регулярное информирование партнеров, необходимо создать специальную службу коммуникации. Такой механизм обеспечит многоотраслевой обмен информацией, что позволит сектору здравоохранения получать необходимые сведения и обмениваться ими с другими секторами. Регулярное проведение межсекторальных совещаний, семинаров и встреч с приглашением всех действующих сил РПОМ также открывает хорошие возможности для обмена информацией и активного содействия участию в РПОМ.

#### **4.8.6 МЕЖДУНАРОДНЫЕ СЕТИ ЭПИДНАДЗОРА**

Участие в региональных и международных сетях по эпиднадзору способствует вкладу страны в обеспечение глобальной безопасности общественного здоровья и укреплению параметров национальной системы РПОМ. Такие сети открывают возможности для небольших или изолированных государств обмениваться ресурсами в таких областях, как лабораторная диагностика, обучение или обмен опытом по вопросам эпидемиологии. Они позволяют осуществлять обмен информацией между участвующими странами и предоставляют техническую и научную поддержку национальным системам РПОМ.

Сети по конкретным болезням помогают выявлять вспышки, вовлекающие более одной страны, такие как болезнь легионеров, связанная с поездками, или сальмонеллезы, обусловленные употреблением зараженных пищевых продуктов. Сети также предоставляют лабораторную поддержку или методическое руководство по созданию стандартных инструментов эпиднадзора, таких как определения случая.

Развитие партнерств особенно важно для лабораторий, когда возникает необходимость подтверждения редких болезней или осуществления изоляции, типирования или получения профилей лекарственной устойчивости определенных штаммов микроорганизмов, что требует использования сложных методик, которые не везде доступны. ВОЗ создала всемирную сеть референс-лабораторий, которые могут оказывать поддержку государствам-членам в конкретных технических областях (с базой данных сотрудничающих центров ВОЗ по микробиологии можно ознакомиться по адресу <http://www.who.int/collaboratingcentres/ru/>). Существуют и другие международные сети, включая действующую под эгидой МАГАТЭ Сеть реагирования и оказания помощи (РАНЕТ) в целях обеспечения готовности и ответных действий при ядерных и радиационных чрезвычайных ситуациях / авариях (см. <http://www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/iaea-response-system.asp>).

#### 4.8.7 КОММУНИКАЦИЯ С НАСЕЛЕНИЕМ

Коммуникация с населением не должна ограничиваться публикацией ежеквартального бюллетеня. Для информирования о текущем событии и для публикации предупреждений и рекомендаций в отношении мер защиты можно использовать специальный веб-сайт и пресс-релизы.

В процессе реагирования на вспышку коммуникация риска должна содействовать мобилизации сообществ (то есть социальной мобилизации), обмену информацией с населением и осуществлению мер контроля. Так, например, в этих коммуникационных сообщениях могут быть описаны простые меры предосторожности, которые каждый может принять, для того чтобы защитить себя и своих окружающих во время сезона гриппа.

Для точной и своевременной передачи информации общественности следует составлять письменные описания процедур и заранее назначать представителей для общения с прессой на промежуточном и национальном уровнях. Планы и стратегии коммуникации необходимо разрабатывать до кризиса и поддерживать в рабочем состоянии в периоды между кризисными ситуациями.

ЭОС также играет важную роль в выявлении событий, чреватых возникновением необоснованных страхов среди населения, что может приводить к серьезному ущербу для общественного здоровья. Пример – беспочвенные опасения относительно безопасности вакцин, приводящие к снижению охвата иммунизацией. Ранняя и активная коммуникация, исходящая от национальных органов здравоохранения в ответ на такие типы событий в их истинном контексте, должна предотвращать эскалацию и сводить к минимуму слухи, преувеличенные опасения и страхи. Поэтому данный аспект необходимо интегрировать в схему коммуникации РПОМ.

##### **Источники дополнительной информации по вопросам коммуникации:**

Communication for Behavioural Impact (COMBI). Geneva: World Health Organization; 2012 (WHO/HSE/GCR/2012.13; [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75170/1/WHO\\_HSE\\_GCR\\_2012.13\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75170/1/WHO_HSE_GCR_2012.13_eng.pdf), accessed 31 March 2014).

Руководство ВОЗ по коммуникации при эпидемических вспышках. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2006 ([http://www.who.int/publications/list/WHO\\_CDS\\_2005\\_31/ru/](http://www.who.int/publications/list/WHO_CDS_2005_31/ru/), по состоянию на 1 сентября 2014 г.).

Crisis & Emergency Risk Communication. Atlanta: CDC; 2012 ([http://www.bt.cdc.gov/cerc/pdf/CERC\\_2012edition.pdf](http://www.bt.cdc.gov/cerc/pdf/CERC_2012edition.pdf), accessed 31 March 2014).

Связь с населением в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации. Вена: МАГАТЭ; 2012 ([http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/EPR-PublicComm2012\\_R\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/EPR-PublicComm2012_R_web.pdf), по состоянию на 1 сентября 2014 г.).

РАНО/WHO Information Management and Communication in Emergencies and Disasters Manual for Disaster Response Teams. Washington, D.C.: РАНО/WHO; 2009 ([http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/753BA3EC98D0AE21852576A40078B90C-PAHO\\_CommGuide\\_ResponseTeams\\_dec09.pdf](http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/753BA3EC98D0AE21852576A40078B90C-PAHO_CommGuide_ResponseTeams_dec09.pdf), accessed 31 March 2014).

#### 4.8.8 СОЦИАЛЬНАЯ МОБИЛИЗАЦИЯ

Уроки, извлеченные из опыта борьбы со вспышками, показывают, что вспышку удастся быстро взять под контроль, только когда местные сообщества активно участвуют в принятии мер контроля и профилактики и готовы систематически следовать рекомендациям по предупреждению и ослаблению негативного воздействия поражающих факторов.

Вмешательства, относящиеся к социальной мобилизации, сосредоточены на затронутых сообществах и осуществляются с позиций коллективного участия, когда местное население рассматривается в качестве партнера в борьбе со вспышкой. Кампании медико-санитарной информации повышают степень осведомленности и знания людей относительно индивидуальных, семейных и коллективных мер защиты.

Вмешательства, относящиеся к медико-санитарной коммуникации во время вспышек, должны демонстрировать глубокое понимание потребностей людей, сообществ и местных учреждений. При их осуществлении следует также четко указывать поведенческие и социальные задачи, решение которых необходимо для профилактики, контроля и ослабления вспышки. Роль РПОМ, в частности, может заключаться в следующем:

- Создание национальных/региональных оперативных сетей экспертов и учреждений по социальной мобилизации.
- Создание связей между сотрудниками социальной мобилизации и всеми секторами, вовлеченными в принятие ответных мер при экстремальных событиях в области общественного здоровья.
- Документирование проведенных оценок и уроков из опыта и обмен приемами наилучшей практики.
- Разработка и полевое тестирование соответствующих инструментов и контрольных перечней по социальной мобилизации в тесном сотрудничестве со специалистами в данной области.

##### **Источник дополнительной информации по вопросам социальной мобилизации:**

Social mobilization in public health emergencies: Preparedness, readiness and response. Report of an informal consultation. Geneva: World Health Organization; 2010 (WHO/HSE/GAR/BDP/2010.1; [http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO\\_HSE\\_GAR\\_BDP\\_2010.1\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_HSE_GAR_BDP_2010.1_eng.pdf), accessed 31 March 2014).

#### 4.8.9 КРИЗИСНАЯ КОММУНИКАЦИЯ

Эффективная коммуникация со СМИ – это ключевая сфера ответственности профессиональных работников общественного здравоохранения и сотрудников информационных служб, особенно во время экстремальных событий в области общественного здоровья. В рамках обеспечения готовности к чрезвычайным ситуациям сотрудники, отвечающие за коммуникацию, и работники общественного здравоохранения должны проходить обучение по кризисной коммуникации.

Входя в состав групп реагирования, сотрудники, отвечающие за коммуникацию, должны разрабатывать ясные, четкие и целенаправленные сообщения для населения и определять наиболее эффективные медийные каналы. Хорошо построенные и правильно переданные медийные сообщения могут давать полезную информацию и успокаивать встревоженное население, снижать уровень дезинформации, предоставлять актуально необходимые сведения, содействовать сотрудничеству и привлекать внимание к наиболее важным аспектам. Плохая коммуникация может создавать безосновательную панику, общественное возмущение, нарушать экономику и подрывать доверие населения к органам власти.

Эффективная коммуникация со СМИ требует доверия и понимания между работниками общественного здравоохранения и СМИ, которые необходимо рассматривать и как важнейшее

средство передачи информации, и как компонент ответных мер на вспышку (в рамках принятия мер, направленных на изменение поведенческих характеристик населения).

Несмотря на то что имеются общепринятые приемы наилучшей практики эффективной коммуникации через СМИ, их необходимо адаптировать к местным потребностям и традиционным каналам массовой и межличностной коммуникации.

**Источники дополнительной информации по вопросам связей со СМИ:**

Effective Media Communication during Public Health Emergencies: A WHO Handbook. Geneva: World Health Organization; 2005 (<http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO%20MEDIA%20HANDBOOK.pdf>, accessed 31 March 2014).

Effective Media Communication during Public Health Emergencies. A WHO Field Guide. Geneva: World Health Organization; 2005 (<http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO%20MEDIA%20FIELD%20GUIDE.pdf>, accessed 31 March 2014).

## 5 РЕСУРСЫ ДЛЯ РПОМ

---

Организация РПОМ и объем необходимых ресурсов зависят от условий страны. Следует подчеркнуть, что нет единой рекомендуемой формулы, которая позволила бы осуществить «идеальную систему РПОМ». Поэтому данный раздел следует рассматривать в качестве скорее функционального описания, чем организационной рекомендации.

РПОМ требует кадровых, технических и финансовых ресурсов. Их формирование может быть обеспечено усилиями государственных, частных и негосударственных организаций и групп местных сообществ, в зависимости от конкретной ситуации в каждой стране.

Для нужд РПОМ должен быть выделен специальный бюджет, покрывающий как инвестиционные, так и текущие затраты. Инвестиционные расходы могут включать подготовку руководств и СОПов, компьютерное обеспечение, логистику и выпуск информационных материалов. Текущие расходы включают расходы на кадры, обучение, эксплуатацию транспортных средств, документацию и связь, а также координацию. Кроме того, следует предусмотреть бюджет для расследования вспышек и реализации ответных действий. Подходящим механизмом для обеспечения средств может служить оборотный фонд, с помощью которого можно пополнять соответствующие статьи бюджета после проведения каждого расследования или ответных действий.

Осуществление эффективной системы РПОМ также коррелирует с развитием кадровых ресурсов. Определение надлежащих лиц, их адекватное обучение и поддержание экспертизы – это ключевое условие успешного внедрения РПОМ.

### 5.1 Координация РПОМ

---

Координация имеет важнейшее значение для обеспечения и поддержания эффективного и устойчивого функционирования системы РПОМ. На национальном и субнациональном уровнях должно быть создано подразделение, отвечающее за координацию РПОМ, в качестве единой инстанции для подачи отчетности, анализа и сортировки информации, верификации сигналов, оценки риска, а также для проведения мониторинга и принятия ответных мер при экстремальных событиях в области общественного здоровья.

Конкретные характеристики данного подразделения (например, численный состав, требуемая экспертиза и связь с НК) необходимо адаптировать к национальным условиям. В некоторых странах все мероприятия, связанные с эпиднадзором в области общественного здравоохранения, осуществляются непосредственно силами МЗ. В этом случае координация РПОМ и функции НК обычно осуществляются в одном и том же подразделении, что позволяет оптимизировать использование ресурсов и реализовывать более полноценную интеграцию. В других странах ответственность за эпиднадзор в области общественного здоровья возложена на внешнее учреждение, например университет или институт общественного здравоохранения, в то время как реализация медико-санитарных мер остается в сфере ответственности МЗ. Такая модель, по-видимому, дает более независимую научную экспертизу, однако сокращает возможности для интеграции эпиднадзора в сфере общественного здравоохранения. В любом случае данная функция должна пересекаться с программами контроля общественного здоровья.

Подразделение, отвечающее за координацию РПОМ, должно быть в состоянии обеспечивать получение, сортировку, анализ и обмен информацией в круглосуточном режиме в течение 7 дней в неделю, а также обладать на всех уровнях потенциалом по следующим направлениям:

- Получение, сортировка и интерпретация сообщений о событиях в области общественного здоровья или рисках для здоровья.
- Оценка и мониторинг экстремальных событий и рисков для здоровья.
- Регистрация и отслеживание событий с использованием надлежащих ИТ-инструментов.
- Оказание поддержки усилиям по обеспечению готовности, проведению расследования и реализации ответных мер при вспышках.
- Составление и поддержание реестра экспертов для привлечения к расследованию вспышек и других угроз здоровью (например, химической контаминации) и принятию ответных мер.
- Координация с партнерами в МЗ и за его пределами.
- Обеспечение обратной связи для структур, предоставивших данные.
- Адвокация (информационно-разъяснительная работа) в поддержку РПОМ.

Кроме того, координация РПОМ на центральном уровне должна способствовать решению следующих задач:

- Разработка/обновление соответствующей документации (форм, руководств, СОПов, информационно-разъяснительного материала).
- Координация разработки и поддержания планов готовности к чрезвычайным ситуациям.
- Участие в региональных и международных сетях по эпиднадзору/предупреждению.
- Доведение информации до населения (эпидемиологический бюллетень, экстренные предупреждения, веб-сайт).

Координация РПОМ должна осуществляться силами специально назначенного персонала на национальном и промежуточном уровнях. На национальном уровне численность основного персонала будет определяться в соответствии с размером страны и наличием ресурсов (вставка 6). В средних по размеру и крупных странах будет необходимо осуществлять наем персонала непосредственно для работы в РПОМ. Для небольших стран работа по РПОМ может быть совмещена с другими направлениями деятельности в сфере общественного здравоохранения.

На промежуточном уровне найма дополнительного персонала в ряде случаев не требуется. Сотрудники медико-

санитарных служб, работающие в подразделении РПОМ, могут также участвовать и в других направлениях деятельности в сфере общественного здравоохранения, выступая в качестве контактного пункта по всем компонентам, охватываемым РПОМ, включая выявление, представление сведений, оценку риска и ответные действия. Референт по вводу данных отвечает за внесение сведений в систему электронного управления данными (альтернативно эта работа может быть централизована на национальном уровне). Может потребоваться и

#### **Вставка 6. Пример кадрового обеспечения (национальный уровень) для нефедеративной страны среднего размера**

- 1 старший ответственный специалист общественного здравоохранения (координатор)
- 4 эпидемиолога (альтернативно 2 старших эпидемиолога при поддержке стажеров программы FETP (Учебная программа по полевой эпидемиологии))
- 2 референта/регистратора по обработке данных
- 1 специалист по компьютерной технике и средствам связи
- 1 специалист по коммуникации / пресс-секретарь
- 1 секретарь

дополнительная административная поддержка. На каждом уровне должна быть создана система дежурства сотрудников.

В случае чрезвычайных ситуаций следует использовать имеющиеся или создавать заново на центральном и промежуточном уровнях центры командного управления и контроля для координации и мониторинга операций экстренного реагирования. Командно-контрольный центр может находиться под управлением подразделения координации РПОМ или – альтернативно – входить в состав центра по кризисной координации или его эквивалента. В любом случае на всех уровнях должны быть выделены соответствующие адекватные кадровые, финансовые и материальные ресурсы. Такой центр должен использоваться в качестве платформы для оперативных и стратегических совещаний сотрудников.

В поддержку координации действий, мониторинга вспышки и других экстренных операций при чрезвычайных ситуациях в области общественного здравоохранения заранее должны быть определены процедуры по управлению событиями. Они включают:

- Выявление и определение функций и сфер ответственности каждой заинтересованной стороны на национальном, промежуточном и местном уровнях.
- Координационные механизмы в рамках МЗ и для взаимодействий с партнерами за пределами МЗ во время экстремальных событий, включая предоставление логистической поддержки и персонала.
- Стандартные процедуры для управления коммуникацией во время событий и документирования действий.
- Планы действий при конкретных событиях, таких как преднамеренные выбросы, экстренное сдерживание и события с массовым скоплением людей.
- Проведение регулярных имитационных учений для проверки всех уровней и обновления планов реагирования (см. пункт 6.4.2 ниже).

## 5.2 ЭКСПЕРТИЗА ЭОС

---

На сегодняшний день тематика ЭОС лишь в незначительной степени отражена в программах подготовки эпидемиологов и специалистов общественного здравоохранения, поэтому специальные навыки и знания приобретаются в основном в рамках обучения на рабочем месте. Вместе с тем ЭОС требует специализированной экспертизы и в значительной степени зависит от опыта и знаний сотрудников.

В работе по верификации и оценке риска могут принимать участие узкие специалисты по конкретным тематическим областям, но на стадии сортировки все будет зависеть только от экспертизы эпидемиологов. Следует отметить, что аналитикам ЭОС придется иметь дело с различными и постоянно меняющимися болезнями и/или опасными факторами в условиях дефицита времени.

Требуемые квалификационные характеристики будут различаться в зависимости от контекста и деятельности системы ЭОС в стране, однако на национальном уровне аналитики ЭОС должны быть либо эпидемиологами, либо экспертами в области общественного здравоохранения общего профиля (то есть, в отличие от узких специалистов, обладать широким спектром общих знаний и навыков в области охраны общественного здоровья). Главные требования в отношении навыков и кадровых характеристик перечислены во вставке 7.

### Вставка 7. Эпидемиолог/аналитик национального уровня

#### Требуемые навыки

- Специализация в области эпидемиологии или общественного здравоохранения и соответствующие аналитические навыки.
- Общая компетентность в области общественного здравоохранения.
- Предшествующий опыт в проведении эпиднадзора за инфекционными болезнями или в области гигиены окружающей среды.
- Хорошее знание структуры и механизмов национальной системы общественного здравоохранения.
- Хорошее знание системы и механизмов международного общественного здравоохранения (если требуется).
- Хорошие навыки письменной и устной коммуникации для подготовки и представления отчетов.
- Навыки межличностного общения для взаимодействий с различными заинтересованными сторонами, включая экспертов по конкретным тематическим направлениям.
- Хорошее знание вопросов управления данными и имеющихся ИТ-инструментов, в особенности проведения поиска в интернете.

#### Дополнительные желаемые навыки и характеристики

- Хорошие знания в области инфекционных болезней, особенно зоонозных.
- Индивидуальная гибкость и приспособляемость, для того чтобы справляться с широким кругом медико-санитарных событий и заданий.
- Способность работать в условиях дефицита времени.
- Организованность и способность перерабатывать большие объемы информации.
- Хорошее знание географической медицины (при необходимости).
- Высокий уровень любознательности и постоянное желание узнавать новое.

## 5.3 РАЗВИТИЕ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ

Подготовка кадровых ресурсов должна соответствовать общему принципу устойчивости для долгосрочной практики эпиднадзора в области общественного здравоохранения и ответных действий на всех уровнях системы здравоохранения. Обучение по вопросам эпиднадзора и ответных действий следует проводить для различных категорий сотрудников (например, для врачей, медицинских сестер и лаборантов) и по всем дисциплинам (работники клинического звена, микробиологи, эпидемиологи, клинические токсикологи и сотрудники служб гигиены окружающей среды), представленным в механизмах осуществления ММСП. Укрепление потенциала медико-санитарных кадров в рамках системы РПОМ путем развития соответствующих знаний, навыков и компетенций, имеет критическое значение для эффективного функционирования этой системы.

При реализации РПОМ особое внимание следует уделять развитию и обучению кадров в соответствии с изменениями, вносимыми в национальную систему эпиднадзора в сфере общественного здравоохранения. Операторов РПОМ необходимо обучать на специализированных курсах во время процесса внедрения, а сотрудники подразделения координации РПОМ должны проходить адекватную подготовку для выполнения заданий, касающихся эпиднадзора. Начальные интегрированные курсы обучения по применению принципа учета всех опасностей, включая полевую эпидемиологию и такие темы, как эпиднадзор, ориентированный на конкретные действия, следует вводить в учебные программы подготовки врачей, медицинских сестер и работников других медицинских и

парамедицинских профессий. Базовое обучение должно дополняться регулярными более короткими учебными курсами для всего персонала, вовлеченного в РПОМ, в целях развития и поддержания необходимого уровня профессиональных знаний и навыков. Кроме того, следует при возможности проводить курсы повышения квалификации, включая учебную программу по полевой эпидемиологии (FETP), а также программы обучения лабораторным методам диагностики. FETP может дать будущим старшим эпидемиологам необходимые навыки в области эпиднадзора и ответных мер, которые имеют ключевое значение для осуществления мероприятий РПОМ.

Дополнительная польза учебных мероприятий заключается в том, что на них встречаются специалисты из различных дисциплин – эпидемиологи, клиницисты, микробиологи, ветеринары, энтомологи, специалисты по гигиене окружающей среды и в области социальной мобилизации. Такие мероприятия являются моделью ситуации оперативных действий при вспышке и помогают группам понимать подходы и потребности своих коллег в вопросах эпиднадзора. Методики обучения взрослых, такие как разборы примеров из практики, отработки сценариев и решение проблем в этом контексте имеют предпочтительное значение. Примеры из практики должны базироваться на опыте реальных эпидемий, произошедших в данной или соседней стране с таким же эпидемиологическим контекстом. Также представляют ценность имитационные учения. Они дают возможность обучаемым сотрудникам проверить системы и протоколы коммуникации и выявления событий, а также отработать приемы межведомственной координации и сотрудничества.

## 5.4 ИТ-ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Система электронного управления данными для РПОМ (программное обеспечение и компьютерное оборудование) с использованием надежных ИТ-инструментов имеет важнейшее значение для передачи информации в рамках РПОМ партнерам и населению. Система должна охватывать ввод, анализ и представление данных и включать компоненты географической информационной системы (ГИС). Такую систему следует внедрять и поддерживать для использования на всех уровнях. Предназначение электронных средств – оказывать поддержку и облегчать процесс управления событиями на всех этапах (выявление, сортировка, оценка риска и ответные меры), а также обеспечивать обоснование и документирование ключевых решений и действий, предпринятых в ответ на события.

В число пользователей должны входить сотрудники РПОМ всех уровней, а также сотрудники, отвечающие за связи с РПОМ, в партнерских учреждениях на национальном и промежуточном уровнях. Для различных профилей пользователей необходимо определить доступ к информации и системным функциям. Данная система обеспечивает обмен и распространение информации между партнерами, а также дает возможность получить ретроспективные данные в отношении событий, решений, коммуникаций и оперативных мероприятий, которые можно использовать для отчетности, обратной связи или обучения.

В качестве компонента электронной системы управления данными необходимо разработать и поддерживать систему отслеживания событий для использования персоналом РПОМ в целях мониторинга принятых решений и предпринятых действий. Должны регистрироваться основные данные по каждому выявленному сигналу (вставка 8).

Такая система также поможет выявить дубликаты (выявление одного и того же события из двух или более источников, например таких, как учреждение первичной

### Вставка 8. Минимальный набор данных для системы отслеживания событий

- Дата выявления
- Дата получения данных
- Результаты оценки риска
- Статус события
- Даты изменения статуса
- Принятое решение
- Принятые меры

медико-санитарной помощи, газетная публикация и медико-санитарная лаборатория) путем использования типа события, имен, локализации, времени регистрации и др. Это особенно важно для ЭОС, когда данные поступают в ограниченном объеме.

Внедрение электронной системы управления данными для РПОМ требует оказания непосредственной поддержки пользователям, особенно на первоначальных этапах. Необходима разработка руководства для пользователя и обеспечение легкого доступа к службам поддержки в режиме реального времени в случае возникновения проблем.

В качестве первого шага, однако, следует оценить состояние существующего компьютерного оснащения в стране, поскольку его недостаточный уровень может стать препятствием для внедрения электронных механизмов управления данными, особенно в странах с ограниченными ресурсами. В качестве альтернативного варианта электронная регистрация данных может осуществляться с помощью специальных веб-сайтов или по электронной почте. В условиях меньшей технологической развитости, слабой инфраструктуры и дефицита ресурсов, не позволяющих внедрить электронную систему, данные можно передавать по телефону, факсу, радио или через SMS.

## 5.5 МАТЕРИАЛЫ

### 5.5.1 Документы

Следует разрабатывать и регулярно обновлять пособия, руководства и СОПы. Необходимо распространять эти документы в пределах страны на всех уровнях и пользоваться ими во время учебных мероприятий.

Минимальный перечень тем справочной документации приведен во вставке 9.

#### Вставка 9. Минимальная тематика справочной документации

- Эпиднадзор и контроль приоритетных болезней
- Расследование вспышек
- Управление экстремальными событиями в области общественного здоровья
- Ведение случаев, включая события с массовым числом пострадавших
- Деконтаминация людей и окружающей среды
- Методы инфекционного контроля
- Защита, мониторинг состояния и лечение нарушений здоровья работающих

### 5.5.2 Оборудование

В рамках подготовки к любым чрезвычайным ситуациям в области общественного здравоохранения можно готовить материалы и оборудование в форме «наборов для расследования вспышек» (вставка 10). Оборудование, медицинские и немедицинские материалы следует хранить, запасать и поддерживать в рабочем состоянии с применением необходимых систем управления запасами и складскими мощностями на центральном и промежуточном уровнях, а также в лечебных учреждениях.

Следует иметь систематический перечень имеющихся в стране изолированных боксов для лечения пациентов с высокозаразными болезнями. Перечень должен содержать регулярно обновляемые контактные сведения, локализацию, коечную мощность, уровень экспертизы и тип пациентов/заболеваний, подлежащих госпитализации.

**Вставка 10. Рекомендуемый перечень оборудования и материалов для национальных запасов**

- Средства индивидуальной защиты (перчатки, защитные очки, маски, халаты и др.)
- Дезинфекционные средства
- Лекарственные средства для лечения приоритетных болезней
- Антидоты для лечения острых химических отравлений
- Оборудование для обеспечения радиационной безопасности в экстренных условиях
- Вакцины
- Наборы для взятия, хранения и транспортировки образцов, включая регистрационные формы для отправки образцов
- Диагностические реагенты и наборы

## 5.6 ЛАБОРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА

Лабораторные службы имеют важнейшее значение для систем эпиднадзора в области общественного здравоохранения, поскольку обеспечивают экстренное подтверждение этиологического фактора на ранних стадиях инфекционных вспышек и воздействия других угроз, а также непрерывный мониторинг в ходе ответных действий. Лабораторные службы должны присутствовать на каждом этапе РПОМ (вставка 11). Обеспечению тесного взаимодействия между лабораторными службами и системой эпиднадзора за состоянием общественного здоровья следует уделять особое внимание. Лабораторные службы включают лаборатории для исследования образцов, взятых от людей и животных, а также для измерения химических и радиационных параметров.

Предоставление необходимых средств и руководств имеет важнейшее значение для обеспечения надлежащего безопасного сбора и транспортировки образцов и доступа к специализированным лабораториям для конкретных биологических, химических, радиологических или ядерных исследований (включая сеть сотрудничающих центров ВОЗ и другие специализированные лабораторные сети, такие как действующая под эгидой МАГАТЭ Сеть реагирования и оказания помощи – РАНЕТ).

СОПы должны точно определять правила биобезопасности для сбора, упаковки, маркировки, транспортировки, обработки, хранения и удаления проб; все лабораторные сотрудники должны пройти необходимую учебную подготовку. СОПы следует внедрять и распространять на всех уровнях (включая частные лаборатории). Они должны давать ответы на следующие вопросы:

- **Какой** тип образца (для каких болезней/опасностей)?
- **Куда** направлять образцы (в какую лабораторию)?
- **Как** правильно подготовить образцы?
- **Кто** (какое транспортное агентство) отвечает за перевозку образцов?
- **Когда** образцы следует собирать и отправлять?

**Вставка 11. Функции лабораторий в системе РПОМ**

- Подтверждение клинического диагноза
- Характеризация возбудителя, вызвавшего вспышку, / фактора опасности
- Определение этиологии необычных событий
- Выявление вновь появляющихся возбудителей и токсинов
- Выявление изменений в тенденциях или комплексах характеристик  
Определение источника контаминации
- Локализация резервуаров в окружающей среде
- Выявление бессимптомных носителей...

В национальной санитарно-эпидемиологической лаборатории или в референс-лабораториях за связи с РПОМ должны отвечать микробиологи. Может быть создан целый ряд контактных пунктов, например по бактериологии, паразитологии и вирусологии. Техники-лаборанты должны проходить обучение по методам анализа и представления данных.

На национальном и международном уровнях следует иметь регулярно обновляемые систематические перечни лабораторий с описанием их возможностей в отношении выявления возбудителей инфекции, определения химических веществ, проведения тестов биодозиметрии и определения уровней ионизирующего излучения (для радиационных и ядерных чрезвычайных ситуаций).

В каждой стране должны быть созданы собственные диагностические мощности. Лабораторная сеть должна быть в состоянии поддерживать высокий уровень экспертизы для обеспечения ускоренного подтверждения новых и возникающих возбудителей и опасностей, а также обеспечивать возможность обработки большого числа образцов из любых источников.

Однако это не предполагает, что все страны должны иметь и поддерживать в своих учреждениях необходимые диагностические мощности, требуемые для охвата всех без исключения рисков. Международные референс-лаборатории и сети могут представлять собой экономически эффективное решение для доступа к высококачественной диагностике, необходимой для выявления нестандартных этиологических факторов, таких как редкие или новые инфекционные болезни, необычные химические соединения, либо в условиях, когда на национальном уровне потенциал ограничен или отсутствует. В таком контексте необходимо заключать формальные соглашения с зарубежными лабораториями для обеспечения незамедлительной обработки образцов, поступающих из страны, особенно при чрезвычайных ситуациях. Аналогичным образом следует заключать и регулярно обновлять соглашения по транспортировке образцов в соответствии с международными нормами и правилами.

#### **Источники дополнительной информации по лабораториям:**

Система управления качеством в лабораториях. Пособие. Женева: ВОЗ/CDC; 2013 (<http://www.who.int/ihr/publications/lqms/ru/>, по состоянию на 1 сентября 2014 г.).

Laboratory capacity requirements for International Health Regulations and their implementation in the WHO African Region. Brazzaville: WHO Regional Office for Africa; 2013 (<http://www.afro.who.int/en/clusters-a-programmes/dpc/integrated-disease-surveillance/features/3951-lab-capacity-requirements-for-ihr-and-their-implementation-in-the-who-afro.html>, accessed 31 March 2014).

Asia Pacific strategy for strengthening health laboratory services (2010-2015). New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia & Regional Office for the Western Pacific; 2010 ([http://apps.searo.who.int/PDS\\_DOCS/B4531.pdf](http://apps.searo.who.int/PDS_DOCS/B4531.pdf), accessed 31 March 2014).

The core functions of State Public Health Laboratories. Silver Spring: Association of Public Health Laboratories; 2010 ([http://www.aphl.org/AboutAPHL/publications/Documents/COM\\_2010\\_CoreFunctionsPHLs.pdf](http://www.aphl.org/AboutAPHL/publications/Documents/COM_2010_CoreFunctionsPHLs.pdf), accessed 31 March 2014).

Core functions of microbiology reference laboratories for communicable diseases. Stockholm: ECDC; 2010 ([http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1006\\_TER\\_Core\\_functions\\_of\\_reference\\_labs.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1006_TER_Core_functions_of_reference_labs.pdf), accessed 31 March 2014).

## 6 МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА

### 6.1 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

Мониторинг и оценка имеют важнейшее значение для успешного внедрения, текущей работы и совершенствования РПОМ, а также для защиты РПОМ от ошибок и обеспечения желаемых результатов и решения общих задач.

- **Мониторинг** включает плановое непрерывное отслеживание хода реализации мероприятий эpidнадзора, а также общих показателей работы систем эpidнадзора и ответных мер.
- **Оценка** – это периодическое определение адекватности, эффективности и полезного эффекта мероприятий в свете задач системы эpidнадзора и ответных мер.

Мониторинг и оценка компонентов ЭОИ и ЭОС системы РПОМ помогают обеспечить стойкие показатели деятельности системы уже на этапе ее планирования. Особое внимание следует уделить вопросам обеспечения тщательного сбора, передачи и анализа высококачественных данных по событиям, а также своевременности направления сообщений, верификации, анализа и принятия ответных мер. Опубликован ряд руководств по вопросам мониторинга и оценки традиционного эpidнадзора, то есть ЭОИ. В настоящей главе будет уделено внимание специальным аспектам, связанным с РПОМ и ЭОС.

Индикаторы, используемые для мониторинга и оценки, можно сгруппировать по следующим категориям: вкладываемые ресурсы, процесс, промежуточные и окончательные результаты, а также конечный полезный эффект. На начальных стадиях внедрения РПОМ следует уделить особое внимание индикаторам вложения ресурсов и индикаторам процессов. По мере стабилизации системы с течением времени акцент постепенно сдвигается к индикаторам промежуточных и окончательных результатов и конечного эффекта.

### 6.2 МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА ЭОИ

Мониторинг и оценка ЭОИ основана на сборе и анализе индикаторов. Индикаторы – это переменные, которые можно измерять повторно (прямым или косвенным образом) с течением времени, предоставляя количественные показатели изменений в системе. Они дают информацию о качестве системы и сигнализируют об элементах, которые требуют улучшения (вставка 12). Значения индикаторов обычно выражают в качестве числа учетных единиц, долей, коэффициентов или пропорций.

Эти параметры следует интерпретировать в широком контексте с учетом других источников информации (например, отчетов о контрольных посещениях и специальных исследованиях) и дополнять их качественными показателями.

#### Вставка 12. Основные характеристики, используемые для мониторинга и оценки ЭОИ

- Приемлемость
- Полнота
- Гибкость
- Репрезентативность
- Простота
- Своевременность
- Полезность
- Чувствительность
- Специфичность
- Положительная прогностическая ценность

**Источники дополнительной информации по вопросам мониторинга и оценки ЭОИ:**

Communicable disease surveillance and response systems: Guide to monitoring and evaluating. Geneva: World Health Organization; 2006 (WHO/CDS/EPR/LYO/2006.2; [http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO\\_CDS\\_EPR\\_LYO\\_2006\\_2.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_EPR_LYO_2006_2.pdf), accessed 31 March 2014).

Buehler JW, Hopkins RS, Overhage JM, and al. Group Framework for evaluating public health surveillance systems for early detection of outbreaks: recommendations from the CDC Working Group. CDC; MMWR Recomm Rep. 2004 May 7;53(RR-5):1-11. (<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5305a1.htm>, accessed 31 March 2014).

Protocol for the Assessment of National Communicable Disease Surveillance and Response Systems. Geneva: World Health Organization; 2001. (<http://apps.who.int/iris/handle/10665/66787>, accessed 31 March 2014).

Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. Atlanta: CDC; 2001. (<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>, accessed 31 March 2014).

Protocol for assessing national surveillance and response capacities for the International Health Regulations (2005) in accordance with Annex 1 of the IHR. Geneva: World Health Organization; 2010. ([http://www.who.int/ihr/publications/who\\_hse\\_ihr\\_201007\\_en.pdf](http://www.who.int/ihr/publications/who_hse_ihr_201007_en.pdf), accessed 31 March 2014).

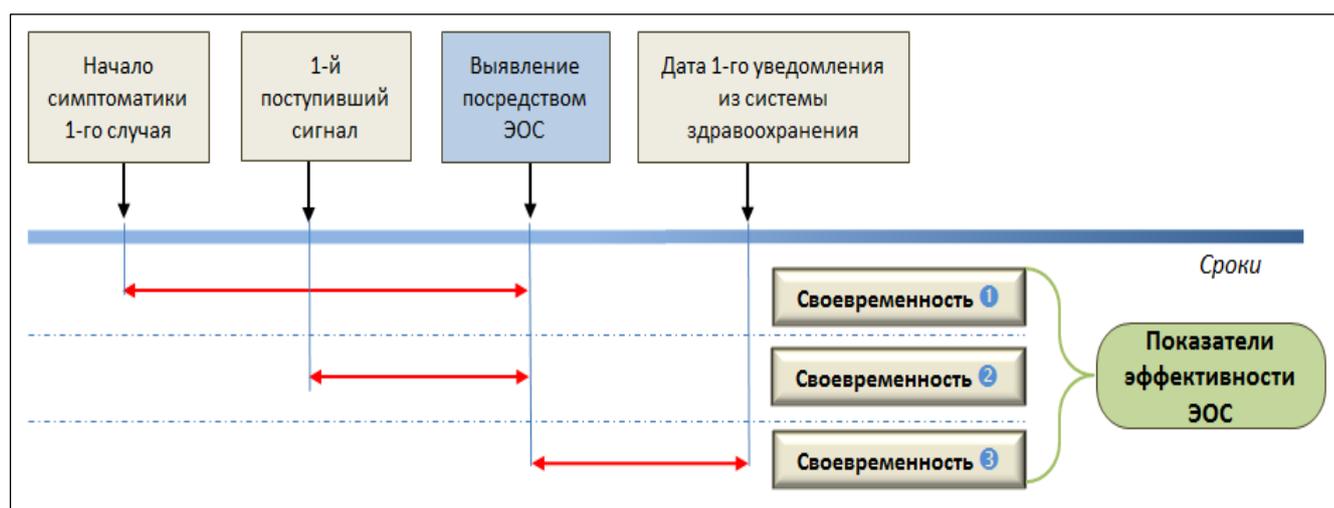
## 6.3 МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА ЭОС

Хотя общие рамки аналогичны, оцениваемые характеристики по мониторингу и оценке ЭОИ должны быть адаптированы к специфике ЭОС. Некоторые из характеристик ЭОИ, такие как качество отчетности (полнота, своевременность) или приемлемость (готовность представлять сведения) не являются актуальными для ЭОС. Другие индикаторы применимы, однако требуют определенной адаптации, при этом наиболее актуальные индикаторы – это своевременность, чувствительность, положительная прогностическая ценность, репрезентативность и гибкость.

### 6.3.1 СВОЕВРЕМЕННОСТЬ

Основная задача ЭОС – это раннее выявление рисков для здоровья, поэтому своевременность, которая определяет интервал времени между различными фазами, от начала симптоматики и вплоть до уведомления, – это наиболее значимая характеристика (рис. 7). Различают «внутреннюю» (intrinsic) и «внешнюю» (extrinsic) своевременность.

Рисунок. 7. Индикаторы своевременности в соответствии с наличием информации



### **Внутренняя своевременность выявления**

- 1 Своевременность можно оценить путем определения интервала времени между возникновением первого случая и его выявлением. Это дает исходное значение, с которым можно сравнивать показатели последующего развития процесса ЭОС. Данную простую и однозначную методику можно легко применять также в ретроспективном плане. Ее основное ограничение в том, что она неприменима к определенным типам событий (например, к таким, как воздействие токсичных веществ).
- 2 Альтернативный подход включает определение интервала времени между выявлением события и первым относящимся к нему **сигналом**. Этот метод более сложен и требует большего объема ресурсов, поскольку предполагает ретроспективный поиск каких-либо возможных сигналов, которые могли быть пропущены системой ЭОС. Однако лишь этот метод может быть применим к событиям, по отношению к которым еще не выявлено ни одного случая поражения человека. Его можно применять путем опросных обследований, проводимых в течение короткого периода и затем регулярно повторяемых.

### **Внешняя своевременность**

- 3 Внешняя своевременность определяется интервалом времени между выявлением события в системе ЭОС и формальным уведомлением о данном событии, поступающим из официального источника (например, обнаружение механизмами системы здравоохранения). Внешняя своевременность позволяет документировать добавочную ценность ЭОС по сравнению с традиционным методом. Основная задача ЭОС – внести вклад в РПОМ и дополнить систему ЭОИ, следовательно этот механизм должен быть в состоянии на более ранней стадии выявлять экстремальные события в области общественного здоровья. Однако оценка внешней своевременности требует внешних источников сведений, которые не всегда имеются в конкретных ситуациях.

Несмотря на то что своевременность – это ключевой параметр ЭОС, его не следует использовать в качестве единственного критерия оценки деятельности этой системы. Своевременность необходимо рассматривать совместно с другими характеристиками, принимая во внимание число событий, которые не были бы выявлены системой здравоохранения.

## **6.3.2 Чувствительность, положительная прогностическая ценность**

Чувствительность, специфичность и положительная прогностическая ценность тесно связаны друг с другом. На практике необходимо определить верную точку баланса между крайне чувствительной системой, которая потребует обработки очень большого массива информации, включая многочисленные ложноположительные элементы, и предельно специфичной системой, которая будет выявлять только истинные события, но также упустит множество актуальных рисков для здоровья.

**Чувствительность** – это способность ЭОС выявлять риски для здоровья. Чувствительность рассчитывается как доля рисков для здоровья, которые были эффективно выявлены посредством системы ЭОС, среди всех рисков для здоровья, которые возникали в течение данного периода.

$$\text{Чувствительность} = \frac{\text{Число } (n) \text{ событий, выявленных посредством ЭОС}}{(n \text{ событий, выявленных ЭОС} + n \text{ событий, не выявленных ЭОС})}$$

Следует учитывать только те риски, которые являются предметом эпиднадзора в рамках ЭОС (например, если ЭОС нацелено исключительно на выявление рисков неинфекционных заболеваний, то только события, связанные с неинфекционными заболеваниями, следует включать в знаменатель расчетной формулы).

**Положительная прогностическая ценность** (ППЦ) отражает вероятность того, что первичный сигнал, обнаруженный посредством ЭОС, соответствует истинному риску для здоровья. Оценка ППЦ требует хранения детальных записей всех собранных сигналов, а не только верифицированных событий.

$$\text{ППЦ} = \frac{\text{Число } (n) \text{ сигналов, указывающих на истинное событие}}{\left( \begin{array}{l} n \text{ сигналов, указывающих на истинное событие} + \\ n \text{ сигналов, не относящихся к истинным событиям} \end{array} \right)}$$

Расчет ППЦ особенно важен для ЭОС, поскольку расчет специфичности обычно не представляется возможным. Калькуляция специфичности требует сбора большого массива информации, не имеющего ценности для эпиднадзора, для определения «истинного негативного значения», то есть информации, не относящейся к выявлению рисков для здоровья. Измерение ППЦ позволяет оценить «цену» (то есть трудозатраты, численность персонала и т. д.), выявления рисков для здоровья и в конечном счете определяет необходимость корректировки критериев и задач. В зависимости от национальной стратегии, типов и числа событий, сбор данных для оценки ППЦ в ряде случаев может проводиться в непрерывном режиме (в течение года). Высокое значение ППЦ указывает на высокую вероятность того, что сигнал соответствует реальному событию (то есть не является ложным слухом), но, как правило, это коррелирует со снижением чувствительности (то есть определенная часть событий остаются невыявленными). И наоборот, низкая ППЦ может коррелировать с высокой чувствительностью.

### 6.3.3 РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ

Некоторые события выявляются быстрее и легче, чем другие, вне зависимости от их значения для общественного здоровья. Например:

- В связи с экстремальными клиническими проявлениями подозрение на случай геморрагической лихорадки гораздо легче выявить, чем случай заражения человека новым штаммом вируса.
- Масштабное промышленное загрязнение даже с умеренно токсичным выбросом веществ будет легко обнаружено, в то время как более опасное, но более коварное загрязнение тяжелыми металлами может оставаться невыявленным.

Репрезентативность поэтому определяется как способность ЭОС достоверно отражать возникновение рисков для здоровья с течением времени и их распределение среди населения в разбивке по локализациям и пораженным группам. Для оценки репрезентативности следует учитывать две характеристики:

- **Географический охват:** репрезентативная система ЭОС может равномерно выявлять риски для здоровья в пределах всей рассматриваемой территории (на глобальном, региональном, национальном или субнациональном уровне) в зависимости от поставленных задач.
- **Тематика:** репрезентативная ЭОС может равномерно выявлять все риски для здоровья, обозначенные в качестве объекта надзора (например, инфекционные болезни, химические риски).

### 6.3.4 Полезность

Полезность отражает вклад ЭОС в выявление, предупреждение, ослабление неблагоприятного воздействия и контроль экстремальных событий в области общественного здоровья. Простой путь оценки полезности ЭОС заключается в расчете доли событий, которые были выявлены посредством ЭОС.

## 6.4 МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА РПОМ

### 6.4.1 ТЕКУЩАЯ ОЦЕНКА И МОНИТОРИНГ

Мониторинг и оценка РПОМ может проводиться на внутреннем (силами своих сотрудников), внешнем (силами внешних консультантов) или смешанном уровнях и должна планироваться на регулярной основе (например, через 12–24 месяца после ввода системы в действие и затем каждые 2–5 лет). Кроме того, следует систематически проводить оценку эффективности ответных мер после ликвидации последствий экстремального события. Оценка должна охватывать все аспекты РПОМ и определять потенциал данного механизма в отношении экстренного выявления и контроля событий любого происхождения. В частности, внимание должно быть уделено способности РПОМ выполнять следующие функции:

- Раннее выявление и получение информации, относящейся к экстремальным событиям и рискам для здоровья.
- Обеспечение немедленной передачи данных от периферийных на национальный и международный уровни и их анализ на каждом уровне.
- Проведение в непрерывном режиме верификации сигналов, анализа данных и оценки риска.
- Обеспечение оперативного расследования событий и, по мере необходимости, принятия ответных мер.
- Координация деятельности с заинтересованными структурами на национальном и международном уровнях.

Регулярно проводимая всесторонняя внешняя оценка РПОМ поможет оценить чувствительность, своевременность и полезность системы, ее возможности для укрепления эпиднадзора и соблюдения требований ММСР (2005 г.), ее приемлемость со стороны различных заинтересованных структур и партнеров и гибкость, которая способствует ликвидации подтвержденных вспышек. Оценка также поможет определить уровень интеграции РПОМ в существующие системы эпиднадзора в общественном здравоохранении. Некоторые ключевые индикаторы, подлежащие оценке, представлены в приложении 1.

### 6.4.2 ИМИТАЦИОННЫЕ ТРЕНИРОВКИ И УЧЕНИЯ

Следует регулярно проверять эффективность плановых мероприятий (таких как работа командно-контрольной системы, коммуникации, технологии и соглашения). Имитационные тренировки и учения зарекомендовали себя в качестве практичного, эффективного и экономного механизма для оценки процедур ответных действий и обеспечения готовности к чрезвычайным ситуациям. Учения позволяют проверить возможности организации в отношении осуществления одного или более компонентов общего плана реагирования. Они дают опыт и практику для тех, кто может быть вовлечен в принятие мер реагирования. Тренировки позволяют должностным лицам, задействованным в планах, осуществить свои функции в ситуации меньшего стресса и изучить свои роли и функции в применении к планам реагирования. Благодаря упражнениям работники могут выявить и заполнить пробелы в знаниях и исправить функциональные нестыковки. По результатам тренировок можно принимать решения о целенаправленном обучении или улучшениях в процессе планирования.

Регулярное проведение имитационных учений позволяет тестировать устойчивость структуры РПОМ к негативным внешним воздействиям и, в частности, решить следующие задачи:

- Выявление и минимизация недостатков в планах действий, стратегиях и процедурах.
- Выявление слабых звеньев и пробелов в ресурсах.

- Обучение ключевых задействованных должностных лиц, то есть тех, кто будет отвечать за планирование и осуществление плана, и разъяснение их роли и сферы ответственности.
- Укрепление межотдельческих, межведомственных и межсекторальных связей между различными задействованными организациями.

Извлеченные уроки и выявленные пробелы по итогам учений можно использовать для пересмотра планов, а также для выявления потребностей в обучении. Различают пять типов учений, спектр которых распространяется от простых до комплексных и от менее дорогостоящих до требующих значительных ресурсов.

- **Ориентационное совещание:** это самое простое и недорогое упражнение. Оно нацелено на ознакомление участников с планами, функциями или процедурами.
- **Кабинетные учения:** должностные лица и другие ведущие сотрудники собираются вместе для рассмотрения сценариев и попыток решения проблем. Это мероприятие может занимать от нескольких часов до нескольких дней. Оборудование и ресурсы не развертываются и моделирование дефицита времени не используется. Учения проводятся на основе заранее составленных сценариев. Многие из них требуют лишь незначительного планирования и координации. Однако для планирования крупномасштабных всесторонних учений требуются специально выделенные ресурсы.
- **Объектовая тренировка:** используется для развития и поддержания навыков какой-либо единичной процедуры ответных мер, например передачи критической информации или использования специальных оперативных навыков при чрезвычайных ситуациях. Этот вид учений ограничен в сфере охвата и сосредоточен на тренировке и поддержании конкретных навыков и процедур как часть более крупных организационных вмешательств.
- **Командно-штабные (функциональные) учения:** сосредоточены на элементах политики и интерактивных взаимодействиях в процессе управления чрезвычайной ситуацией. Это интерактивные мероприятия, проводимые в условиях искусственного дефицита времени и в помещении, предназначенном для координации и управления реальным событием, так чтобы можно было использовать существующие инструменты и технологии и оценить их полезность.
- **Полномасштабные (комплексные) учения:** всесторонняя проверка операционного потенциала ответных действий и систем управления. Такие учения следует проводить с максимальным приближением к реальной обстановке, но не подвергая риску население и сотрудников. Полномасштабные учения требуют большего объема ресурсов по сравнению с командно-штабными.

#### **Источники дополнительной информации по имитационным учениям:**

Emergency planning exercises. In Federal Emergency Management Agency/emergency planning exercises [website]. Washington D.C.: FEMA. (<http://www.fema.gov/emergency-planning-exercises>, accessed 31 March 2014).

Emergency Exercise Development. Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific; 2009. (<http://influenzatraining.org/documents/s17618en/s17618en.pdf>, accessed 31 March 2014).

A Guide for Conducting Table-top Exercises for National Influenza Pandemic Preparedness. New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia; 2006. ([http://apps.searo.who.int/pds\\_docs/B0381.pdf](http://apps.searo.who.int/pds_docs/B0381.pdf), accessed 31 March 2014).

Exercise Development Guide for Validating Influenza Pandemic Preparedness Plans. Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific; 2006.

([http://www.wpro.who.int/emerging\\_diseases/documents/docs/EDTedDRAFT1ExerciseDevelopmentGuide.pdf](http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/documents/docs/EDTedDRAFT1ExerciseDevelopmentGuide.pdf), accessed 31 March 2014)

## Приложение 1. Ключевые индикаторы для использования при оценке РПОМ

<p><b>Общая организация РПОМ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Создано и функционирует специальное подразделение по оперативной координации РПОМ</li> <li>■ Подразделения РПОМ полностью укомплектованы персоналом, оснащены необходимым материалом и обеспечены финансированием</li> <li>■ Определение информационных источников для приоритизированных экстремальных событий в области общественного здоровья</li> <li>■ Система РПОМ тесно связана с НК и с другими важными международными соглашениями в отношении защиты здоровья населения</li> <li>■ Внедрены системы и процедуры для выявления, регистрации и мониторинга событий, относящихся к общественному здоровью</li> </ul>
<p><b>СОПы / Справочные документы</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Наличие перечня приоритетных событий, подлежащих эпиднадзору</li> <li>■ Наличие стандартных определений случаев для приоритетных событий, подлежащих эпиднадзору</li> <li>■ Разработка и наличие СОПов или эквивалентных документов для всех ключевых функций РПОМ (выявление сигналов, сортировка, оценка риска, ответные меры)</li> <li>■ Определение базовых расчетов, тенденций и порогов для выпуска предупреждений и принятия мер</li> <li>■ Разработка в соответствии с международными руководствами и наличие на всех уровнях национальных СОПов по взятию и перевозке клинических образцов</li> <li>■ Разработка в соответствии с международными руководствами и ММСП и наличие на всех уровнях национальных СОПов для принятия мер инфекционного контроля в медицинских учреждениях</li> </ul>
<p><b>Своевременность</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Выполняется периодическая оценка своевременности и СОПов</li> <li>■ Своевременность подачи сведений о сигналах и событиях от всех медицинских учреждений (целевой ориентир – не менее 80% всех подразделений, подающих сведения, должны делать это в установленные сроки)</li> <li>■ Своевременность верификации и оценки риска в отношении сигналов и уведомлений (любой сигнал должен быть верифицирован в течение 24 часов и оценен в течение 48 часов)</li> <li>■ Своевременность развертывания ГБР (мультидисциплинарные ГБР должны быть развернуты в течение 48 часов с момента первого сообщения об экстремальном событии в области общественного здоровья)</li> <li>■ Своевременность подачи уведомлений в ВОЗ (уведомления обо всех событиях, отвечающих критериям, указанным в Приложении 2 ММСП, НК должны направлять в ВОЗ в течение 24 часов после проведения оценки риска)</li> <li>■ Своевременность реагирования НК на запросы ВОЗ по проверке (верификации) (НК должны реагировать на 100% поступающих от ВОЗ запросов на верификацию в течение 24 часов)</li> </ul>

<p><b>Ответные меры</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Разработка и наличие СОПов для расследования событий и принятия ответных мер</li> <li>■ Использование отклонений или значений, превышающих пороги, для обоснования действий</li> <li>■ Доступность запасов лекарственных средств, вакцин и материалов, включая наборы для взятия и транспортировки проб, в целях использования в процессе ответных действий в случае приоритетных биологических, химических и радиационных событий и других чрезвычайных ситуаций в соответствующих локализациях</li> <li>■ Доставка пригодных для использования клинических образцов в течение 48 часов после взятия с места расследования экстремальных событий в области общественного здоровья в соответствующую лабораторию в целях исследования или отправки в международную референс-лабораторию</li> <li>■ Обучение персонала правилам безопасной транспортировки инфекционного и токсического материала в соответствии с международными стандартами</li> <li>■ Соблюдение и регулярный мониторинг процедур биобезопасности и биозащиты в лабораториях и медицинских учреждениях</li> </ul>
<p><b>Координация с партнерами</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Определение функций и сфер ответственности соответствующих органов и заинтересованных структур на всех уровнях</li> <li>■ Наличие механизмов многосекторальной и мультидисциплинарной координации и связи и их функционирование в соответствии с ММСР</li> <li>■ Создание сети национальных и/или международных лабораторий для удовлетворения диагностических потребностей и потребностей в лабораторном подтверждении и поддержке в ходе расследования вспышек</li> <li>■ Своевременное получение информации о событиях от ключевых партнеров (ветеринарных служб, органов контроля безопасности пищевых продуктов) для обоснования принятия решений и действий</li> <li>■ Своевременное получение результатов лабораторного тестирования из диагностической лаборатории для обоснования принятия решений и действий</li> </ul>
<p><b>Коммуникация</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Разработка и наличие СОПов по коммуникации риска различных уровней. Доступность регулярно обновляемых источников информации для СМИ и населения</li> <li>■ Регулярное распространение информации о результатах эпиднадзора на всех уровнях и среди всех заинтересованных структур</li> <li>■ Разработка стратегий, СОПов или инструкций относительно порядка утверждения и публикации информации во время чрезвычайной ситуации в области общественного здравоохранения</li> <li>■ Обучение персонала по вопросам коммуникации риска</li> </ul>



