

**МЕТОДИЧЕСКИЕ  
РЕКОМЕНДАЦИИ  
ДЛЯ ЗАЕМЩИКОВ**

Социально-  
экологические  
принципы  
операций ИПФ

**СЭСЗ**  
**«Эффективность  
использования  
ресурсов и  
предотвращение  
загрязнения  
окружающей  
среды»**

*Настоящие Методические рекомендации – это рекомендации для Заемщика, касающиеся применения Социально-экологических стандартов (СЭС), которые входят в состав Социально-экологических принципов Всемирного банка, выпущенных в 2016 году. Методические рекомендации помогают понять требования СЭС; они не являются политикой Банка и не носят обязательного характера. Методические рекомендации не исключают необходимости руководствоваться здравым смыслом при принятии решений по проекту. В случае несоответствия или противоречия между Методическими рекомендациями и СЭС преимущественную силу имеют положения СЭС. Каждый пункт Социально-экологического стандарта обведен рамкой, после которой следует соответствующая рекомендация.*

# Содержание

<b>Введение</b> .....	<b>1</b>
<b>Цели</b> .....	<b>1</b>
<b>Сфера применения</b> .....	<b>1</b>
<b>Требования</b> .....	<b>1</b>
<b>Эффективное использование ресурсов</b> .....	<b>1</b>
А. Использование энергии .....	2
В. Использование воды .....	2
С. Использование сырья .....	4
<b>Предотвращение и борьба с загрязнением окружающей среды</b> .....	<b>4</b>
А. Борьба с загрязнением воздуха <sup>10</sup> .....	6
В. Обращение с опасными и неопасными отходами .....	7
С. Обращение с химическими веществами и опасными материалами .....	9
D. Распределение и использование пестицидов .....	10
<b>Ссылки</b> .....	<b>12</b>



## Введение

1. В СЭСЗ признается тот факт, что хозяйственная деятельность и урбанизация часто являются источниками загрязнения воздуха, воды и земли, и потребляют невозобновляемые ресурсы, создавая угрозу для людей, экосистемных услуг и окружающей среды на местном, региональном и глобальном уровнях. Существующая и прогнозируемая атмосферная концентрация парниковых газов (ПГ) угрожает здоровью и благополучию нынешнего и будущих поколений. В то же время, более действенное и эффективное использование ресурсов, предупреждение загрязнения окружающей среды и выбросов ПГ, а также использование технологий и практик, позволяющих смягчить отрицательные последствия человеческой деятельности сегодня более доступны, чем когда-либо прежде.

2. Настоящий СЭС устанавливает требования к эффективности использования ресурсов, регулированию<sup>1</sup> и предупреждению загрязнений<sup>2</sup> на протяжении всего жизненного цикла проекта в соответствии с ПМОП.

Сноска 1. Термин «загрязнение» относится как к опасным, так и к неопасным загрязняющим химическим веществам в твердом, жидком и газообразном состоянии, а также охватывает другие компоненты загрязнений, включая сбросы горячей воды, выбросы стойких и нестойких атмосферных загрязнений, неприятные запахи, шум, вибрацию, радиацию, энергию электромагнитных полей, а также оказание потенциальных визуальных воздействий, в том числе световых.

Сноска 2. Если в настоящем СЭС не предусмотрено иное, то «управление загрязнением» означает меры, направленные на предотвращение или сведение к минимуму выбросов загрязняющих веществ, включая выбросы стойких и нестойких атмосферных загрязнений, учитывая, что меры, которые, как правило, содействуют сокращению использования энергии и сырья, а также выбросов локальных загрязняющих веществ, также обычно приводят к сокращению выбросов стойких и нестойких атмосферных загрязнений.

## Цели

- (a) Содействие устойчивому использованию ресурсов, в том числе энергетических, водных и сырьевых.
- (b) Предотвращение или сведение к минимуму неблагоприятного воздействия на здоровье людей и на окружающую среду путем предупреждения или сведения к минимуму загрязнений, возникающих в ходе осуществления проекта.
- (c) Предотвращение или сведение к минимуму связанных с реализацией проекта стойких и нестойких загрязняющих веществ, оказывающих воздействие на климат<sup>3</sup>.
- (d) Предотвращение или сведение к минимуму опасных и неопасных отходов.
- (e) Сведение к минимуму и управление рисками и воздействиями в связи с использованием пестицидов.

Сноска 3. Это включает все выбросы ПГ и технического углерода (ТУ).

## Сфера применения

3. Применимость настоящего СЭС устанавливается в ходе проведения социально-экологической оценки, описанной в рамках СЭС1.

## Требования

4. Заёмщик учитывает условия местной окружающей среды и принимает осуществимые с технической и финансовой точек зрения меры по рациональному использованию ресурсов и предотвращению загрязнения в соответствии со схемой мер по смягчению рисков и воздействий. Эти меры должны быть соразмерны относящимся к проекту рискам и воздействиям и отвечать требованиям ПМОП, и в первую очередь, РООСЗБ.

## Эффективное использование ресурсов

5. Заёмщик должен принимать технически и финансово осуществимые меры для повышения эффективности потребления энергетических, водных, сырьевых и других ресурсов. Такие меры должны способствовать использованию принципов экологически чистого производства в проектировании и производственных процессах с целью экономии сырья, энергетических, водных и других ресурсов. При наличии контрольных показателей по аналогичным проектам Заёмщик должен выполнить сопоставительный анализ для определения относительного уровня эффективности использования ресурсов.

**MP5.1** То, что является эффективным использованием ресурсов, включая энергию, воду и сырье, зависит от конкретного проекта, сложившихся условий и страны, но должно соответствовать передовой международной отраслевой практике (ПМОП) и, прежде всего, положениям Руководства по охране окружающей среды, здоровья и безопасности (РООСЗБ). Как отмечено в СЭС1, меры, обеспечивающие эффективное использование ресурсов, необходимо анализировать в рамках социально-экологической оценки. Дополнительная информация о Руководстве по охране окружающей среды, здоровья и безопасности приведена в материалах, перечисленных в разделе «Ссылки» настоящих Методических рекомендаций.

**MP5.2** Термины «чистое производство» и «эффективность использования ресурсов» относятся к концепции, которая предусматривает интеграцию мер сокращения загрязнения и/или ресурсо-, водо- и энергосбережения в процессы разработки и производства продукции или внедрение альтернативного процесса.

**MP5.3** Во многих направлениях промышленной и коммерческой деятельности, где единицу продукции легко измерить или определить, существуют общепризнанные контрольные показатели, описывающие эффективность деятельности в количественном отношении. Так, одним из общепризнанных контрольных показателей эффективности производственных процессов является энергопотребление на тонну продукции. Аналогично, контрольными показателями эффективности зданий могут быть энерго- и водопотребление на одну квартиру, одного жильца или одного постояльца в гостиничном номере в сутки, или энергопотребление на единицу площади в зданиях других категорий с поправкой на климатические колебания. При наличии таких контрольных показателей, которые применяются в соответствии с ПМОП или в дополнение к ней, они могут использоваться для оценки хода выполнения проекта с точки зрения соблюдения требований СЭС3, касающихся эффективности использования ресурсов или уровня загрязнения. В отсутствие таких контрольных показателей для сравнения одного инженерно-технического подхода с другим целесообразно использовать принцип наилучших доступных технологий.

## A. Использование энергии

6. Эффективное использование энергии является одним из важных способов, с помощью которого Заёмщик может содействовать устойчивому развитию. Когда проект является потенциально зависимым от больших затрат электроэнергии, Заёмщик, в дополнение к применению требований эффективности использования ресурсов настоящего СЭС, должен принять приведённые в РООСЗБ меры по оптимизации потребления энергии с учетом имеющихся технических и финансовых возможностей.

**MP6.1** К числу отраслей, которые, как правило, потребляют много энергии, относятся, например, обрабатывающая промышленность, добывающая промышленность, перекачка воды и транспорт. Однако и в других отраслях могут встречаться проекты, потребляющие большой объем энергии. К ним относятся переработка отходов, сельское хозяйство, образование и здравоохранение.

**MP6.2** Как указано в СЭС1, техническая осуществимость определяется тем, могут ли предлагаемые меры и действия быть реализованы при том уровне квалификации рабочей силы и с использованием оборудования и материалов, которые имеются на рынке, с учетом местных особенностей – климата, географического положения, демографии, инфраструктуры, уровня безопасности, государственного управления, потенциала и эксплуатационной надежности. Финансовая осуществимость определяется с учетом соответствующих финансовых аспектов, включая относительный размер дополнительных затрат на реализацию таких мер и мероприятий по сравнению с капитальными, операционными и эксплуатационными расходами проекта, а также с учетом того, могут ли такие дополнительные затраты сделать проект нецелесообразным для Заёмщика.

## B. Использование воды

7. Если проектом предусматривается потребление значительных объемов воды или его реализация может оказать потенциально серьезное негативное влияние на качество воды, то помимо применения требований настоящего СЭС в отношении рационального использования ресурсов Заёмщик должен принять меры с учетом имеющихся технических и финансовых возможностей, позволяющие исключить или сократить потребление воды таким образом, чтобы водопотребление в рамках проекта не влекло за собой существенных неблагоприятных последствий для общин, других потребителей и окружающей среды. Такие меры, в частности, включают применение в производственной деятельности Заёмщика дополнительных технически осуществимых мер по экономии воды, использование альтернативных источников водоснабжения, компенсацию потребления воды в целях сокращения суммарной потребности в водных ресурсах до уровня имеющихся запасов, а также оценку альтернатив реализации проекта на другой территории.

**MP7.1** В контексте пункта 7 СЭС3 интенсивность использования воды определяется на индивидуальной основе в каждом конкретном случае. Для этого принимаются во внимание водообеспеченность, включая сезонные и многолетние колебания уровня грунтовых вод и количества осадков, а также спрос на водные ресурсы. Примерами проектов, связанных с использованием большого количества воды, являются проекты в следующих областях: сельское хозяйство, теплоэлектростанции с водяным охлаждением, добыча полезных ископаемых, городское водоснабжение, системы распределения воды и выкачивание грунтовых вод. Термин «использование» воды обычно означает водозабор или подачу воды; термин «потребление» воды означает изъятие воды из системы вследствие «потерь» при испарении или

транспирации, связанных с использованием воды в сельском хозяйстве, процессах охлаждения или производства, при благоустройстве территории или в результате чистого потребления людьми и скотом.

**MP7.2** Если проект связан с использованием большого количества воды или ускоряет истощение водных ресурсов до такой степени, что это оказывает негативное воздействие на способность третьих лиц получить доступ к воде, необходимо принять меры для сокращения водопользования до уровня, при котором такие негативные воздействия не проявляются или, как минимум, смягчаются. Кроме того, необходимо учитывать воздействия на качество воды. Качество воды может снизиться в результате сброса загрязненных сточных вод и отходов, образовавшихся в рамках проектов, в том числе, в таких отраслях, как строительство, сельское хозяйство и промышленность. К числу рекомендуемых мер минимизации воздействий на качество водных ресурсов относятся сокращение или ликвидация стоков загрязненных вод с проектных объектов во время и после завершения реализации проекта, борьба с источниками загрязнения, а также очистка загрязненных вод до сброса в дренажную сеть или водоприемники в соответствии с ПМОП или другой совместимой передовой практикой. Меры смягчения, направленные на предупреждение негативных воздействий на качество воды и уровень обеспеченности водой (объем и оперативность доступа) для других пользователей, предусматривают: недопущение воздействий за счет выбора другого места реализации проекта; применение технических и нормативных мер повышения эффективности использования ресурсов с целью сокращения системных воздействий (например, очистка воды методом обратного осмоса, сухое охлаждение); минимизацию испарения и эвапотранспирации; совершенствование ирригационных систем и графиков полива, включая использование оборотной воды из городов; стимулирование мер по охране и рациональному использованию почв и мер водосбережения (например, таких, как противозрозионная обработка почвы и сохранение пожнивных остатков); содействие рациональному использованию удобрений и совершенствованию методов обращения с отходами животноводства в целях сохранения качества воды. Информацию о мерах, направленных на смягчение и предупреждение воздействий на качество и количество воды на разных этапах реализации проекта, можно найти в РООСЗБ, которое указано в разделе «Ссылки» настоящих Методических рекомендаций.

8. В случае проектов, предусматривающих большой расход воды и способных оказать потенциально значительное негативное воздействие на общины, других пользователей или окружающую среду, применяются следующие меры:

- подготовка и поддержание детального водного баланса и представление периодической отчетности по нему;
- определение и использование возможностей для повышения эффективности использования воды;
- проведение оценки удельного расхода воды (измеряется объемом воды, используемым на единицу продукции); и
- сравнение показателей в рамках проекта с имеющимися отраслевыми стандартами эффективности использования воды.

**MP8.1** Для целей пункта 8 СЭСЗ высокий спрос на воду определяется в локальном, а также (в зависимости от обстоятельств) национальном и трансграничном контексте с учетом как качества, так и количества воды (уровня обеспеченности водой), включая сезонные и многолетние колебания.

**MP8.2** Детальный водный баланс учитывает изменчивость климата и включает следующие расчеты: (а) все поступления воды, включая осадки, приток воды в реки и грунтовые воды из внешних источников, межбассейновый переток воды и возврат воды от пользователей в гидрологическую единицу (например, водосбор или речной бассейн); (b) весь выход воды из гидрологической единицы (например, забор воды из поверхностных и грунтовых вод, отток воды из рек и грунтовых вод в море или на соседние территории, межбассейновый переток воды или эвапотранспирация); (с) изменение запасов воды в гидрологической единице в течение определенного периода времени, например, месяца или года. При расчете водного баланса проводится оценка будущего уровня обеспеченности водой, и результаты этой оценки могут меняться в зависимости от прогнозируемых сценарных изменений спроса на воду или иных факторов (например, изменения климата). На основе водного баланса происходит распределение воды между водопользователями. Кроме того, на его основе планируются водохозяйственные мероприятия на территории речного бассейна, поскольку он является источником информации об уровне обеспеченности водой и спроса на воду и может указывать на потенциал водосбережения. Водный баланс составляется по результатам учета водных ресурсов, который осуществляется методами дистанционного зондирования и наблюдений in-situ с проведением необходимого анализа (с учетом соображений технической и финансовой осуществимости и соразмерно масштабам проекта) для расчета расхода, потока, запасов и потребления воды и водохозяйственных услуг и доведения информации о водных ресурсах до местного населения, пользователей и лиц, ответственных за принятие решений.

**MP8.3** Существуют различные варианты повышения эффективности использования воды во избежание неблагоприятных воздействий водопользования. Так, эффективность использования воды в сельском хозяйстве можно повысить за счет технологий и политики, стимулирующих суммарное водопотребление нетто (эвапотранспирация) в установленных пределах с учетом последствий для всей территории водосбора. Повышение эффективности использования воды в городах можно повысить, например, за счет внедрения строительных норм и правил, поощряющих установку унитазов и душевых систем с ограничением расхода воды, проведения информационных кампаний для потребителей с целью популяризации водосберегающего оборудования и ремонта водораспределительных систем, чтобы сократить утечки воды. Использование воды в сельском хозяйстве, которое является крупнейшим водопотребителем, можно сделать более эффективным за

счет совершенствования ирригационных систем и графиков полива, повышения эффективности транспортировки воды и сокращения утечек, обработки почв, обеспечивающей сокращение поверхностного стока, а также внедрения оборотного водоснабжения в хозяйствах. В зависимости от масштаба потенциальных воздействий проекта на местное население, других пользователей, экосистемы или окружающую среду при проведении социально-экологической оценки проекта целесообразно провести оценку расхода воды на единицу продукции. Что касается производительности воды, для оценки того, как повышение производительности воды влияет на других водопользователей, рекомендуются такие подходы, как системный учет воды. Так, например, повышение производительности воды на фоне неизменного водозабора повысит эффективность использования воды, но при этом может отрицательно сказаться на водопользователях, расположенных вниз по течению, которые зависят от возвратного стока в реках или подземных водоносных горизонтах.

9. В ходе социально-экологической оценки Заёмщик должен оценить потенциальные кумулятивные воздействия расхода воды на общины, других пользователей и окружающую среду, а также определить и принять соответствующие меры по смягчению таких воздействий.

**MP9.1** Определение кумулятивных воздействий проектов приведено в сноске 22 СЭС1. Применительно к водным ресурсам социально-экологическая оценка охватывает воздействия на поверхностные и грунтовые воды и воздействия на качество и количество воды, включая существующих и предполагаемых водопользователей в одном водонапорном бассейне (включая водосборы и подземные воды). Необходимые меры смягчения должны учитывать краткосрочные и долгосрочные воздействия на местное население, других пользователей, экосистемные услуги и окружающую среду.

## С. Использование сырья

10. В случае если проектом предусматривается потребление значительных объемов сырьевых материалов, Заёмщик в дополнение к применению требований эффективности использования ресурсов в соответствии с настоящим СЭС должен принять меры<sup>4</sup>, указанные в РООСЗБ и ПМОП для поддержки эффективного использования сырьевых материалов с учетом имеющихся технических и финансовых возможностей.

Сноска 4. Эти меры могут включать повторное использование или переработку материалов. Заёмщик должен делать все необходимое для сокращения или прекращения использования токсичного или опасного сырья.

**MP10.1** Эффективность использования сырья, а, следовательно, и эффективность затрат и эффективность использования рабочей силы можно обеспечить за счет отказа от использования сырья в рамках проекта и/или минимизации его объема, выбора наиболее подходящих сырьевых материалов, а также сокращения объема и переработки образующихся отходов. К числу проектов, где обычно используется большой объем сырья, относятся строительство дорог, строительство жилья и освоение городских территорий, заготовка древесины, добыча полезных ископаемых, производство и переработка химических веществ. Меры, направленные на исключение, замену или сокращение использования сырья на различных этапах реализации проекта, описаны в общем Руководстве по охране окружающей среды, здоровья и безопасности, а также в отраслевых руководствах (см. раздел «Ссылки» настоящих Методических рекомендаций).

## Предотвращение и борьба с загрязнением окружающей среды

11. Заёмщик должен предотвращать выброс загрязняющих веществ в окружающую среду, а если это не представляется возможным – принимать меры по сведению к минимуму и/или регулированию концентрации и массового потока таких выбросов с использованием показателей эффективности и мер, предусмотренных национальным законодательством или РООСЗБ, в зависимости от того, какие из них являются более жесткими. Это относится к выбросам загрязняющих веществ в атмосферу, водную среду и почву в условиях штатных, нештатных и аварийных ситуаций с возможными последствиями местного, регионального и трансграничного масштаба.

**MP11.1** Если предотвратить загрязнение невозможно, для смягчения его воздействий следует применять технически и финансово осуществимые технологии и процессы. Рекомендуется провести тщательный анализ источника, характера и объема выбросов, их взаимодействия с экосистемой, а также проблемы загрязнения окружающей среды, которую необходимо решить. По результатам этого анализа можно выбрать соответствующие технологии и процессы.

**MP11.2** Частота проведения мониторинга определяется характером, объемом и изменчивостью потенциальных выбросов. Мониторинг может проводиться постоянно, ежедневно, ежемесячно, ежегодно или реже в зависимости от характера выбросов, связанных с проектом. В некоторых случаях поток загрязняющих веществ в точке выброса может разбавляться для обеспечения соответствия нормативам, не меняя при этом общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В этой связи, возможно, следует контролировать и поток выбросов, и массу выброшенных в окружающую среду загрязняющих веществ. В случае внесения существенных изменений в проект, которые ведут к изменению выбросов, вероятно, следует менять и режим мониторинга. Мониторинг особенно важен в случае проектов с неопределенными и/или потенциально необратимыми воздействиями. Такие проекты могут требовать более частой или более детализированной оценки уровня выбросов или качества окружающей среды. Рекомендации относительно методов и частоты



мониторинга, соответствующих характеру осуществляемых операций, можно найти во многих источниках, получивших международное признание, включая РООСЗБ.

12. В случае выявления в рамках проекта ранее возникших загрязнений окружающей среды<sup>5</sup>, Заёмщик должен провести процедуру определения ответственной стороны. Если ранее возникшее загрязнение может представлять значительный риск для здоровья человека или окружающей среды, Заёмщик должен провести оценку угрозы безопасности и здоровью людей<sup>6</sup> в результате такого загрязнения в той мере, в которой оно затрагивает население, работников и окружающую среду. Им должны быть организованы восстановительные мероприятия в соответствии с национальным законодательством или ПМОП, в зависимости от того, что является наиболее строгим<sup>7</sup>.

Сноска 5. В этом контексте ранее возникшим считается загрязнение почвы или водных объектов в результате прошлой деятельности, в отношении которого ответственность за его ликвидацию и осуществление необходимых реабилитационных мер не была принята ни одной из сторон или не была возложена ни на одну сторону.

Сноска 6. При проведении такой оценки используется подход, основанный на оценке рисков, в соответствии с ПМОП и в первую очередь с РООСЗБ.

Сноска 7. Если одна или несколько третьих сторон несут ответственность за ранее возникшее загрязнение, Заёмщик стремится обязать эти стороны устранить последствия этого загрязнения должным образом. Заёмщик должен принять необходимые меры, чтобы ранее возникшие загрязнения на площадке проекта не представляли значительного риска для здоровья и безопасности работников и населения.

**MP12.1** Оценка проектных рисков для здоровья и безопасности должна быть соразмерна потенциальным рискам и воздействиям возникшего в прошлом загрязнения (в том числе, загрязнения земельных и водных ресурсов) и может проводиться в рамках социально-экологической оценки. Необходимые меры смягчения следует разрабатывать и осуществлять либо в рамках проекта, либо с применением иных механизмов. Возможные варианты борьбы с загрязнением, определяемые по итогам оценки рисков для здоровья и безопасности, учитывают специфику конкретного объекта и могут предусматривать как меры ограничения и изоляции, так и меры смягчения. В процессе разработки таких вариантов и мер смягчения необходимо консультироваться с заинтересованными сторонами. Дополнительная информация о взаимодействии с заинтересованными сторонами приведена в СЭС10 и соответствующих Методических рекомендациях.

**MP12.2 (сноска 7).** Меры считаются адекватными, если они решают проблему рисков для здоровья и безопасности работников проекта и местного населения в соответствии со схемой мер смягчения рисков и воздействий. Дополнительная информация, касающаяся обеспечения безопасности и здоровья населения, приведена в СЭС4 и соответствующих Методических рекомендациях.

13. В целях предотвращения возможного неблагоприятного воздействия проекта на здоровье человека и состояние окружающей среды<sup>8</sup> Заёмщик должен учесть соответствующие факторы, включая, в частности: (а) существующие условия окружающей среды; (б) в зонах уже подвергшихся загрязнению их предельную ассимилирующую способность<sup>9</sup>; (с) существующее и планируемое землепользование; (d) близость проекта к территориям, важным с точки зрения сохранения биоразнообразия; (е) потенциальные кумулятивные воздействия с неопределенными и/или необратимыми последствиями, а также (f) воздействия на изменение климата.

Сноска 8. В частности, воздушной среды, поверхностных водоемов и грунтовых вод, а также почвы.

Сноска 9. «Ассимилирующая способность» означает способность окружающей среды абсорбировать возрастающую нагрузку загрязняющих веществ без превышения порога недопустимого риска для здоровья людей и состояния окружающей среды.

**MP13.1** Ассимилирующая способность окружающей среды определяется, в частности, характером принимающей среды, включая имеющиеся водные объекты, почвы, воздушные бассейны и леса, а также временными и сезонными факторами.

**MP13.2** Ассимилирующая способность принимающих водоемов может зависеть от целого ряда факторов, включая, например, общий объем воды, скорость течения и смыва, температуру принимаемых сбросов, а также концентрацию загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих в данную местность или регион из других источников. Ассимилирующая способность почв может зависеть от характеристик принимаемых сбросов и самой почвы, а также от вида микробиологических, химических и физических реакций, протекающих в почвенном слое, и климатических условий. Отходы могут быть самыми разными: осадок сточных вод, твердые бытовые отходы, коммунальные сточные воды, промышленные отходы, сельскохозяйственные отходы, а также фильтр-навоза, удаляемого в почву или используемого в качестве удобрения. Для определения ассимилирующей способности воздушного бассейна следует учитывать объемы выбросов в атмосферу, стандарты качества атмосферного воздуха и преобладающие погодные условия. Для определения критического количества выбросов необходимы соответствующие модели качества воздуха или аналогичные инструменты. Дополнительная информация об ассимилирующей способности окружающей среды, включая контрольные показатели и пороговые значения для различных загрязняющих веществ, приведена в РООСЗБ и Методических рекомендациях № 3 Международной финансовой корпорации «Эффективность использования ресурсов и предотвращение загрязнения окружающей среды». Информацию об этих материалах можно найти в разделе «Ссылки» настоящих Методических рекомендаций.

**MP13.3** В процессе разработки проекта, который, предположительно, станет крупным источником выбросов загрязняющих веществ, проводится оценка фоновых уровней загрязнения окружающей среды, а также социально-экологических факторов,

чтобы определить, отвечают ли они требованиям соответствующих руководств и/или стандартов качества окружающей среды. Для разработки мер предупреждения или минимизации выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в чувствительную или уже деградировавшую водную или воздушную среду, или почву следует использовать схему мер смягчения рисков и воздействий. Кроме того, необходимо учитывать близость к местным сообществам и жилым районам. Воздействия загрязняющих веществ на местное население следует анализировать в рамках социально-экологической оценки проекта.

**МР13.4** Если большой объем выбросов ожидается в рамках проекта, предусматривающего модернизацию или переоборудование существующего объекта, проводится оценка текущего состояния окружающей среды, чтобы определить, отвечает ли она требованиям соответствующих стандартов качества окружающей среды. Если стандарты превышены, а действующий объект является крупным источником выбросов, рассматривается возможность сокращения выбросов путем разработки и реализации мер, направленных на улучшение текущего состояния окружающей среды. Эта работа проводится в рамках социально-экологической оценки проекта.

**МР13.5** В проектах, которые могут стать источниками сбросов сточных вод в принимающие водные объекты, не обладающие достаточной ассимилирующей способностью, следует применять системы с нулевыми сбросами, если это осуществимо с технической и финансовой точек зрения.

14. В случае если проект может стать значительным источником выбросов в районе с высоким уровнем загрязнения окружающей среды, помимо мер по рациональному использованию природных ресурсов и сокращению загрязнения окружающей среды, предусмотренных настоящим СЭС, Заёмщик должен рассмотреть дополнительные стратегии и принять меры по недопущению или сокращению неблагоприятного воздействия. Такие стратегии могут включать, в частности, рассмотрение альтернативных мест реализации проекта.

## А. Борьба с загрязнением воздуха<sup>10</sup>

15. В дополнение к рассмотренным выше мерам по рациональному использованию ресурсов, Заёмщик должен рассмотреть альтернативные возможности и реализовать технически и финансово осуществимые и рентабельные<sup>11</sup> варианты<sup>12</sup>, направленные на предотвращение или сведение к минимуму выбросов в атмосферу в рамках проектирования, строительства и эксплуатации проектных объектов.

Сноска 10. «Загрязнение воздуха» относится к выбросу загрязняющих воздух веществ (часто связанных с горением горючих полезных ископаемых), таких как оксиды азота (NO<sub>x</sub>), диоксид серы (SO<sub>2</sub>), окись углерода (CO), взвешенные частицы (ВЧ), а также другие загрязняющие вещества, включая ПГ.

Сноска 11. Рентабельность определяется на основании капитальных и эксплуатационных расходов и экономической выгоды учитываемых вариантов в течение всего жизненного цикла проекта.

Сноска 12. Варианты сокращения или предотвращения загрязнения воздуха могут включать сочетание таких подходов, как: повышение энергоэффективности, модификация процессов, выбор топлива или других материалов с меньшими выбросами загрязняющих веществ и применение методов контроля загрязняющих выбросов. Варианты сокращения выбросов ПГ могут включать альтернативные места реализации проекта; внедрение возобновляемых или низкоуглеродных источников энергии; использование альтернатив хладагентам с высоким потенциалом глобального потепления; более устойчивые методы ведения сельского хозяйства, лесного хозяйства и животноводства; сокращение неконтролируемых выбросов загрязняющих веществ и сжигания попутного газа; а также связывание и хранение углерода; устойчивые транспортные альтернативы; и надлежащая практика обращения с отходами.

**МР15.1.** Источники атмосферных выбросов могут быть точечными и неточечными. Для того, чтобы охарактеризовать и оценить атмосферные выбросы, которые образуются в результате реализации проекта на территории определенного воздушного бассейна, где будет осуществляться предлагаемый проект, необходимо собрать и провести оценку фоновых данных об атмосферных концентрациях таких веществ, как аэрозоли фракций PM10 и PM2,5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> и приземный озон; при этом период усреднения должен соответствовать применимым национальным стандартам качества воздуха и ПМОП. Размер воздушного бассейна будет зависеть от таких структурных параметров проектного объекта, как высота дымовой трубы, и таких характеристик, как погодные условия и рельеф местности. Если границы воздушного бассейна не определены законодательно или компетентными природоохранными органами, эти границы должны быть четко определены в ходе проведения социально-экологической оценки на этапе предварительного определения объема работ и с учетом результатов консультаций с органами власти и соответствующими заинтересованными сторонами. Для получения дополнительной информации о мерах по сокращению и/или борьбе с загрязнением воздуха см. РООСЗБ.

**МР15.2 (сноска 10).** К числу парниковых газов (ПГ) относятся диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), оксид азота (N<sub>2</sub>O), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ), гексафторид серы (SF<sub>6</sub>) и трифторид азота (NF<sub>3</sub>).

**МР15.3 (сноска 12).** Примерами энергоэффективных мер являются: совместное производство тепла и электроэнергии; совместное производство тепла, электроэнергии и холода; утилизация отходящего тепла; изменения технологического процесса; совершенствование технологического контроля; ликвидация утечек; теплоизоляция; использование оборудования с более высоким уровнем энергоэффективности на стороне потребления (например, электрических двигателей, компрессоров, вентиляторов, насосов, нагревателей и осветительных приборов).

**МР15.4 (сноска 12).** Примерами возобновляемых источников энергии являются: солнечная энергия, используемая для производства электроэнергии или тепла; гидроэнергия; энергия ветра; определенные виды геотермальной энергии; устойчивая биомасса. В состав энергосистем, работающих на биомассе, нередко входят устройства, предназначенные

для борьбы с загрязнением (например, анаэробная очистка сточных вод), поэтому они могут производить полезную энергию из органических отходов. Такая система выбрасывает в атмосферу содержащийся в этих отходах углерод в виде диоксида углерода, а не в виде метана, который создает более мощный парниковый эффект.

16. В рамках социально-экологической оценки Заёмщик должен определить характер и провести оценку источников загрязнения воздуха, связанных с осуществлением проекта<sup>13</sup>. Это должно включать оценку валовых выбросов ПГ в результате реализации проекта, при условии, что такая оценка технически и финансово осуществима. В тех случаях, когда Заёмщик не обладает необходимым потенциалом для разработки оценки выбросов ПГ, Банк оказывает Заёмщику соответствующую помощь<sup>14</sup>. В отношении проектов, сопряженных с разнородными и мелкими источниками выбросов (например, проектов развития, осуществляемых по инициативе общин) или с незначительными выбросами (например, проекты в области образования и социальной защиты), проведения оценки ПГ не требуется.

Сноска 13. Для целей такой оценки Заёмщик с согласия Банка может использовать национальные методики, принятые в контексте международных соглашений об изменении климата.

Сноска 14. В зависимости от возможностей Заёмщика, типа проекта и основания, на котором Заёмщику предоставляется финансирование, эта помощь может включать в себя проведение Банком оценки ПГ от имени Заёмщика, например, в рамках проектов MAP или проектов для стран и регионов, пострадавших от нестабильности и конфликтов, работу с сотрудниками Заёмщика и использование информации о проекте, предоставленной Заёмщиком. Банк также может оказывать техническую помощь Заёмщику в использовании установленных Банком методик с целью усиления потенциала Заёмщика в этой области.

**MP16.1** Социально-экологическая оценка предусматривает расчет ежегодных валовых выбросов ПГ в течение всего срока реализации проекта, если это осуществимо с технической и финансовой точек зрения. Во избежание двойного счета валовые выбросы ПГ рассчитываются только в отношении прямых выбросов ПГ, связанных с проектом (объем 1), и в дальнейшем распределяются пропорционально с учетом доли в общем объеме расходов, которая финансируется в рамках проекта.

**MP16.2** Для таких расчетов можно использовать национальные методики оценки выбросов ПГ, принятые в рамках международных соглашений об изменении климата, или иные методики, если они приемлемы и для Заемщика, и для Банка.

**MP16.3** Для того, чтобы определить, является ли проект источником значительных выбросов, выбросы ПГ рассчитываются на основе отраслевых методик. Примерами отраслей, которые могут быть источниками значительных выбросов, являются энергетика, транспорт, тяжелая промышленность, производство строительных материалов, сельское хозяйство, лесопромышленный комплекс, а также сбор, переработка и утилизация отходов. Целью некоторых проектов является сокращение производства ПГ. В контексте настоящих Методических рекомендаций выбросы, образующиеся в результате таких проектов, не считаются значительными, либо расчет их валовых выбросов не считается технически осуществимым. К их числу относятся различные проекты, направленные на сокращение и прекращение производства ПГ, а именно: (a) повышение эффективности использования энергии со стороны потребления и сокращение потерь в системах транспортировки и распределения; (b) охрана и повышение качества стоков и накопителей ПГ; (c) стимулирование внедрения экологически устойчивых методов ведения сельского и лесного хозяйства; (d) стимулирование, развитие и расширение использования солнечной и ветровой энергии; (e) сокращение неконтролируемой утечки метана или использование выбросов метана для переработки и утилизации отходов. Изменение изготавливаемой продукции также может обеспечить значительное сокращение выбросов ПГ наряду с экономией расходов и энергии.

## **В. Обращение с опасными и неопасными отходами**

17. Заёмщик должен предотвращать образование опасных и неопасных отходов<sup>15</sup>. Если предотвратить образование отходов не представляется возможным, Заёмщик должен свести к минимуму производство отходов и обеспечить их повторное использование, переработку и утилизацию безопасным для здоровья человека и окружающей среды образом. Если повторное использование, переработка и утилизация отходов не представляются возможными, Заёмщик должен обеспечить их обработку, уничтожение или устранение экологически безопасным образом, в том числе принять надлежащие меры по контролю за выбросами в атмосферу и остаточными материалами, возникающими в результате обращения с отходами и их переработки.

Сноска 15. Эти отходы могут включать бытовые отходы, электронные отходы и отходы животноводства.

**MP17.1** Обращение с отходами на всех этапах проекта, включая проектирование, строительство, эксплуатацию, прекращение деятельности и вывод из эксплуатации, должно соответствовать схеме мер смягчения рисков и воздействий, описанной в пункте 27 СЭС1. По результатам социально-экологической оценки определяются источник, вид и количество отходов, которые могут образоваться в рамках проекта, а также связанные с ними риски. Если образование таких отходов неизбежно, предлагаются надлежащие меры их минимизации и сокращения, а, когда это невозможно – меры смягчения этих рисков. Положения о применении экологически обоснованных и безопасных методов обращения с отходами и соответствующие обязательства включаются в контрактные соглашения, которые заключаются в рамках проекта – в частности, в контракты на выполнение работ по проектированию и строительству. Для получения дополнительной информации об обращении с опасными и неопасными отходами см. РООСЗБ. Подробные указания, касающиеся воздействия опасных отходов и химических веществ на местное население, изложены в пунктах 18.1-18.4 Методических рекомендаций по применению СЭС4.

**MP17.2 (сноска 15).** При проведении социально-экологической оценки следует принять меры, направленные на то, чтобы не допустить или минимизировать образование неопасных отходов в рамках проекта и обеспечить переработку, повторное использование или безопасное удаление таких отходов.

18. Если образующиеся отходы считаются опасными<sup>16</sup>, Заёмщик должен выполнять существующие требования в отношении организации работ с опасными отходами (включая хранение, транспортировку и ликвидацию) в соответствии с национальным законодательством и применимыми международными конвенциями, в том числе с теми, которые относятся к трансграничному перемещению. В отсутствие таких требований Заёмщик должен применять предусмотренные передовой международной отраслевой практикой альтернативные меры по утилизации и уничтожению таких отходов. Если утилизация опасных отходов осуществляется третьими сторонами, Заёмщик должен привлекать в качестве подрядчиков легальные компании с хорошей репутацией, имеющие необходимые лицензии, выданные уполномоченными органами, а также получить всю документацию о передаче ответственности за транспортировку и размещение опасных отходов по цепочке до конечного пункта назначения. Заёмщик должен удостовериться, что лицензированные свалки для утилизации отходов эксплуатируются в соответствии с приемлемыми стандартами, и, там где это имеет место, использовать такие свалки. В противном случае Заёмщик должен сократить объемы отходов, направляемые на эти свалки, и рассмотреть альтернативные варианты утилизации отходов вплоть до возможного сооружения собственных объектов по утилизации и уничтожению отходов на территории реализации проекта или в другом месте.

Сноска 16. В соответствии с РООСЗБ и соответствующим национальным законодательством.

**MP18.1** Опасные отходы представляют угрозу для здоровья человека, имущества, экосистемных услуг и окружающей среды в силу своих физических или химических характеристик. Возможно образование следующих видов опасных отходов: взрывчатые вещества; сжатые газы, включая токсичные или легковоспламеняющиеся газы; легковоспламеняющиеся жидкости; легковоспламеняющиеся твердые вещества; окисляющие вещества; токсичные материалы; радиоактивные материалы, включая радиоактивные медицинские отходы; коррозионные вещества; химические удобрения; почвоулучшители; химические вещества, масла и другие углеводороды; краски; пестициды; гербициды; фунгициды; асбест; металлоотходы; больничные отходы; отработанные батарейки; люминесцентные лампы и балласт для люминесцентных ламп; побочные продукты сжигания пластмассы при низких температурах; тяжелые металлы (Pb, Cr, Cd и Hg); отходы, содержащие диоксины; полихлорированные бифенилы (ПХБ) в электрооборудовании.

**MP18.2** Социально-экологическая оценка проекта выявляет опасные отходы, которые могут образоваться в рамках проекта и обращение с которыми должно отвечать требованиям национального законодательства, ПМОП и РООСЗБ. В тех случаях, когда в результате проекта в окружающую среду могут попасть опасные материалы, или когда деятельность, осуществляемая в рамках проекта, может привести к травмам работников проекта или жителей, рекомендуется проведение анализа возможных опасностей. Анализ опасностей обеспечивает планомерное выявление систем и процедур, которые могут привести к случайному выбросу (сбросу) опасных материалов, а также сопутствующих рисков. Стандартными инструментами проведения анализа опасностей являются исследование HAZID (анализ опасностей), исследование HAZOP (анализ опасности и работоспособности), метод PSM (управление технологической безопасностью) и метод QRA (количественный анализ рисков). Если существует риск разлива неконтролируемых опасных материалов, в рамках социально-экологической оценки составляется план аварийного реагирования, предусматривающий мероприятия по контролю, предупреждению и ликвидации разливов. Информация о предусмотренных в рамках проекта правилах обращения с опасными материалами доводится до сведения заинтересованных сторон, включая работников проекта.

**MP18.3** Образование опасных отходов, по возможности, следует избегать или, как минимум, минимизировать его, насколько это осуществимо с технической и финансовой точек зрения. Если образование опасных отходов неизбежно, разные виды отходов следует разделять, чтобы обеспечить надлежащее удаление отходов и обращение с ними. Удаление опасных отходов осуществляется в соответствии с ПМОП. Контейнеры с опасными отходами, предназначенные для вывоза с территории, где осуществляется проект, должны быть защищены, промаркированы и надлежащим образом погружены на транспортные средства до вывоза с территории, где осуществляется проект; к ним должны прилагаться необходимые перевозочные документы. Ценным источником информации по этому вопросу является Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой и удалением опасных отходов. Основные положения конвенции касаются сокращения образования опасных отходов и содействия внедрению экологически обоснованных методов обращения с опасными отходами независимо от того, где они удаляются, а также ограничений на трансграничную перевозку опасных отходов, за исключением тех случаев, когда она осуществляется на законных основаниях и с соблюдением экологически обоснованных принципов.

**MP18.4** В отсутствие подходящих методов удаления отходов Заёмщик должен рассмотреть возможность создания собственных очистных сооружений или установок для удаления отходов. В тех случаях, когда это не осуществимо, или когда удаление отходов за пределами страны, где осуществляется проект, ограничено или запрещено соответствующими международными конвенциями, может потребоваться строительство сооружений для долгосрочного хранения отходов на территории реализации проекта или в другом месте до тех пор, пока не появятся приемлемые варианты удаления отходов. Важно, чтобы оба возможных решения – очистные сооружения/установка для удаления отходов и долгосрочное хранение отходов – претворялись в жизнь экологически обоснованным и безопасным способом, отвечающим требованиям ПМОП.

**MP18.5** Информация, полученная в процессе заключения контракта со сторонней организацией, которая привлекается для целей сбора, переработки и удаления опасных и неопасных отходов, может иметь большое значение для

выяснения репутации и законности такой сторонней организации. В зависимости от характера проекта и его потенциальных рисков и воздействий (особенно если речь идет об опасных отходах) можно собрать и/или запросить у самой сторонней организации следующие сведения:

- публичная информация (например, данные из реестра юридических лиц);
- действующие лицензии на ведение коммерческой деятельности, регистрационные документы, разрешения, сертификаты, утверждения и согласования;
- документы, подтверждающие наличие опыта работы с системами сбора, переработки и удаления опасных отходов;
- документация по безопасности;
- копии соответствующих предшествующих контрактов.

Дополнительная информация об обращении с опасными и неопасными отходами приведена в РООСЗБ, а также в разделе «Ссылки» настоящих Методических рекомендаций.

### С. Обращение с химическими веществами и опасными материалами

19. Заёмщик должен отказаться от производства, сбыта и использования химикатов и опасных материалов, подпадающих под действие международных запретов, ограничений, или решений о поэтапном отказе от их производства и использования, за исключением случаев их производства, сбыта и использования в приемлемых целях, предусмотренных конвенциями или протоколами, или получения Заёмщиком льготы, не нарушающей обязательств правительства Заёмщика в рамках применимых международных договоров.

**MP19.1** Химические вещества и опасные материалы, которых следует избегать, указаны в соответствующих международных конвенциях, которые перечислены далее: Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях; Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле; Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, включая Кигалийскую поправку к нему; Минаматская конвенция о ртути; Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. Положения соответствующих международных конвенций учитываются при проведении социально-экологической оценки в той степени, в какой они имеют отношение к рассматриваемому проекту, независимо от того, является ли Заемщик стороной этих конвенций. Требования этих конвенций, их протоколов и соглашений находят соответствующее отражение в предлагаемых мерах смягчения рисков и воздействий.

**MP19.2.** В Приложениях А и В к Стокгольмской конвенции приведен список химических веществ, производство и использование должно быть прекращено или ограничено. Как указано в приложениях к Конвенции, стороны, зарегистрировавшие исключения в отношении производства и использования этих веществ, могут воспользоваться ими (например, ДДТ можно использовать для борьбы с малярией). В тех случаях, когда в проектах задействованы существующие старые запасы стойких органических загрязнителей, в рамках социально-экологической оценки рассматривается их поэтапное уничтожение в течение разумного периода времени. Кроме того, необходимо минимизировать непреднамеренное образование и выбросы химических веществ, перечисленных в приложении С к Конвенции. В документах, разъясняющих положения Конвенции, приведены рекомендации о том, как идентифицировать, оценить количественно и сократить выбросы химических веществ, перечисленных в приложении С, из потенциально крупных источников.

**MP19.3** В приложении III к Роттердамской конвенции о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле приведен список химических веществ, производства, торговли и использования которых следует избегать.

**MP19.4** В приложениях А, В, С, Е и F к Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, перечислены химические соединения, производства и потребления которых следует избегать. Допускается дальнейшее использование хладагентов, относящихся к группе ХФУ, которые уже находятся в холодильном оборудовании, хотя в таких ситуациях рекомендуется свести к минимуму утечку хладагента. И хотя согласно Монреальскому протоколу в странах, указанных в статье 5, полное прекращение использования гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ) в качестве хладагентов ожидается только к 1 января 2040 года, многие из этих стран уже сейчас используют зарекомендовавшие себя альтернативные технологии с нулевым потенциалом озоноразрушения, создали вспомогательную сервисную инфраструктуру и отказываются от ГХФУ в их пользу.

**MP19.5** В Минаматской конвенции о ртути рассматриваются вопросы, связанные с необходимостью избегать производства ртути, и меры, касающиеся ее преднамеренного использования в продукции и процессах и непреднамеренного высвобождения в процессе производственной деятельности и торговли. Необходимо обеспечить применение экологически обоснованного регулирования ртути и обращения с ней в течение всего жизненного цикла этого химического вещества, включая территории, загрязненные отходами ртути, и места для долговременного хранения ртути. В этой связи в Минаматской конвенции содержится важная рекомендация относительно применения наилучших доступных технологий и методов для сокращения и контроля выбросов ртути в различных отраслях и из различных источников, включая сжигание ископаемого топлива, переработку полезных ископаемых, использование твердого осадка сжигания в дорожных покрытиях, применение ртути в строительстве, повторная продажа на рынке переработанной ртути и т.д.

**MP19.6** Картаженский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии направлен на повышение биобезопасности за счет разработки правил и процедур безопасного перемещения, обращения и использования живых модифицированных организмов (ЖМО), также именуемых генно-модифицированными организмами

(ГМО). Особое внимание уделяется трансграничному перемещению ЖМО. Эти правила призваны защитить экосистемы от ЖМО, потенциально опасных для здоровья человека или окружающей среды. Дополнительная информация о биоразнообразии и живых природных ресурсах приведена в СЭСБ и соответствующих Методических рекомендациях.

20. Заёмщик должен свести к минимуму и контролировать выбросы и использование опасных материалов<sup>17</sup>. В связи с этим в рамках проекта необходимо выполнить оценку аспектов производства, транспортировки, разгрузки и погрузки, хранения и использования опасных отходов. В случаях, когда предусматривается использование опасных материалов, Заёмщику следует рассмотреть возможность использования менее опасных материалов в производственной и иной деятельности.

Сноска 17. Эти материалы могут включать химические удобрения, почвенные добавки и другие химические вещества, кроме пестицидов.

**MP20.1** Возможности использования неопасных заменителей следует рассматривать в течение всего срока реализации проекта, особенно в тех случаях, когда опасность воздействия материалов или их попадания в окружающую среду нелегко предотвратить в режиме обычного использования или удаления опасных материалов. При рассмотрении пригодности заменителя для использования в рамках проекта следует учитывать его эффективность, совместимость и стоимость, а также существующие способы надлежащего контроля его использования и удаления. Примеры способов минимизации и контроля использования опасных материалов приведены в РООСЗБ.

**MP20.2** Загрязнение питательными веществами – сложная проблема для окружающей среды, здоровья людей и экономики. Азот и фосфор встречаются в природе и являются важными факторами здоровья водных и прочих экосистем. Однако, если содержание этих элементов в окружающей среде (воздухе и водных объектах) становится слишком высоким из-за поступлений с поверхностным стоком или в результате осуществления различных видов человеческой деятельности, они могут стать загрязнителями воздуха, грунтовых вод и водотоков, создавая серьезные проблемы для окружающей среды, здоровья людей и экономики. Главными источниками загрязнения питательными веществами являются сельское хозяйство (удобрения, навоз), ливневые стоки и сбросы жидких отходов, использование дезинфектантов и бытовых чистящих средств, а также использование ископаемых видов топлива. Применение передовых методов ведения сельского хозяйства, а также обработки и удаления сточных вод способствует сокращению загрязнения питательными элементами и внедрению практики эффективного использования растительных питательных веществ (например, методы использования питательных веществ, противоэрозийная обработка почвы, покровные культуры, санитарно-защитные зоны, очистка воды, регулирование водоотвода, управление водосборами, а также повторное использование и рециркуляция сточных вод, содержащих питательные вещества).

## D. Распределение и использование пестицидов

21. Если проекты предусматривают меры борьбы с вредителями, Заёмщик должен отдавать предпочтение подходу с использованием программы комплексной борьбы с вредителями (КБВ)<sup>18</sup> или программы комплексной борьбы с переносчиками болезней (КБП)<sup>19</sup>, прибегая при этом к комбинированной или разноплановой тактике.

Сноска 18. КБВ означает комплекс инициированных фермерами, экологически обоснованных практик борьбы с вредителями, которые преследуют цель уменьшения зависимости от синтетических химических пестицидов. Среди них: (а) управление вредителями (удержание их популяции на уровне ниже экономически разрушительного), а не стремление к их уничтожению; (b) сочетание нескольких методов (по мере возможности с упором на нехимические меры) с целью сокращения популяций вредителей; и (с) отбор и применение пестицидов, когда их применение неизбежно, таким образом, чтобы свести к минимуму неблагоприятное воздействие на полезные организмы, людей и окружающую среду.

Сноска 19. КБП «представляет собой рациональный процесс принятия решений в целях оптимального использования ресурсов для борьбы с переносчиками болезней. Этот подход направлен на повышение эффективности, рентабельности, экологической обоснованности и устойчивости мер по борьбе с переносчиками болезней».

**MP21.1 (сноска 19).** Борьба с переносчиками – главный элемент борьбы с трансмиссивными заболеваниями. Принципы КБП предусматривают экономически эффективное и экологически обоснованное применение как химических, так и нехимических мер борьбы с переносчиками болезней. Принципы КБП ограничивают возможности использования химических пестицидов и снижают необходимость селекции сортов, устойчивых к инсектицидам.

22. При закупках любого вида пестицидов Заёмщик должен оценить характер и степень связанных с ними рисков с учетом предлагаемого использования и потенциальных пользователей<sup>20</sup>. Заёмщик не должен использовать любые виды пестицидов или пестицидных продуктов или препаратов, если такое использование не соответствует РООСЗБ. Кроме того, Заёмщик также не должен применять любые пестицидные продукты, содержащие активные ингредиенты, использование которых ограничено согласно действующим международным конвенциям либо протоколам к ним, или которые перечислены или соответствуют критериям, приведенным в приложениях к ним, за исключением использования таких продуктов в приемлемых целях, как это определено такими конвенциями, протоколами или приложениями к ним, или, если Заёмщиком была получена льгота в рамках таких конвенций, протоколов или приложений к ним, в соответствии с обязательствами Заёмщика по этим и другим соответствующим международным соглашениям. Заёмщик также не должен использовать любые пестицидные продукты, которые обладают свойствами канцерогенности, мутагенности или репродуктивной токсичности, согласно положениям, сформулированным

соответствующими международными организациями. Для любых других пестицидных продуктов, которые потенциально представляют серьезную опасность для здоровья человека или окружающей среды и которые определены в международно признанных системах классификации и маркировки, Заёмщик не должен использовать пестицидные препараты, если (а) в стране нет ограничений на их распространение, хранение и использование; или (б) существует вероятность их использования или доступа к ним персонала, фермеров или других лиц, не имеющих необходимой подготовки, соответствующих видов оборудования и технических средств для надлежащего обращения с этими веществами, их хранения и применения.

Сноска 20. Эта оценка проводится в контексте оценки социально-экологических воздействий.

**MP22.1** Список пестицидов, предлагаемых для закупки в рамках проекта, следует проверять с учетом таких критериев, как канцерогенность, мутагенность или репродуктивная токсичность, уровни которых указаны в паспорте безопасности каждого пестицида, установлены компетентными международными организациями и приведены в Согласованной на глобальном уровне системе классификации и маркировки химических веществ (СГС). Положения соответствующих международных конвенций учитываются при проведении социально-экологической оценки в той степени, в какой они имеют отношение к рассматриваемому проекту, независимо от того, является ли Заемщик стороной этих конвенций. Требования этих конвенций, их протоколов и соглашений находят соответствующее отражение в предлагаемых мерах смягчения рисков и воздействий.

**MP22.2** В случае применения пестицидов необходимо обучить и проинструктировать сотрудников, которые имеют дело с пестицидами и применяют их, чтобы не допустить нанесения вреда сотрудникам и возникновения экологических проблем, таких, как загрязнение поверхностных и грунтовых вод, ветровой снос за пределы обрабатываемой территории и другие неблагоприятные побочные эффекты.

23. К выбору и использованию таких пестицидов применяются следующие дополнительные критерии: (а) они могут иметь лишь незначительные негативные последствия для здоровья людей; (б) они могут обладать подтвержденной эффективностью при использовании против целевых видов вредителей; (с) они могут оказывать минимальное влияние на нецелевые виды и природную среду. Методы, сроки и частота применения пестицидов должны быть направлены на минимизацию ущерба в отношении естественных врагов. Пестициды, используемые в рамках программ государственного здравоохранения, должны быть безопасными для населения и домашних животных, находящихся на обрабатываемых территориях, а также для применяющего их персонала; (d) применяться с учетом необходимости предотвращения развития резистентности вредителей; (е) регистрироваться, если требуется их регистрация, или иным образом получать разрешение на их применение в отношении сельскохозяйственных культур и домашнего скота, или использоваться в целях, предусмотренных в рамках проекта.

**MP23.1.** В некоторых случаях использование пестицидов, оказывающих влияние на нецелевые виды, может быть оправдано. Например, может возникнуть необходимость подавления переносчика, вызвавшего вспышку заболевания (например, определенного вида комаров), а единственным решением этой проблемы является пестицид, который может оказать негативное воздействие на многочисленных беспозвоночных, включая полезных насекомых. В таких случаях необходимы тщательный отбор и осторожное применение пестицидов, чтобы ограничить воздействие на нецелевые виды, окружающую среду и здоровье людей.

24. Заёмщик обеспечивает производство, разработку, упаковку, маркировку, погрузку и разгрузку, хранение, утилизацию и применение любых используемых им пестицидов в соответствии с международными стандартами и правилами, а также РООСЗБ.

25. В отношении любого проекта, сопряженного со значительными проблемами в области борьбы с вредителями<sup>21</sup>, или любого проекта, предполагающего мероприятия, которые могут привести к возникновению значительных проблем в области борьбы с вредителями и использования пестицидов<sup>22</sup>, Заёмщик должен подготовить План борьбы с вредителями (ПБВ)<sup>23</sup>. План борьбы с вредителями также разрабатывается, если предлагаемое финансирование средств борьбы с вредителями является существенным компонентом проекта<sup>24</sup>.

Сноска 21. К таким вопросам относятся: (а) борьба с миграцией саранчи; (б) борьба с комарами или другими переносчиками заболеваний; (с) меры защиты от птиц; (d) борьба с грызунами и т.д.

Сноска 22. Такие, как: (а) проекты изменения землепользования или изменение методов выращивания сельскохозяйственных культур на определенной территории; (б) вовлечение значительных новых территорий; (с) диверсификация сельскохозяйственного производства за счет выращивания новых культур; (d) интенсификация существующих низкотехнологичных систем; (е) предлагаемая закупка относительно опасных продуктов или методов борьбы с вредителями; или (f) конкретные проблемы, связанные с состоянием окружающей среды или здоровьем (например, близость охраняемых территорий или важных водных ресурсов, безопасность работников).

Сноска 23. В зависимости от характера и масштаба рисков и воздействий проекта, элементы ПБВ могут быть включены в ПСЭО, и подготовка отдельного ПБВ может стать излишней.

Сноска 24. Имеются в виду случаи, когда предусмотрено финансирование закупок существенного объема пестицидов. План борьбы с вредителями не требуется для закупки или использования пропитанных инсектицидами противомоскитных сеток для борьбы с малярией или противомаларийных инсектицидных опрыскивателей для жилых помещений, определенных в международно признанных системах классификации.

# ССЫЛКИ

Существует множество ресурсов, которые могут быть полезны Заемщику в процессе принятия решений о применении СЭП. Ниже перечислены ссылки, которые помогут Заемщику выполнить требования СЭП. Перечисленные здесь ресурсы не всегда отражают взгляды Всемирного банка.

## *Группа Всемирного банка*

International Finance Corporation. 2012. "Performance Standards on Environmental and Social Sustainability." (Including relevant Guidance Notes) International Finance Corporation, Washington, DC. [www.ifc.org/performancestandards](http://www.ifc.org/performancestandards)

———. 2011. "GHG Accounting Carbon Emissions Estimator Tool (CEET)." International Finance Corporation, Washington, DC. [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/9b74ef8043e641679e7dbe869243d457/IFC\\_CEET\\_Feb2014.xlsm?MOD=AJPERES](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/9b74ef8043e641679e7dbe869243d457/IFC_CEET_Feb2014.xlsm?MOD=AJPERES)

World Bank Group. 2007. "Environmental, Health, and Safety General Guidelines." World Bank, Washington, DC. [www.ifc.org/EHSguidelines](http://www.ifc.org/EHSguidelines)

———. 2007-2016. "Environmental, Health, and Safety Guidelines: Industry Sector Guidelines." World Bank, Washington, DC. [www.ifc.org/EHSguidelines](http://www.ifc.org/EHSguidelines)

———. 2012. "Getting to Green: A Sourcebook of Pollution Management Policy Tools for Growth and Competitiveness." World Bank, Washington, DC. <http://www.worldbank.org/en/topic/environment/publication/sourcebook-pollution-management-policy-tools>

———. 2015. "IFI Approach to GHG Accounting for Energy Efficiency Projects." World Bank, Washington, DC. <http://documents.worldbank.org/curated/en/893531467991051828/IFI-approach-to-GHG-accounting-for-energy-efficiency-projects>

———. 2015. "IFI Approach to GHG Accounting for Renewable Energy Projects." World Bank, Washington, DC. <http://documents.worldbank.org/curated/en/758831468197412195/pdf/101532-WP-P143154-PUBLIC-Box394816B-Joint-IFI-RE-GHG-Accounting-Approach-clean-final-11-30.pdf>

———. 2015. "IFI Joint Approach to GHG Assessment in the Transport Sector Approach to GHG Accounting for Renewable Energy Projects." World Bank, Washington, DC. <http://documents.worldbank.org/curated/en/539971467995662988/pdf/101533-WP-P143154-PUBLIC-Box394816B-Joint-IFI-Transport-GHG-Accountingclean120115.pdf>

———. 2015. "IFI Framework for a Harmonised Approach to Greenhouse Gas Accounting." Washington, DC: World Bank. [http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/IFI\\_Framework\\_for\\_Harmonized\\_Approach%20to\\_Greenhouse\\_Gas\\_Accounting.pdf](http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/IFI_Framework_for_Harmonized_Approach%20to_Greenhouse_Gas_Accounting.pdf)

———. 2016. "Sustainable Procurement: An introduction for practitioners to sustainable procurement in World Bank IPF projects." World Bank, Washington, DC. <http://pubdocs.worldbank.org/en/788731479395390605/Sustainable-Procurement-Guidance-FINAL.pdf>

———. 2016. "The Climate Action for Urban Sustainability (CURB) Tool: Climate Action for Urban Sustainability." World Bank, Washington, DC. (Interactive scenario planning tool) <http://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/the-curb-tool-climate-action-for-urban-sustainability>

## *Дополнительные ссылки*

### **Эффективность использования ресурсов**

Asian Productivity Organization. 2010. "Training Manual on Energy Efficiency for Small and Medium Enterprises." Asian Productivity Organization, Tokyo. <http://www.apo-tokyo.org/publications/wp-content/uploads/sites/5/gp-21-tmee.pdf>



European Commission. 2015. "Guidance document on the application of water balances for supporting the implementation of the WFD." European Commission, Brussels. <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7d148604-faf0-11e5-b713-01aa75ed71a1/language-en>

International Organization for Standardization. 2016. "ISO 14040:2006 – Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework." International Organization for Standardization, Geneva, September 16. <https://www.iso.org/standard/37456.html>

———. 2016. "ISO 14044:2006 – Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines." International Organization for Standardization, Geneva, September 16. <https://www.iso.org/standard/38498.html>

Organisation for Economic Co-Operation and Development and International Energy Agency. 2010. "Energy Statistics Manual." Organisation for Economic Co-Operation and Development and International Energy Agency, Paris. [http://www.iea.org/stats/docs/statistics\\_manual.pdf](http://www.iea.org/stats/docs/statistics_manual.pdf)

United Nations. 2012. "System of Environmental Economic Accounting for Water." Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division. United Nations, New York. <https://seea.un.org/content/seea-water>

United Nations Food and Agriculture Organization. 2017. "More people, more food, worse water? A global review of water pollution from agriculture." United Nations Food and Agriculture Organization, Rome. <http://www.fao.org/3/ca0146en/CA0146EN.pdf>

———. 2017. "Water accounting and auditing – A sourcebook." United Nations Food and Agriculture Organization, Rome. <http://www.fao.org/3/a-i5923e.pdf>

United States Environmental Protection Agency. 2011. "Energy Star Program." United States Environmental Protection Agency, Washington, DC. <https://www.energystar.gov/>

#### **Предотвращение и борьба с загрязнением окружающей среды**

New Zealand Ministry of Environment. 2012. "Users' Guide: National Environmental Standard for Assessing and Managing Contaminants in Soil to Protect Human Health." New Zealand Ministry of Environment, New Zealand, April. <http://www.mfe.govt.nz/sites/default/files/guide-nes-for-assessing-managing-contaminants-in-soil.pdf>

World Health Organization. 2013. "Contaminated sites and health, Report on two workshops: Syracuse, Italy, November 2011, and Catania, Italy, June 2012." World Health Organization, Geneva. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/108623/e96843.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

#### **Качество окружающей среды: методические рекомендации и стандарты**

Berglund, Birgitta, Thomas Lindvall, and Dietrich H. Schwela, eds. 1999. "Guidelines for Community Noise." World Health Organization, Geneva. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66217/a68672.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

World Health Organization. 2003. "Guidelines for Safe Recreational Water Environments, Volume 1: Coastal and Fresh Waters." World Health Organization, Geneva. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42591/9241545801.pdf?sequence=1>

———. 2009. "Addendum to the WHO Guidelines for Safe Recreational Water Environments, Volume 1: Coastal and Fresh Waters." World Health Organization, Geneva. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70226/WHO\\_HSE\\_WSH\\_10.04\\_eng.pdf;jsessionid=D651334CA08038EFDB973F22DC988843?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70226/WHO_HSE_WSH_10.04_eng.pdf;jsessionid=D651334CA08038EFDB973F22DC988843?sequence=1)

———. 2017. "Guidelines for Drinking-Water Quality, Fourth Edition: Incorporating the First Addendum." World Health Organization, Geneva. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254637/9789241549950-eng.pdf;jsessionid=51D9E94BAB858C6E4A7ACC6EDCF1096D?sequence=1>

———. 2006. "Air Quality Guidelines: Global Update 2005." World Health Organization, Geneva. [http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO\\_SDE\\_PHE\\_OEH\\_06.02\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf?ua=1)

#### **Изменение, смягчение последствий и адаптация к изменению климата**

Asian Development Bank and Global Water Partnership. 2015. "Metaguidelines for Water and Climate Change For practitioners in Asia and the Pacific." Asian Development Bank, Manila. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/172958/metaguidelines-water-climate-change.pdf>

Intergovernmental Panel on Climate Change. <https://www.ipcc.ch/>

— — —. 2007. "Climate Change 2007: Synthesis Report. Contributions of Working Groups I, II, and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change." Core Writing Team: R. K. Pachauri and A. Reisinger, editors. Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva. <https://www.ipcc.ch/report/ar4/syr/#report-chapters>

— — —. 2014. "Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II, and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change." Core Writing Team: R. K. Pachauri and L. A. Meyer, editors. Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan. 2010. "Practical Guidelines on Strategic Climate Change. Adaptation Planning. Flood Disasters." Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Tokyo. [http://www.mlit.go.jp/river/basic\\_info/english/pdf/guigelines\\_eng.pdf](http://www.mlit.go.jp/river/basic_info/english/pdf/guigelines_eng.pdf)

United Nations Framework Convention on Climate Change. 1997. "Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change." Adopted at COP3 in Kyoto, Japan, on December 11. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-kyoto-protocol/what-is-the-kyoto-protocol/what-is-the-kyoto-protocol>

— — —. 2016. Paris Agreement. Paris: United Nations. Entered into force on November 4, 2016. United Nations General Assembly. 1994. "United Nations Framework Convention on Climate Change." Resolution adopted by the General Assembly, January 20. A/RES/48/189. United Nations, New York. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>

#### **Методики оценки выбросов парниковых газов**

Food and Agriculture Organization. "EX-Ante Carbon balance Tool (EX-ACT)" United Nations Food and Agriculture Organization, Rome. (Tool providing estimates of the impact of agriculture and forestry development projects, programmes and policies on the carbon-balance) <http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/empres/home.asp>

International Finance Corporation and National Council for Air and Stream Improvement. 2011. "The Forest Industry Carbon Assessment Tool (FICAT)." International Finance Corporation and National Council for Air and Stream Improvement, Washington, DC. <https://www.ncasi.org/resource/forest-industry-carbon-assessment-tool/>

United Nations Framework Convention on Climate Change. UNFCCC approved CDM methodologies. <http://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html>

World Business Council for Sustainable Development and World Resources Institute. 2004. "The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard." World Business Council for Sustainable Development, Geneva, and World Resources Institute, Washington, DC. <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf>

— — —. 2005. "The GHG Protocol for Project Accounting." World Business Council for Sustainable Development, Geneva, and World Resources Institute, Washington, DC. [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg\\_project\\_accounting.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg_project_accounting.pdf)

— — —. 2011. "Calculation Tools." Geneva, WBCSD; Washington, DC: WRI. <http://www.ghgprotocol.org/calculation-tools/all-tools>

#### **Методики оценки выбросов парниковых газов**

International Maritime Organization. Marine Environment agreements and requirements. <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Default.aspx>

— — —. n.d. "Strategic Approach to International Chemicals Management." International Maritime Organization, London. <http://www.saicm.org/>

United Nations. 1989. "Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal." United Nations Environment Programme, Geneva. <http://www.basel.int/TheConvention/Overview/tabid/1271/Default.aspx>

— — —. 2000. "Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer." United Nations Environment Programme, Geneva. [https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg\\_no=XXVII-2-a&chapter=27&clang=\\_en](https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-2-a&chapter=27&clang=_en)

— — —. 2001. "Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants." United Nations Environment Programme, Geneva. <http://www.pops.int/>

— — —. 2005. "Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade." United Nations Environment Programme, Geneva, and United Nations Food and Agriculture Organization, Rome. <http://www.pic.int/>

— — —. 2013. "Minamata Convention on Mercury." United Nations Environment Programme, Geneva. <http://www.mercuryconvention.org/>

United Nations Environment Programme. 2009. "Developing Integrated Solid Waste Management Plan Training Manual – Vol. 4." United Nations Environment Programme, Geneva. [http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7770/ISWMPlan\\_Vol4.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7770/ISWMPlan_Vol4.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

———. 2013. "Guidelines for National Waste Management Strategies: Moving from Challenges to Opportunities." United Nations Environment Programme, Geneva. <http://hdl.handle.net/20.500.11822/8669>

United States Department of Labor Occupational Safety and Health Administration. 2011. "Process Safety Management (PSM)." United States Department of Labor Occupational Safety and Health Administration, Washington, DC. [https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show\\_document?p\\_table=STANDARDS&p\\_id=9760](https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=9760)

United States Environmental Protection Agency. "Environmental Protection: Polluted Runoffs – Nonpoint Source Pollution." <https://www.epa.gov/nps>

World Health Organization. 2014. "Safe management of wastes from health-care activities." Second edition. World Health Organization, Geneva. [https://www.who.int/iris/bitstream/10665/85349/1/9789241548564\\_eng.pdf?ua=1](https://www.who.int/iris/bitstream/10665/85349/1/9789241548564_eng.pdf?ua=1)

### **Распределение и использование пестицидов**

Food and Agriculture Organization. 2004. "Emergency Prevention System for Transboundary Animal and Plant Pests and Diseases (EMPRES)" United Nations Food and Agriculture Organization, Rome. <http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/empres/home.asp>

United Nations Economic Commission for Europe. 2013. "Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)." United Nations Economic Commission for Europe, Geneva. [https://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs\\_welcome\\_e.html](https://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_welcome_e.html)

United Nations Food and Agriculture Organization and World Health Organization. 2013. "The International Code of Conduct on Pesticide Management." World Health Organization, Geneva. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/195648>

———. 2014. "The International Code of Conduct on Pesticide Management." United Nations Food and Agriculture Organization, Rome. [http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests\\_Pesticides/Code/Code\\_ENG\\_2017updated.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Code_ENG_2017updated.pdf)

———. 2016. "Manual on Development and Use of FAO and WHO Specifications for Pesticides." World Health Organization, Geneva. [http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests\\_Pesticides/Specs/JMPS\\_Manual\\_2016/3rd\\_Amendment\\_JMPS\\_Manual.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Specs/JMPS_Manual_2016/3rd_Amendment_JMPS_Manual.pdf)

World Health Organization. 2004. "Decision-making for the judicious use of insecticides." World Health Organization, Geneva. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68781/1/WHO\\_CDS\\_WHOPES\\_2004.9a.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68781/1/WHO_CDS_WHOPES_2004.9a.pdf?ua=1)

———. 2007. "Manual for Indoor Residual Spraying – Application of Residual Sprays for Vector Control." World Health Organization, Geneva. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69664/WHO\\_CDS\\_NTD\\_WHOPES\\_GCDPP\\_2007.3\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69664/WHO_CDS_NTD_WHOPES_GCDPP_2007.3_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

———. 2009. "Manual for the public health management of chemical incidents." World Health Organization, Geneva. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598149\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598149_eng.pdf?ua=1)

———. 2009. "The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification 2009." World Health Organization, Geneva. [https://www.who.int/ipcs/publications/pesticides\\_hazard\\_2009.pdf?ua=1](https://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_2009.pdf?ua=1)

———. 2010. "Equipment for Vector Control – Specification Guidelines." World Health Organization, Geneva. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44475/1/9789241500791\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44475/1/9789241500791_eng.pdf?ua=1)

———. 2011. "Guidelines for monitoring the durability of long-lasting insecticidal mosquito nets under operational conditions." World Health Organization, Geneva. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501705\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501705_eng.pdf)

———. 2013. "Guidelines for efficacy testing of spatial repellents." World Health Organization, Geneva. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78142/1/9789241505024\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78142/1/9789241505024_eng.pdf)

———. 2013. "Guidelines for laboratory and field testing of long-lasting insecticidal nets." World Health Organization, Geneva. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80270/1/9789241505277\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80270/1/9789241505277_eng.pdf)