**Цель 11. Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов**

**11.6 К 2030 году уменьшить негативное экологическое воздействие городов в пересчете на душу населения, в том числе посредством уделения особого внимания качеству воздуха и удалению городских и других отходов**

**11.6.1 Доля твердых бытовых отходов, которые регулярно собираются и надлежащим образом удаляются, в общей массе городских отходов**

**Институциональная информация**

Организация(и):Программа Организации Объединенных Наций по населенным пунктам (ООН-Хабитат)

**Концепции и определения**

Определение:

Доля городских твердых отходов, регулярно собираемых и с надлежащей окончательной переработкой из общего объема городских твердых отходов. Цель этого показателя состоит в том, чтобы регулярно отслеживать долю твердых бытовых отходов в городах, которая должным образом выделяется из всех городских отходов, образующихся в городе.

Обоснование:

Целевая задача, поставленная к цели 11.6, заключается в снижении неблагоприятного воздействия на окружающую среду городов в расчете на душу населения, в том числе путем уделения особого внимания качеству воздуха, а также управлению муниципальными и другими отходами к 2030 году.

Сбор отходов – это сбор и транспортировка отходов к месту обработки или выгрузки муниципальными службами или аналогичными учреждениями или государственными или частными корпорациями, специализированными предприятиями или органами государственного управления (ООН, 1997).

Процветающий город стремится собирать и управлять надлежащим образом всеми его твердыми отходами и повышать уровень жизни, чистоту и, следовательно, уменьшать вероятность возникновения вспышек заболеваний, связанных с неправильным обращением с отходами.

Городские домашние хозяйства и предприятия производят значительное количество твердых отходов, включая промышленные, строительные и опасные отходы, которые должны регулярно собираться и надлежащим образом удаляться для поддержания здоровых и санитарных условий жизни. Такой сбор отходов осуществляется с помощью официальных или неофициальных средств. Неубранные и неправильно перерабатываемые твердые отходы могут попадать в стоки и отвалы, ведущие к блокировке дренажей и вызывать этим антисанитарные условия. Например, москиты, обычно размножаются в заблокированных дренажах и отвалах, которые плохо управляются. Таким образом, управление сбором отходов предназначено для уменьшения неблагоприятного воздействия отходов на здоровье, окружающую среду или эстетику, а также на всю экосистему в целом, которая поддерживает город или урбанизированную территорию. Устойчивое управление твердыми отходами имеет важное значение для стабильного развития городов, особенно если оно включает в себя сокращение отходов, их повторное использование, рециркуляцию и компостирование, сжигание и захоронение на свалках. В рамках иерархии управления отходами наиболее предпочтительными методами являются предотвращение и повторное использование отходов, и их следует продвигать, поскольку они снижают спрос на дефицитные экологические ресурсы, позволяют сократить потребление энергии и минимизировать количество отходов, которые в конечном итоге должны быть переработаны, сожжены или утилизированы на полигонах.

Независимо от контекста, управление твердыми отходами является одной из важных задач урбанизированных территорий всех размеров. Согласно данным ООН-Хабитат по управлению твердыми отходами в городах мира, когда в 70-х годах в развитых странах начался нынешний процесс модернизации, управление твердыми отходами рассматривалось в основном как техническая проблема с инженерными решениями. Это изменилось в 1980-х и 1990-х годах, когда стало ясно, что муниципалитеты не могут успешно собирать и удалять отходы без активного сотрудничества со стороны пользователей услуг. В городах также стало известно, что технологии зависят от институциональных, управленческих и политических рамок, которые весьма разнообразны и сложны и напрямую связаны с местными условиями. Способы образования и устранения отходов дают нам ключевое представление о том, как люди живут, а качество услуг по управлению отходами является хорошим показателем управления городом.

Целевая задача 11.6 также связана с вопросами здравоохранения, бедности и водных ресурсов. Например, существуют значительные связи с водными целями, включая санитарию и гигиену (6.2), качество воды и управление сточными водами (6.3), связанные с водой экосистемы (6.5) и интегрированное управление водными ресурсами (6.5). Такие ссылки могут иметь отношение к планированию этих целей и их осуществлению на уровне стран, и будет важно использовать синергию в управлении потенциальными конфликтами и нахождении компромиссов как внутри целевых показателей, так и между ними. Это потребует сотрудничества между институтами, которые традиционно структурированы и ориентированы на конкретные сектора. Для содействия сотрудничеству необходимы новые способы совместной работы с неформальными или официальными механизмами, с тем чтобы руководители, менеджеры и эксперты с разной ответственностью могли использовать синергию между целями и задачами. Это станет серьезной проблемой к осуществлению программы на 2030 год.

Внедрение надлежащей системы мониторинга, основанной на ключевых компонентах структуры комплексного управления твёрдыми бытовыми отходами для целевого показателя 11.6.1, усиление координации между соответствующими национальными и местными учреждениями в процессе осуществления этих целей и полное участие, в частности, национальных статистических органов, а также ответственных правительственных учреждений в этом процессе будут в значительной степени содействовать национальным правительствам в том, чтобы они могли рационализировать свои усилия по сбору, анализу, проверке данных и информации и регулярному представлению информации в контексте, который облегчает сравнение между странами.

Интегрированная система управления твердыми отходами тесно связана с тремя аспектами: экологическая обстановка в городе, окружающая среда и управление ресурсами. Более того, регулярная стратегия управления твердыми отходами является явным индикатором эффективности муниципальной администрации [2]. Хорошее управление отходами, которое является всеобъемлющим, финансово устойчивым и основанным на надежных институтах, является одной из ключевых задач 21-го века и одной из ключевых обязанностей городского правительства.

Переход к современному уничтожению отходов развивался постепенно: сначала поэтапный отказ от неконтролируемого захоронения, а затем введение и постепенное повышение экологических стандартов для объекта захоронения. В этом процессе все большее внимание уделяется контролю загрязнения воды, выброса метана от санитарных полигонов и загрязнения воздуха от мусоросжигательных заводов.

Во многих развивающихся странах и странах с переходной экономикой по-прежнему активен неформальный сектор и микропредприятия, повторное использование и ремонт; Часто это позволяет достичь темпов рециркуляции и переработки, сопоставимых с тем, что происходит на западе, таким образом, существенно экономит бюджет управления отходами в городах. Это дает большую возможность использовать эти существующие системы рециркуляции, чтобы усовершенствовать их, тем самым защитить существование людей, а также еще больше сократить расходы города на управление остаточными отходами. Формальному и неформальному секторам необходимо работать вместе, такая координация в их общих интересах.

Концепции:

Необходимо будет определить следующие компоненты городских твердых отходов для регулярного сбора, которые должны быть выделены из всех образующихся городских отходов.

Городские твердые отходы или твердые бытовые отходы, как правило, состоят из отходов домашних хозяйств, офисов, магазинов, школ и промышленных предприятий. К ним относятся пищевые отходы, сад (двор) и парковые отходы, бумага и картон, дерево, текстиль, подгузники (одноразовые подгузники), резина и кожа, пластмассы, металл, стекло (и керамика и фарфор), медицинские отходы, электронные отходы (например, выброшенные компьютеры, принтеры, мобильные телефоны, телевизоры и холодильники) и не включать в эти категории такие отходы, как зола, грязь, пыль, почва, также исключая сточные воды [1]. Совокупные тонны всех твердых отходов из всех источников, упомянутых выше, дают нам общий объем твердых отходов, образующихся в городе.

Муниципальные твердые отходы являются отходами домашних хозяйств и отходами аналогичного характера, создаваемыми коммерческими и деловыми учреждениями, промышленными и сельскохозяйственными помещениями, такими учреждениями, как школы и больницы, общественными местами, такими как парки и улицы, а также строительными объектами. Как правило, это неопасные отходы, состоящие из пищевых отходов, садовых отходов, бумаги и картона, дерева, текстиля, подгузников (одноразовых подгузников), резины и кожи, пластмасс, металла, стекла и отходов, таких как зола, грязь и пыль. Осадок сточных вод и осадок фекалий также включается в категорию твердых бытовых отходов, но исключает сточные воды.

Другие твердые отходы – это отходы, требующие специальной обработки, к ним относят опасные отходы промышленных процессов, сельскохозяйственной деятельности, отходов горнодобывающей промышленности, больничных отходов, транспортных средств с истекшим сроком службы, строительных и отходов от сноса и «WEEE» (утилизация электрического и электронного оборудования). Города в развитых странах в целом имеют специальную систему обращения и захоронения, которая предназначена для сбора и обработки опасных твердых отходов отдельно от муниципальных твердых отходов, в то время как нередко они смешиваются и сбрасываются в неконтролируемом режиме в городах развивающихся стран.

Обычно собираемые отходы регулярно вывозятся с конкретных адресов или определенных пунктов сбора. Сбор отходов осуществляется непосредственно муниципальными властями или частными подрядчиками, лицензированными/уполномоченными муниципальными властями с регулярным расписанием дня недели и времени сбора. В некоторых случаях частные компании по сбору отходов имеют контракты с клиентами по отдельности и предоставляют услуги за оплату.

К несобираемым отходам относятся отходы, которые образуются в городе, но не были собраны из-за отсутствия услуг по сбору. Во многих городах неформальные поселения не имеют доступа к предоставлению этих услуг. Количество залежей несобранных отходов может быть оценено путем подсчета отходов на душу населения в городе, умноженное на население, которое не имеет доступа к службе сбора твердых отходов.

Общие отходы, образующиеся в городе, представляют собой сумму муниципальных твердых отходов и других твердых отходов или сумму регулярно собираемых отходов и несобранных отходов. Это исключает ту часть, которая была изъята и переработана до сбора твердых отходов.

К правильно переработанным отходам относят те, которые перерабатываются в регулируемых установках по переработке, компостируются или сжигаются в регулируемых установках для компостирования и сжигания и размещаются на санитарных полигонах экологически приемлемыми способами. В него не включаются отходы, перерабатываемые на предприятиях по переработке, компостированию, сжиганию, которые не имеют необходимых систем контроля загрязнения и стандартов безопасности труда, требуемых международными руководящими принципами или национальными и местными законодательствами, такими как очистка сточных вод и системы предотвращения загрязнения воздуха, а также предоставление необходимого оборудования для работников. Это также исключает твердые отходы, которые уничтожаются и сжигаются открыто или открыто сваливаются без фильтрования.

Переработка определяется как процесс, посредством которого материалы, предназначенные для утилизации, собираются, обрабатываются и восстанавливаются или используются повторно, за исключением повторного использования в качестве топлива. Следует исключить прямую переработку на промышленных предприятиях в месте генерации.

Компостирование определяется как биологический процесс, который включает аэробное биологическое разложение органических материалов для получения стабильного гумусоподобного продукта. Биодеградация - естественный, непрерывный биологический процесс, который является обычным явлением как в человеческой, так и в естественной среде.

Сжигание – это термическая обработка отходов, в ходе которых химически фиксированная энергия сжигаемых веществ преобразуется в тепловую энергию. Горючие соединения превращаются в газообразные продукты сгорания, выходя в качестве дымовых газов. Негорючие неорганические вещества остаются в форме шлака и летучей золы. Сжигание включает сжигание с рекуперацией энергии или без нее.

Захоронение на суше – это экологически безопасное удаление отходов, которые не могут быть сокращены, переработаны, компостированы, сожжены или обработаны каким-либо другим способом. Свалка необходима для утилизации остатков от переработки, компостирования, сжигания или других технологических объектов и может использоваться, если альтернативные способы не применимы.

Концепция интегрированного и устойчивого управления отходами, известная как Интегрированное управление твердыми отходами (ISWM), предназначена для повышения эффективности системы переработки твердых отходов и принятия обоснованных решений. Он включает в себя три ключевых физических элемента, которые необходимо применять, чтобы система ISWM хорошо и устойчиво работала в течение длительного времени. К ним относятся:

1. Здравоохранение: поддержание здоровых условий в городах, в частности, за счет хорошей службы сбора отходов;

2. Окружающая среда: защита окружающей среды на протяжении всех стадий переработки отходов, особенно во время обработки и удаления;

3. Управление ресурсами: «закрытие петли» путем возвращения как материалов, так и питательных веществ к полезному использованию, путем переработки отходов и стремления к большому количеству восстановления, вторичного использования и рециркуляции органических веществ.

Эти три ключевых физических элемента требуют надлежащим образом разработанных стратегий управления для создания хорошо функционирующей системы. Три взаимосвязанных требования к системе «хорошего управления отходами» заключаются в следующем:

1. Быть всеохватывающим, предоставляя прозрачные возможности для заинтересованных сторон вносить свой вклад в качестве пользователей, поставщиков и посредников;

2. Быть финансово устойчивым, что означает экономическую выгоду и доступность;

3. Проведение проактивной политики.

**Комментарии и ограничения:**

Во многих странах и субнациональных правительственных органах данные по сбору твердых отходов и управлению ими в настоящее время являются неполными или недоступными. Страны проводят различную политику в области надлежащего управления отходами, с различным уровнем обработки и сбора данных. Городам и странам с более развитыми системами следует сообщать о таком аспекте управления отходами как рециркуляция, так как она может быть дезагрегирована различными компонентами.

Поскольку этот показатель можно рассматривать с двух сторон, а именно регулярно ли или не регулярно собираются отходы, а также конечная точка выброса и уровень адекватности, необходимо интегрировать их в мониторинг. В некоторых странах / городах имеются данные и системы мониторинга, необходимые для отчета, а другим может потребоваться специальная подготовка кадров и развитие их потенциала для повышения производительности.

*Осуществимость*

Сбор показателей и данных нельзя назвать неосуществимыми, но для этого может потребоваться подготовка и развитие потенциала. Данные для индикатора, такие как общее образование твердых отходов, доступны во всем мире, хотя их точность является спорной. Это означает, что во многих странах имеется система сбора данных, но её есть куда улучшать. Также сбор данных, таких как количество надлежащим образом переработанных отходов, станет проблемой для многих национальных и местных органов власти. Внедрение этой системы сбора данных в глобальном масштабе является не только осуществимым, поскольку, как правило, они имеют базовую систему сбора данных, но и полезной, так как это будет способствовать укреплению потенциала мониторинга твердых отходов как на национальном, так и на местном уровне.

*Пригодность*

Многие города производят больше твердых отходов, чем они могут утилизировать. Даже когда муниципальные бюджеты являются достаточными для сбора, безопасная утилизация собранных отходов часто остается проблемой. Во многих развивающихся странах захоронение отходов на свалках являются основными методами утилизации; Санитарные полигоны являются нормой только в нескольких городах [2]. Хотя регулярный сбор твердых отходов является четким показателем эффективности муниципальной администрации, надлежащее обращение с отходами является прекрасным механизмом для снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду городов на душу населения, и в этом смысле этот показатель очень подходит.

Этот показатель используется во многих странах и также может отслеживаться и контролироваться во многих местных правительствах или городах по всему миру. Управление твердыми отходами имеет важное значение для устойчивого развития городов, особенно если оно включает: сокращение отходов, повторное использование, рециркуляцию и компостирование, сжигание и удаление отходов на свалках. В рамках иерархии управления отходами наиболее предпочтительными методами являются предотвращение и повторное использование отходов, поскольку они уменьшают спрос на дефицитные экологические ресурсы, сокращают использование энергии и минимизируют количество отходов, которые в конечном итоге должны быть переработаны, сожжены или утилизированы на полигонах.

*Актуальность*

Сбор отходов – это сбор и транспортировка отходов к месту обработки или выгрузки муниципальными службами или аналогичными учреждениями или государственными или частными корпорациями, специализированными предприятиями или органами государственного управления (ООН, 1997). Процветающий город стремится собирать и управлять надлежащим образом всеми своими твердыми отходами и улучшать уровень жизни, чистоты и, следовательно, уменьшать вероятность возникновения вспышек болезней, связанных с ненадлежащим управлением отходами.

Городские домашние хозяйства и предприятия производят значительное количество твердых отходов, включая промышленные, строительные и опасные отходы, которые должны регулярно собираться и надлежащим образом уничтожаться для поддержания здоровых и санитарных условий жизни. Такой сбор отходов осуществляется с помощью официальных или неофициальных средств. Не переработанные и неправильно управляемые твердые отходы могут скапливаться в стоках и отвалах, что приводит к блокировке дренажей и вызывают антисанитарные условия. Например, москиты, обычно размножаются в заблокированных дренажах и отвалах, которые плохо контролируются. Таким образом, управление сбором отходов направлено на снижение неблагоприятного воздействия отходов на здоровье, окружающую среду или эстетику и на все экосистемы, поддерживающие город или урбанизированную территорию.

*Ограничения*

Страны проводят различную политику в области надлежащего управления отходами, с различным уровнем обработки и сбора данных. Для обеспечения сопоставимости показатель должен ограничиваться изложенной выше методологией и определениями. Однако некоторые страны/города располагают системами данных и мониторинга, которые могут получать сведения об этом индикаторе, а другим может потребоваться специальная подготовка кадров и развитие их потенциала для повышения производительности.

**Методология**

Метод расчета:

Для того чтобы регулярно собирать данные о доле твердых бытовых отходов в городах, которые надлежащим образом отсортировываются из всех образующихся городских отходов, необходимо определить два компонента, которые являются основными для этого показателя, то есть то, что составляет городские отходы и соответствует стадии окончательного уничтожения.

Для расчета этого показателя предлагается двухэтапный процесс. Во-первых, городам придется отслеживать общий объем образующихся отходов. Из этого тоннажа им придется вычислять долю отходов, которые регулярно собирались из различных источников, которые составляют городские отходы.

Регулярно собираемые твердые отходы = Суммирование в тоннах всех регулярно собираемых отходов из всех источников

Общее количество образующихся твердых отходов = сумма всех отходов, образующихся в городе или в городской местности, включая собранные и неотсортированные твердые отходы

На втором этапе городам необходимо будет оценить долю всех отходов, которые были регулярно собраны и надлежащим образом уничтожены.

Адекватно уничтоженные твердые отходы = Регулярно собираемые твердые отходы, о которые сообщается, что они должным образом уничтожены

Твердые отходы регулярно собираемые и с адекватным окончательным уничтожением = 100 [((Надлежащим образом уничтоженные городские твердые отходы) / (общий тоннаж отходов, образующихся в городе)]]

**Дезагрегация:**

Данные для этого показателя могут быть разбиты на уровне крупных и мелких городов и поселений. Информация из муниципальных записей, поставщиков услуг, профилей сообществ и данных домашних хозяйств позволяет собирать информацию. Однако во многих городах данные о сборе и переработке твердых отходов в настоящее время неполны или недоступны. Разработка надлежащих систем сбора данных может потребовать значительных усилий в некоторых юрисдикциях.

- по месту (внутригородская)

- по группе доходов

- по источникам образования отходов, например: жилые, промышленные, офисные и т.д.

- по типу конечного уничтожения.

Обработка отсутствующих значений:

*На страновом уровне:*

Отсутствующие значения могут возникать при представлении данных отдельно взятых городов. На национальном уровне оценки будут получены на основе национальной репрезентативной выборки городов, и в этом случае будет очень мало отсутствующих данных.

*На региональном и глобальном уровнях:* нет данных.

**Региональное агрегирование:**

Используется опрос населения для сбора данных;

Учитывается население, которому предоставляется услуга сбора твердых отходов;

Учитывается население, которому не предоставляется услуга сбора твердых отходов;

Также собирается общая численность населения в юрисдикции.

**Источники расхождений**

Данные о формальном сборе твердых отходов и управлении ими могут быть получены от муниципальных органов и/или частных подрядчиков. Неформальные данные сбора могут быть получены от НПО и общественных организаций. Важно, чтобы все источники данных использовались для отчетности, в противном случае расхождения, вероятно, приведут к несогласованности в представленных цифрах.

**Источники данных**

Описание:

ООН-Хабитат собирает информацию по этому показателю в более чем 400 городах, которые являются частью Инициативы по обеспечению благосостояния города. Данные для этого индикатора доступны и могут быть разбиты на уровне крупных и мелких городов и поселений. Информация может быть получена из муниципальных записей, поставщиков услуг, и данных домашних хозяйств. Однако во многих городах данные сбора и переработки твердых отходов в настоящее время неполны или недоступны. Разработка адекватных систем сбора данных может потребовать значительных усилий в некоторых юрисдикциях.

Например, ответственные национальные правительственные учреждения или статистические органы могут использовать существующий формат опроса и распространять его среди местных органов власти для сбора данных. Кроме того, контрольный лист для проверки экологической приемлемости различных типов объектов (рециркуляция, компостирование, сжигание и т.д.) следует распространять вместе с форматом исследования. Для дальнейшего обеспечения экологической приемлемости установок по удалению твердых отходов ответственные государственные должностные лица правительства могут проводить регулярную инспекцию с коротким уведомлением на объектах вместе с внедрением этой системы сбора данных. Ожидается, что внедрение этой системы сбора данных будет способствовать укреплению потенциала в области мониторинга обращения с твердыми отходами, как на национальном, так и на местном уровне во многих странах, которые в настоящее время не имеют такой системы.

Процесс сбора:

Оценка и отчетность национального уровня будут проводиться национальными правительствами / статистическими агентствами. ООН-Хабитат и другие партнеры будут вести отчетность на региональном и глобальном уровнях.

**Доступность данных**

Описание:

Данные доступны для более чем 140 стран и более 1000 городов на основе последних обновлений. База данных будет дополнительно заполнена новыми данными городского уровня, которые недавно стали доступны через ООН-Хабитат, возглавляемую Инициативой группой по процветанию городов.

Временные ряды:

Индикатор обновляется ежегодно, в зависимости от новых данных, которые становятся доступными в отчетном году.

**Календарь**

Сбор данных:

Данные могут быть выпускаться ежегодно, и мониторинг индикатора может повторяться с ежегодным интервалом, выпуская до 15 отчетов к 2030 году.

Выпуск данных:

Первоначальные данные планируются к выпуску на уровне города в апреле 2017 года. После этого ежегодные публикации данных будут проводиться каждый апрель.

**Поставщики данных**

Название: ООН-Хабитат

Описание:

ООН-Хабитат будет руководить процессом анализа данных и компиляции. ООН-Хабитат будет работать непосредственно с национальными статистическими учреждениями в целях создания потенциала и навыков, необходимых для глобальной отчетности по этому показателю. Другие стратегические партнеры, такие как группы городского управления, будут включены в руководящие комитеты различных стран.

**Составители данных**

Названия: ООН-Хабитат, национальные статистические агентства и группы городского управления

Описание:

ООН-Хабитат, национальные статистические агентства и группы городского управления будут руководить составлением и представлением отчетности. ООН-Хабитат будет вести глобальную отчетность. ООН-Хабитат собирает информацию об этом показателе в более чем 1000 городах, которые являются частью Инициативы по процветанию города. Сбор данных возможен в сотрудничестве с международными организациями (ООН-Хабитат, ЮНЕП, Всемирный банк, Африканский банк развития, Межамериканский банк развития, Европейский банк реконструкции и развития и Азиатский банк развития) и двусторонними донорами (Японское Агентство по Международному Сотрудничеству, Зеленая зона развития и т.д.) путем проведения исследований и развития потенциала в системе сбора данных.

**Ссылки**

Электронный адрес: <http://unhabitat.org/urban-knowledge/global-urban-observatory-guo/>

Ссылки:

1. D-Waste (n.d.) Waste Atlas.[3]

2. Guerrero, L., Maas, G., Hogland, W., (2013). Solid waste management challenges for cities in

developing countries. Waste Management 33(1), 220–232.

3. IPCC, 2007. Climate Change (2007) Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Chapter 10 — Waste management. J. Bogner, Coordinating Lead Author. B. Metz, a. O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds). Cambridge University Press.

4. Tacoli, C., (2012). Urbanization, Gender and Urban Poverty: Paid Work and Unpaid Carework in the City. International Institute for Environment and Development: United Nations Population Fund, London, UK.

5. The Economic Intelligence Unit (2010). Latin American Green City Index: Assessing the environmental performance of Latin America’s major cities. [1]

6. UNEP (2013) Global Environmental Alert Service. Bulletin October 2013. United Nations Environment Programme. Nairobi [7]

7. UN-Habitat (2009) Urban Indicators Guidelines, Monitoring the Habitat Agenda and the Millennium Development Goals-Slums Target. United Nations Human Settlements Programme, Nairobi.[8]

8. UN-Habitat (2010) Solid Waste Management in the World's Cities: Water and Sanitation in the World's Cities 2010. United Nations Human Settlements Programme, Nairobi.[2]

9. UN-Habitat, (2010) Collection of Municipal Solid Waste in Developing Countries. United Nations Human Settlements Programme Nairobi.[4]

10. United Nations (1997). Glossary of Environment Statistics, Studies in Methods, Series F, No. 67, New York.

11. World Bank (2012). What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management. Urban Development Series Knowledge Papers. [6]

12.http://www.siemens.com/press/pool/de/events/corporate/2010-11-lam/Study-Latin AmericanGreen-City-Index.pdf, accessed May 16, 2016.

13. http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2918

14. http://www.atlas.d-waste.com/

15.http://mirror.unhabitat.org/downloads/docs/Recycling%20and%20disposal%20of%20solid%20waste %20in%20low%20and%20middle-income%20countries.pdf

16.http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/methodology\_sheets/consumption\_production/waste\_treatment\_disposal.pdf

17. http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-

18. 1334852610766/What\_a\_Waste2012\_Final.pdf

19. http://www.unep.org/pdf/UNEP\_GEAS\_oct\_2013.pdf

20.http://unhabitat.org/urban-indicators-guidelines-monitoring-the-habitat-agenda-and-themillennium-development-goals/

21. World Bank, Urban Solid Waste Management Glossary

http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTURBANDEVELOPMENT/EXTUSWM/0,,content MDK:20241717~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:463841,00.html#m Accessed on 30 May 2016

22. UN-Habitat (2010). Solid Waste management in the World Cities Water and Sanitation in the World’s Cities 2010, Earthscan, London, ISBN 978-1-84971-169-2

http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2918 Accessed on 30 May 2016

23. US EPA (1992). Decision-Makers Guide to Solid Waste Management. Report No. 530-R-95-023, Second Edition, Office of Solid Waste and Emergency Response, US Environmental Protection Agency.

24. United Nations Sustainable Development Knowledge Platform

http://Www.Un.Org/Esa/Sustdev/Natlinfo/Indicators/Methodology\_Sheets/Consumption\_Production/Waste\_Treatment\_Disposal.Pdf, Accessed on 30 May 2016

25. United Nations Country Classification

http://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp\_current/2014wesp\_country\_classification.pdf Accessed on 31 May 2016

**Связанные показатели**

2.2.2:

Распространенность недоедания (отношение веса и роста > +2 или <-2 стандартное отклонение от медианы Норм роста детей ВОЗ) среди детей в возрасте до 5 лет по типу (истощение и лишний вес)

3.2.1:

Смертность детей в возрасте до пяти лет

3.9.1:

Коэффициент смертности, связанный с загрязнением окружающей среды и домашних хозяйств

6.1.1:

Доля населения, использующая чистую, безопасную питьевую воду

6.2.1:

Доля населения, пользующаяся благами санитарных услуг, включая установку для мытья рук с мылом и водой

6.3.1:

Доля сточных вод, очищаемых до безопасного уровня

6.3.2:

Доля водоемов с хорошим качеством содержащейся воды

6.6.1:

Изменение масштабов водных экосистем, связанных с течением времени