

ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ

Брюссель, 26.01.2017 г.

КОМ(2017) 34 (окончат.)

**СООБЩЕНИЕ КОМИССИИ
ЕВРОПЕЙСКОМУ ПАРЛАМЕНТУ, СОВЕТУ,
ЕВРОПЕЙСКОМУ ЭКОНОМИЧЕСКОМУ И
СОЦИАЛЬНОМУ КОМИТЕТУ И КОМИТЕТУ
ПО ДЕЛАМ РЕГИОНОВ**

Роль преобразования отходов в энергию в циркулярной экономике

1. Введение

2 декабря 2015 года Комиссия приняла план действий ЕС в отношении циркулярной экономики¹, предлагающий преобразующую повестку дня со значительным увеличением новых рабочих мест и потенциалом роста и нацеленный на стимулирование устойчивого потребления и производственных моделей, с соблюдением обязательств ЕС в рамках «Программы устойчивого развития 2030».

В плане действий подчёркивалось, что переход к более циркулярной по характеру экономике требует действий на протяжении всего жизненного цикла продукта: от производства до создания рынков «вторичного» (т.е. извлечённого из отходов) сырья. Управление отходами является одной из основных сфер, где требуются дальнейшие усовершенствования, причём в пределах досягаемости: предотвращение образования отходов, их повторное использование и переработка являются ключевыми целями как плана действий, так и законодательного пакета по отходам².

Достижение этих целей может открыть реальные экономические возможности, улучшить поставки сырья для промышленности, создать локальные рабочие места и вновь подтвердить лидерство Европы в секторе экологических технологий, который имеет доказанный потенциал роста также и на мировом уровне. За последнее десятилетие объём экологических товаров и услуг на единицу валового внутреннего продукта в ЕС вырос более чем на 50%, а занятость, связанная с этим производством, возросла до свыше четырёх миллионов эквивалентов полной занятости³. На глобальном уровне, Всемирный банк прогнозирует, что в течение следующих десяти лет в чистые технологии в развивающихся странах будет инвестировано 6 триллионов евро, причем около 1,6 триллионов евро будут доступны предприятиям малого и среднего бизнеса⁴.

Для того чтобы подключиться к этим возможностям, продвигать инновации и избежать потенциальных экономических потерь из-за обесценивающихся активов, необходимо привлекать инвестиции в новые мощности по обработке отходов с точки зрения долгосрочной перспективы циркулярной экономики и следовать иерархии отходов ЕС, которая устанавливает определённый порядок вариантов управления отходами в соответствии с их устойчивостью и уделяет первостепенное внимание предотвращению образования отходов и их переработке. Законодательство ЕС об отходах, включая недавние предложения по более высоким целевым показателям переработки бытовых отходов и использованных упаковочных материалов и по сокращению количества свалок, регулируется иерархией отходов и направлено на то, чтобы переместить управление отходами вверх по шкале в сторону предотвращения образования отходов, их повторного использования и переработки.

Данное Сообщение уделяет особое внимание получению энергии за счёт утилизации отходов и её месту в циркулярной экономике. Преобразование отходов в энергию - это широкий термин, включающий в себя гораздо большее понятие, чем сжигание отходов. Он охватывает различные

процессы обработки отходов, генерирующие энергию (например, в виде электричества/или тепла или производства извлечённого из отходов топлива), каждый из которых оказывает различные воздействия на окружающую среду и на потенциал циркулярной экономики.

Главная цель данного Сообщения заключается в обеспечении того, чтобы получение энергии за счёт утилизации отходов в ЕС поддерживало цели плана действий в отношении циркулярной экономики и твёрдо регулировалось иерархией отходов ЕС. Сообщение исследует также и то, как можно оптимизировать значение процессов преобразования отходов в энергию для того, чтобы играть роль в достижении целей, изложенных в «Стратегии энергетического союза»⁵ и в «Парижском соглашении»⁶. В то же время, при выдвигании опробованных энергоэффективных технологий на первый план, подход к преобразованию отходов в энергию, изложенный здесь, призван обеспечить стимулы для инноваций и помочь в создании высококачественных рабочих мест.

Для достижения этих целей Сообщение:

- разъясняет положение различных процессов преобразования отходов в энергию в иерархии отходов и то, что это влечёт за собой государственную финансовую поддержку (Раздел 2);
- даёт государствам-членам указания относительно путей более эффективного использования экономических инструментов и планирования производственных мощностей с тем, чтобы избежать или устранить потенциальный избыток производственных мощностей при сжигании отходов (Раздел 3); и
- определяет технологии и процессы, которые в настоящее время обладают наибольшим потенциалом для оптимизации выработки энергии и материалов, учитывая ожидаемые изменения в исходном сырье для процессов преобразования отходов в энергию (Раздел 4).

2. Определение положения процессов преобразования отходов в энергию в иерархии отходов и роль государственной финансовой поддержки

Иерархия отходов⁷ является краеугольным камнем политики и законодательства ЕС об отходах и ключом к переходу к циркулярной экономике. Её первостепенной целью является установление порядка приоритетности, который минимизирует неблагоприятные воздействия на окружающую среду и оптимизирует ресурсную эффективность в предотвращении образования отходов и управлении ими.

Данное Сообщение охватывает следующие основные процессы преобразования отходов в энергию⁸:

- попутное сжигание отходов на установках для сжигания (например, на электростанциях) и при производстве цемента и извести;
- сжигание отходов на предназначенных для этого установках;

- анаэробное разложение биоразлагаемых отходов;
- производство извлекаемого из отходов твёрдого, жидкого или газообразного топлива; и
- другие процессы, включая косвенное сжигание после этапа пиролиза или газификации.

Эти процессы оказывают различное воздействие на окружающую среду и занимают разное положение в иерархии отходов. По сути, процессы преобразования отходов в энергию охватывают очень разные операции по обработке отходов, от «уничтожения» и «получения энергии за счёт утилизации отходов» до «переработки». Например, такие процессы, как анаэробное разложение, результатом которого является производство биогаза и дигестата, рассматриваются законодательством ЕС об отходах⁹ как операция по переработке. С другой стороны, сжигание отходов с ограниченным получением энергии за счёт утилизации отходов считается их уничтожением. Рисунок 1 внизу иллюстрирует положение различных процессов преобразования отходов в энергию в соответствии с иерархией отходов ЕС.

Примеры процессов преобразования отходов в энергию



Рисунок 1. Иерархия отходов и процессы преобразования отходов в энергию

Важно подчеркнуть, что иерархия отходов широко отражает также и предпочтительный для окружающей среды вариант с точки зрения климата: уничтожение, на свалках или посредством сжигания с минимальным получением энергии или с отсутствием этого, является, обычно, наименее благоприятным вариантом для сокращения выбросов парниковых газов; с другой стороны, предотвращение образования отходов, повторное использование и переработка имеют самый высокий потенциал для сокращения выбросов парниковых газов.

Стоит напомнить также, что государства-члены имеют некоторую гибкость в применении иерархии, поскольку конечной целью является поощрение таких вариантов управления отходами, которые дают наилучший экологический результат¹⁰. Для некоторых специфичных потоков отходов достижение наилучшего экологического результата может повлечь отклонение от приоритетного порядка иерархии, среди прочего, по соображениям технической осуществимости, экономической жизнеспособности и охраны окружающей среды. Это должно быть оправдано в соответствии с положениями, изложенными в Статье 4(2)

«Рамочной директивы по отходам»¹¹. Например, в некоторых конкретных и оправданных случаях (например, материалы, содержащие определённые особо опасные вещества) уничтожение или получение энергии за счёт утилизации отходов могут быть предпочтительнее переработки¹².

Для поддержки перехода к более циркулярной по характеру экономике, государственное финансирование управления отходами, будь то на национальном уровне или на уровне ЕС, должно соответствовать цели перемещения выше по шкале при реализации иерархии отходов ЕС.

На уровне ЕС переход к системам управления более устойчивыми отходами получает финансовую поддержку, в основном, через софинансирование фондов «политики сплочения»¹³. В случае использования этих фондов должны соблюдаться предварительные условия для обеспечения того, чтобы новые инвестиции в сектор отходов соответствовали планам управления отходами, разработанным государствами-членами для их подготовки к выполнению целей повторного использования и переработки. Как указано в плане действий в отношении циркулярной экономики, это означает, что инвестиции в такие объекты обработки остаточных отходов, как дополнительные мощности для сжигания, будут предоставляться только в ограниченных и хорошо обоснованных случаях, когда нет риска образования избыточных производственных мощностей, а цели иерархии отходов полностью соблюдаются.

Инвестиции, направляемые через другие механизмы финансирования ЕС, такие как «Европейский фонд стратегических инвестиций», также играют важную роль в привлечении частного финансирования к лучшим и наиболее «циркулярным» решениям для управления отходами через ссуды, гарантии, собственный капитал и другие, сопряжённые с риском механизмы. Кроме того, имеющаяся финансовая поддержка ЕС исследований и инноваций в технологиях преобразования отходов в энергию (например, «Горизонт 2020»¹⁴, а также фонды «политики сплочения») вносит свой вклад в обеспечение непрерывного лидерства ЕС и выведение на рынок передовых энергосберегающих технологий.

На национальном уровне государственная финансовая поддержка также часто играет ключевую роль в развитии решений по управлению более устойчивыми отходами и в продвижении возобновляемых источников энергии и энергоэффективности. При оценивании государственной финансовой поддержки процессов преобразования отходов в энергию, особенно важно не подорвать иерархию отходов отказом от вариантов управления отходами с более высоким потенциалом циркулярной экономики. Это чётко отражено в существующих руководящих принципах государственной помощи, направляемой на охрану окружающей среды и на энергетический потенциал, которые указывают, что поддержка получения энергии из возобновляемых источников с использованием отходов или поддержка когенерации и территориальных теплоцентралей, использующих отходы, может вносить позитивный вклад в охрану окружающей среды при условии, что это не будет происходить в обход иерархии отходов. Государственное финансирование должно избегать также создания

избыточных мощностей для обработки неперерабатываемых отходов, таких как мусоросжигательные заводы. В этом отношении следует иметь в виду, что количество смешанных отходов¹⁵ в качестве сырья для процессов преобразования отходов в энергию будет ожидаемо уменьшаться как результат обязательств по отдельному сбору отходов и более амбициозных целей ЕС по переработке. По этим причинам, государствам-членам рекомендуется постепенно сворачивать государственное финансирование на получение энергии из смешанных отходов.

3. Процессы преобразования отходов в энергию для обработки остаточных отходов: нахождение правильного баланса

Переход к циркулярной экономике требует соблюдения правильного баланса, когда речь идет о мощностях преобразования отходов в энергию для обработки неперерабатываемых отходов. Это крайне важно для предотвращения потенциальных экономических потерь или создания инфраструктурных барьеров для достижения более высоких темпов переработки. Опыт предыдущих лет в некоторых государствах-членах показывает, что риск появления обесценивающихся активов является реальным.

Недавнее исследование¹⁶, проведенное по заказу «Европейского агентства по окружающей среде», устанавливает распределение существующих мощностей, предназначенных для сжигания бытовых отходов в 28 странах ЕС, и потоков бытовых отходов и топлива, получаемого из них¹⁷, между государствами-членами. Исследование показывает, что в период между 2010 и 2014 гг. мощности для сжигания в 28 странах ЕС (а также в Швейцарии и Норвегии) увеличились на 6% до 81 Мт, а потоки отходов между некоторыми государствами-членами для сжигания бытовых отходов и получения топлива, остались значительными в некоторых случаях. В 2013 году около 2,5 Мт отходов было отгружено для получения энергии (в основном, для получения топлива).

Исследование подтверждает также неравномерное распределение мощностей, предназначенных для сжигания бытовых отходов, в странах ЕС. На Германию, Францию, Нидерланды, Швецию, Италию и Великобританию приходится три четверти мощностей ЕС, предназначенных для сжигания. Швеция и Дания имеют самый высокий показатель на душу населения по мощностям сжигания с 591 кг/чел. и 587 кг/чел., соответственно; за ними следуют Нидерланды, Австрия, Финляндия и Бельгия. Напротив, южная и восточная части ЕС практически лишены мощностей, предназначенных для сжигания отходов, и находятся в большой зависимости от свалок. Эти данные соответствуют статистическим данным Евростата в отношении темпов сжигания бытовых отходов, которые также показывают значительные различия между государствами-членами.

В зависимости от конкретной ситуации, государства-члены имеют различные варианты для обеспечения надлежащей сбалансированности

мощностей для преобразования отходов в энергию, в частности, для сжигания:

Государства-члены с небольшими или отсутствующими мощностями, предназначенными для сжигания, находятся в сильной зависимости от свалок.

Этим государствам-членам следует отдавать приоритет дальнейшему развитию схем отдельного сбора отходов и инфраструктуры переработки в соответствии с законодательством ЕС. Постепенное удаление отходов со свалок должно идти рука об руку с созданием большего потенциала мощностей для переработки. Уменьшение свалок биоразлагаемых отходов чрезвычайно актуально с точки зрения климата, поскольку это ведёт к сокращению выбросов метана. При этом развитие как получения энергии, так и мощностей по переработке материалов в виде анаэробного разложения могло бы представлять собой привлекательный вариант управления.

При рассмотрении государственных планов по управлению отходами и оценке потребностей в дополнительных мощностях преобразования отходов в энергию для обработки неперерабатываемых отходов (например, сжигание), государства-члены должны принимать решения, ориентируясь на долгосрочную перспективу, и тщательно оценивать следующие факторы:

- влияние существующих и предлагаемых обязательств по отдельному сбору отходов и целей переработки на наличие сырья для поддержки функционирования новых мусоросжигающих установок в течение срока их службы (20 -30 лет);
- имеющиеся мощности для попутного сжигания на установках для сжигания и в печах для обжига цемента и извести или в других подходящих промышленных процессах; и
- планируемые или существующие мощности в соседних странах.

В оправданных случаях, трансграничные перевозки отходов могли бы помочь оптимально использовать уже имеющиеся в ряде государств-членов мощности для преобразования отходов в энергию. Экспорт неперерабатываемых отходов для получения энергии в другое государство-член не должен обязательно рассматриваться как противоречащий так называемому принципу соседства (т.е. использование ближайшего подходящего объекта), который лежит в основе законодательства ЕС об отходах¹⁸. Однако прежде чем отдать предпочтение такому подходу, компетентные органы в государствах-членах должны провести анализ жизненного цикла для обеспечения того, чтобы общее воздействие факторов на окружающую среду, включая факторы, связанные с транспортировкой отходов, не ставило под угрозу искомые выгоды.

Если создание новых мощностей для обработки остаточных отходов представляется оправданным на основе оценки всех вышеперечисленных факторов, государства-члены должны уделять особое внимание использованию передовых энергосберегающих технологий, а также размеру и местоположению установки (например, для того чтобы избежать избыточных мощностей в будущем и обеспечить снабжение как местных

жителей, так и промышленные объекты электричеством, теплом или охлаждением, где это возможно). Чрезвычайно важно также обеспечить полное соответствие установок сжигания и попутного сжигания требованиям, изложенным в законодательстве ЕС, в частности, в «Директиве 2010/75/ЕС о промышленных выбросах»¹⁹.

Государства-члены с высокими мощностями, предназначенными для сжигания

Исследование «Европейского агентства по окружающей среде» считает, что в настоящее время в ЕС, в целом, нет избыточных мощностей по сжиганию. Однако статистика²⁰ показывает, что отдельные государства-члены чрезмерно зависят от сжигания бытовых отходов. Такую ситуацию можно частично объяснить высоким спросом на тепло, получаемое через сети централизованного теплоснабжения, более высокой эффективностью процессов преобразования отходов в энергию и высокими уровнями общественного одобрения. Тем не менее, такие высокие темпы сжигания противоречат более амбициозным целям переработки. Для решения этой проблемы на государственном уровне, может быть принят ряд мер, которые уже были выполнены в некоторых государствах-членах, в частности:

- введение или увеличение налогов на сжигание, особенно для процессов с низким уровнем получения энергии, при одновременном обеспечении того, чтобы они увязывались с более высокими полигонными налогами;
- постепенное сокращение схем поддержки сжигания отходов и, где это необходимо, переориентация поддержки процессов более высокого уровня в иерархии отходов; и
- введение моратория на новые объекты и вывод из эксплуатации более старых и менее эффективных объектов.

4. Оптимизация вклада процессов преобразования отходов в энергию в климатические и энергетические цели ЕС в циркулярной экономике

Согласно исследованиям Комиссии, в 2014 году приблизительно 1,5% от общего конечного потребления энергии в ЕС было достигнуто за счёт получения энергии из отходов через сжигание, попутное сжигание в печах для обжига цемента и анаэробное разложение (т.е. около 676 ПДж/год). При том что этот процент не должен значительно увеличиться в будущем, поскольку больше отходов будет направляться на переработку, повышая энергоэффективность процессов преобразования отходов в энергию и стимулируя те процессы, которые сочетают материалы, получение энергии может внести вклад в обезуглероживание таких ключевых секторов, как отопление, охлаждение или транспорт, и в сокращение выбросов парниковых газов из сектора отходов. Например, направление одной тонны биоразлагаемых отходов со свалки на анаэробное разложение для производства биогаза и удобрений может предотвратить до 2-х тонн эквивалентных выбросов CO₂²¹.

Ожидаемые изменения в сырье для преобразования отходов в энергию

Смешанные отходы всё ещё составляют значительную долю в отходах, используемых в процессах преобразования отходов в энергию, главным образом, в сжигании (52%). Существующие правовые требования и предложения по отходам циркулярной экономики должны изменить эту ситуацию. Ожидается, что правила по отдельному сбору отходов и более значительные темпы переработки, охватывающей дерево, бумагу, пластик и биоразлагаемые отходы, уменьшат количество отходов, потенциально имеющихся при таких процессах преобразования отходов в энергию, как сжигание и попутное сжигание. Любляна является примером города, который уже успел быстро и успешно продвинуться на высокие уровни отдельного сбора: с 2011 года по настоящее время Любляна направляла инвестиции в модернизацию инфраструктуры для управления отходами, что привело к показателю отдельного сбора в 60% от общего объёма образования бытовых отходов²².

Что касается **биоразлагаемых отходов**, выполнение требований «Директивы в отношении свалок»²³, в сочетании с предлагаемыми новыми правилами для обеспечения отдельного сбора биоотходов, должно привести к увеличению производства биогаза, извлекаемого из отходов для использования в когенерации, при вводе в газораспределительную сеть и в качестве транспортного топлива и удобрений, через анаэробное разложение. Предлагаемые изменения в «Регламенте о минеральных удобрениях»²⁴, обсуждаемые в настоящее время в Парламенте и Совете, должны поддержать данное направление открытием единого рынка для удобрений, получаемых из отходов. Потенциал биоразлагаемых отходов в сочетании с процессом анаэробного разложения на биогазовой установке можно увидеть в Милане²⁵. С 2014 года город достиг почти 100% сбора пищевых и органических отходов, предоставляя в среднем 120 000 тонн биоразлагаемых отходов в год. На полной мощности (12,8 МВт), городская биогазовая установка должна производить около 35 880 МВт-ч электроэнергии в год, достаточной, чтобы обеспечить 24 000 людей и получить 14 400 тонн удобрений.

В случае **отходов пищевых масел и жиров**, существуют возможности для повышения эффективности систем сбора и переработки для производства таких продуктов, как биодизельные и гидрогенизированные растительные масла. Биотопливо, получающееся в результате извлечения из отходов, может использоваться непосредственно на транспорте, включая использование гидрогенизированных растительных масел в авиации.

Что касается пластиковых отходов, отраслевые данные²⁶ показывают, что уничтожение и получение энергии за счёт утилизации отходов остаются наиболее распространёнными вариантами обработки и, несмотря на то, что за последние десять лет вывоз отходов на свалку уменьшился, объёмы их сжигания растут с большими различиями между государствами-членами, связанными с выполнением ими существующего законодательства ЕС. Это подтверждает необходимость принятия безотлагательных и конкретных мер для улучшения пригодности к переработке и повторному использованию пластика и для поощрения инноваций в этой области. Намечающаяся

стратегия ЕС по пластикам в циркулярной экономике²⁷ будет нацелена строго на улучшение экономики, качества и уровня использования переработки пластика и его повторного использования с учётом всей цепочки добавленной стоимости. В ней будут рассмотрены такие новые разработки в области обработки пластиковых отходов, как повторная очистка и инновации в дизайне, с тем, чтобы в будущем можно было предотвратить увеличение доли пластиковых отходов или перенаправить их из сферы получения энергии в сферу переработки, что снизило бы общее воздействие парниковых газов²⁸.

Исследование Комиссии установило, что **деревянные отходы** используются, обычно, как сырьё для сжигания. Как подчёркивается в плане действий в отношении циркулярной экономики, каскадное использование таких возобновляемых ресурсов, как дерево, с несколькими циклами повторного использования и переработки, должно поощряться, где это необходимо, в соответствии с иерархией отходов. В этом контексте следует вспомнить, что в законодательном пакете по отходам Комиссия предложила, среди всего прочего, более высокий обязательный целевой показатель на уровне ЕС по переработке отходов деревообработки. Если повторное использование или переработка невозможны, то желательно заменить использование энергии деревянных отходов ископаемым топливом и избегать вывоза дерева на свалку.

Использование наиболее энергоэффективных методов преобразования отходов в энергию

В тех случаях, когда выбираются процессы преобразования отходов в энергию, необходимо обеспечить использование наиболее эффективных методов: это до максимума увеличивает их вклад в достижение целей ЕС в области климата и энергетики. Исследование Комиссии предполагает, что если проверенные методы и поддерживающие меры будут реализованы надлежащим образом, то объём энергии, полученной из отходов, может увеличиться на 29% до 872 ПДж/год при использовании такого же количества отходов, как количество исходного сырья. Это демонстрирует потенциал для повышения энергоэффективности. Исследование Комиссии установило, что наилучшими проверенными методами повышения энергоэффективности для четырёх процессов преобразования отходов в энергию были следующие методы:

- **попутное сжигание на установках для сжигания:** газификация топлива из твёрдых бытовых отходов²⁹ и попутное сжигание полученного синтетического газа на установках для сжигания с целью замещения ископаемых видов топлива при производстве электричества и тепла;
- **попутное сжигание при производстве цемента и извести:** преобразование отработанного тепла в энергию в печах для обжига цемента;
- **сжигание отходов на предназначенных для этого установках:**
 - использование супернагревателей;
 - использование энергии, содержащейся в дымовом газе;
 - использование тепловых насосов;

- подача охлаждённой воды в территориальные сети охлаждения; и
- распределение полученного из отходов тепла через низкотемпературные территориальные тепловые сети.
- **анаэробное разложение:** обогащение биогаза до биометана для дальнейшего распределения и использования (например, ввод в газораспределительную сеть и в качестве транспортного топлива).

Помимо вышеупомянутых конкретных методов, исследование Комиссии подчёркивает более высокие уровни энергоэффективности, достигаемые установками, работающими в режиме как тепловой, так и электрической энергии, по сравнению с установками, производящими только тепло или только электроэнергию.

В дополнение к данным методам, в исследовании перечисляются поддерживающие меры для повышения эффективности энергии и/или материалов в этих процессах. Это включает в себя развитие индустриальных парков и симбиоза, в результате чего предприятия по преобразованию отходов в энергию перерабатывают отходы, генерируемые расположенными поблизости промышленными производствами, обеспечивая их при этом теплом и электроэнергией, или получение материалов, обнаруженных в топочной золе установок для сжигания.

При анаэробном разложении также важно избегать риска утечек метана из биогазовых установок из-за ненадлежащего проектирования или обслуживания, поскольку это поставило бы под угрозу получение некоторых экологических преимуществ предприятий.

5. Заключение

Процессы преобразования отходов в энергию могут играть роль в переходе к циркулярной экономике при условии, что в качестве руководящего принципа будет использоваться иерархия отходов ЕС, а сделанный выбор не будет препятствовать находящимся на более высоких уровнях предотвращению образования отходов, повторному использованию и переработке. Это крайне необходимо для обеспечения полного потенциала циркулярной экономики, как с экологической, так и с экономической точки зрения, и для укрепления европейского лидерства в области «зеленых технологий». Более того, только при соблюдении иерархии отходов преобразование отходов в энергию может довести до максимума вклад циркулярной экономики в декарбонизацию в соответствии со «Стратегией энергетического союза» и с «Парижским соглашением». Как упоминалось ранее, именно предотвращение образования отходов и переработка вносят наибольший вклад в экономию энергии и сокращение выбросов парниковых газов.

В будущем больше внимания следует уделять таким процессам, как анаэробное разложение биоразлагаемых отходов, когда переработка материалов сочетается с получением энергии. И наоборот, необходимо переопределить роль сжигания отходов – в настоящее время

преобладающий вариант преобразования отходов в энергию – для обеспечения того, чтобы не мешать увеличению объёмов переработки и повторного использования, и чтобы предотвращать возникновение избыточных мощностей для обработки остаточных отходов.

Комиссия призывает все государства-члены принять во внимание указания, содержащиеся в данном Сообщении, при оценке и ревизии своих планов по управлению отходами в соответствии с законодательством³⁰. При планировании будущих инвестиций в мощности для преобразования отходов в энергию, очень важно, чтобы государства-члены учитывали риск обесценивания активов. При оценивании государственных планов по управлению отходами и осуществляя мониторинг прогресса в достижении целей ЕС по переработке, Комиссия продолжит предоставлять указания для обеспечения того, чтобы планирование мощностей для преобразования отходов в энергию соответствовало иерархии отходов и придерживалось её, а также учитывало потенциал новых и развивающихся технологий по обработке и переработке отходов.

Комиссия остаётся верна принципу обеспечения того, чтобы финансирование ЕС и другая государственная финансовая поддержка были направлены на варианты обработки отходов, которые соответствуют иерархии отходов, и чтобы приоритет отдавался предотвращению образования отходов, повторному использованию, отдельному сбору отходов и их переработке.

Ссылки:

1. Closing the loop (Замыкание контура управления) — план действий ЕС в отношении циркулярной экономики, КОМ (2015) 614 (окончат.). Циркулярная экономика является экономикой, при которой стоимость продуктов, материалов и ресурсов поддерживается как можно дольше, сводя к минимуму использование отходов и ресурсов.
2. КОМ (2015) 593, 594, 595 и 596(окончат.).
3. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Environmental_goods_and_services_sector
4. Создание конкурентоспособных отраслей «зеленой» промышленности: Возможности климатической и чистой технологии для развивающихся стран, Всемирный банк, 2014 г.
5. http://ec.europa.eu/priorities/energy-union-and-climate/state-energy-union_en
6. http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php
7. Как изложено в Статье 4 Директивы 2008/98/ЕС по отходам Европейского парламента и Совета и отменяющие некоторые Директивы, OJ L 312, 22.11.2008 г., стр. 3.
8. Как определено в специальном исследовании Комиссии: На пути к более эффективному использованию технического потенциала преобразования отходов в энергию, Европейский Союз, 2016 г.
<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC104013/wte%20report%20full%2020161212.pdf>.

9. Статья 2 (6) Решения Комиссии 2011/753/ЕС, устанавливающего правила и методы расчёта для проверки соответствия целевым показателям, установленным в Статье 11(2) Директивы 2008/98/ЕС Европейского парламента и Совета. OJ L 310 от 25.11.2011 г.
10. Статья 4 (2) Директивы 2008/98/ЕС во взаимодействии с руководством ЕС по интерпретации иерархии отходов:
http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/pdf/guidance_doc.pdf (стр. с 48 по 52).
11. Поддержка экологически обоснованных решений для управления отходами, Европейский союз, 2011.
http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC65850/reqno_jrc65850_lb-na-24916-en-n%20_pdf_.pdf
12. Как объявлено в плане действия в отношении циркулярной экономики, в настоящее время Комиссии анализируют варианты для решения вопроса о взаимодействии законодательств о химических веществах, продуктах и отходах, включая вопросы о том, как сократить присутствие и улучшить отслеживание вызывающих озабоченность химических веществ в продуктах.
13. В частности, «Европейский фонд регионального развития» и Фонд «политики сплочения».
14. <http://www.eib.org/products/blending/innovfin/>
15. Для целей данного сообщения, эта категория включает в себя следующие потоки не отдельно собранных отходов: бытовые и аналогичные отходы, недифференцированные материалы и отсортированные остатки.
16. Оценка мощностей для сжигания отходов и отгрузки отходов в Европе, ВИ и соавторы, 2016 г. Европейский тематический центр по отходам и материалам в «зеленой» экономике, 2017 г.
<http://forum.eionet.europa.eu/nrc-scp-waste/library/waste-incineration>
17. Топливо, получаемое из бытовых отходов, является топливом, произведённым при обработке (например, измельчении и обезвоживании) твёрдых бытовых отходов.
18. См. Статью 16 Директивы 2008/98/ЕС.
19. OJ L 334, 17.12.2010 г. Данная Директива включает эксплуатационные требования и предельные значения выбросов на основе наилучших имеющихся методов, направленных на защиту здоровья человека и окружающей среды от промышленных процессов.
20. <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7214320/8-22032016-AP-EN.pdf>
21. Обзор сравнительных ОЦЖ систем управления отходами пищевых продуктов – Текущий статус и потенциальные улучшения, А. Бернстад, Ж. ла Кур Янсен, «Сайенс Директ» (Science Direct), том 32, издание 12, декабрь 2012 г.
22. http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/Separate%20collection_Final%20Report.pdf
23. Статья 6 (а) Директивы 1999/31/ЕС о свалках отходов. OJ L 182 от 16.07.1999 г.
24. <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/15949>
25. <http://european-biogaz.eu/wp-content/uploads/2016/03/Milan.pdf>
26. <http://www.plasticseurope.org/Document/plastics---the-facts-2016-15787.aspx?FolID=2>

27. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0123>

28. Переработка пластика высвобождает только четвертую или даже меньшую часть парниковых газов, выбрасываемых при производстве пластика из первичного сырья на основе ископаемого топлива (Увеличенные целевые показатели ЕС по переработке пластика: оценка экологического, экономического и социального воздействия, Био от «Делойт» (Deloitte), 2015 г).

29. Топливо из твердых бытовых отходов является топливом, произведенным из безвредных отходов в соответствии со стандартами ЕС EN15359.

30. См. Статью 30(1) Директивы 2008/98/ЕС