

## ПОЗИЦИЯ GREENPEACE РОССИИ ПО RDF-ТОПЛИВУ

**Российское отделение Greenpeace выражает беспокойство в связи с планами по производству RDF-топлива из отходов для последующего сжигания и обращает внимание общественности, бизнеса и федеральных органов власти на то, что такой способ обращения с отходами неустойчивый и не соответствует приоритетам госполитики РФ в области обращения с отходами.**

RDF или Refuse-derived fuel (с английского переводится как «топливо, полученное из отходов») – топливо из сухих остатков твёрдых коммунальных отходов (ТКО) с добавлением высококалорийных фракций – бумаги, дерева, тканей, резины и пластика.

RDF-топливо производят на мусоросортировочных комплексах. При сортировке из общей массы ТКО удаляют органические отходы, легко извлекаемые востребованные виды пластика (ПЭТ, ПНД<sup>1</sup>) и макулатуру, перерабатываемые фракции с низкой теплотворностью (например, металл, стекло) и неперерабатываемые компоненты – камни, песок, керамику. Оставшееся прессуют в брикеты, крошат на мелкие хлопья или делают гранулы.

Если в общий поток ТКО попадают опасные (градусники, батарейки, электронные отходы) или токсичные отходы, нельзя гарантировать безопасность произведённого RDF-топлива. В России до сих пор нет централизованной системы сбора опасных отходов, поэтому они оказываются в общем потоке отходов, и на практике их невозможно оттуда достать. И фактически состав RDF зависит от морфологии поступающих на сортировку смешанных ТКО.

Ситуация усугубляется и низким<sup>2</sup> уровнем отдельного сбора. По данным Счётной палаты РФ, при разработке региональных территориальных схем обращения с отходами только 39 субъектов запланировали отдельный сбор и только 24 субъекта провели изучение морфологии отходов<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Доклад Greenpeace России: Экономика разомкнутого цикла. URL: <https://greenpeace.ru/wp-content/uploads/2021/04/Экономика-разомкнутого-цикла.pdf>

<sup>2</sup> Ведомости // Правительство планирует увеличить доступность отдельного сбора мусора. URL: <https://www.vedomosti.ru/society/news/2021/02/11/857498-razdelnogo-sbora-musora>

<sup>3</sup> Бюллетень Счётной палаты РФ. Мусорная реформа. URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/462/46234b3e3624fccbb8bace5c892f2f4.pdf>

## **Производство и применение RDF-топлива**

На сегодняшний день мощности по производству топлива из отходов введены в Калужской, Ленинградской, Московской областях.

В мировой практике готовое топливо используют для выработки тепловой энергии на цементных, металлургических производствах, ТЭЦ и в котельных для отопления в населённых пунктах.

В России RDF-топливо планируют отправлять на цементные заводы. Уже заключено соглашение с первым из них — заводом «ЛафаржХолсим» в Калужской области — пока что единственный в стране производитель цемента, использующий топливо из отходов в качестве замены природного газа в объёме 15-25%<sup>4</sup>.

Производство и использование топлива из отходов рассматривается профильными ведомствами как один из способов сокращения объёма отходов, направляемых на полигонное захоронение, и достижение целей нацпроекта «Экология»<sup>5</sup>. Помимо этого, топливо заменяет ископаемое топливо и сохраняет невозобновляемые ресурсы.

## **Риски производства и использования RDF-топлива в России**

Российское отделение Greenpeace считает, что производство и использование RDF-топлива — неустойчивый способ обращения с отходами, который не позволит сократить полигонное захоронение отходов по нижеследующим причинам.

### **1. Недостаточный спрос на RDF-топливо**

В России ежегодно образуется 35 миллионов<sup>6</sup> тонн перерабатываемых отходов, из которых потенциально могут производить RDF-топливо. При этом в стране нет такого количества цементных заводов, которые могли бы принять потенциально производимый объём топлива. На данный момент работает 58 заводов, на которых можно утилизировать от 6 до 8 млн тонн ТКО, и это всего 25–30 % отходов. Поэтому RDF-топливо не решит проблему перерабатываемых отходов.

---

<sup>4</sup> LafargeHolcim // Пять лет на альтернативном топливе. URL: <https://lafargeholcimrus.ru/press-center/publications/2020/pyat-let-na-alternativnom-top-live/>

<sup>5</sup> ППК «Российский экологический оператор» // РЭО договорился о производстве топлива из мусора для «Евроцемента». URL: <https://reo.ru/tpost/yundit7n61-reo-dogovorilsya-o-proizvodstve-topliva>

<sup>6</sup> РБК // Цементным заводам предложили господдержку за переход на топливо из мусора URL: <https://www.rbc.ru/business/18/06/2021/60c9d6f49a7947723cf58f72>

## **2. Несоответствие использования RDF-топлива государственным приоритетам в области обращения с отходами и принципам экономики замкнутого цикла**

Наиболее приоритетные способы обращения с отходами – «максимальное использование исходного сырья и материалов» и «предотвращение образования отходов». Это означает, что необходимо принимать меры по сокращению образования перерабатываемых отходов, из которых планируется производить RDF-топливо. Этого можно добиться, если вывести перерабатываемые товары из оборота и внедрить системы многоразовой (многооборотной) тары и упаковки.

Для товаров и упаковки, которые не будут ограничены, эффективной мерой станет введение стандартизации, которая позволит упростить их сбор и сортировку, а значит, повысит показатели переработки. Наиболее предпочтительным способом обращения с перерабатываемыми отходами будет прессование по типам материалам и складирование их до тех пор, пока не появятся способы вторичного использования.

## **3. Необходимость государственной поддержки и субсидирования производства и использования RDF-топлива**

Без финансовой поддержки со стороны государства, в первую очередь через выделение средств экологического сбора (экобора) в рамках Расширенной ответственности производителей и импортеров (РОП), крупные проекты по производству и использованию топлива из отходов не будут рентабельны в России. Прямые затраты связаны с вынужденной модернизацией цементных заводов для приёма и утилизации RDF, компенсацией операционных расходов, в том числе и на перевозку топлива, и платежи за утилизацию топлива непосредственно цементным заводам.

Российский экологический оператор (ППК РЭО), принимая во внимание текущую социально-экономическую ситуацию, рассматривает возможность производства топлива из отходов только через механизм компенсации утилизаторам расходов по переходу на топливо из отходов.

Greenpeace России считает, что средства РОП не должны расходоваться на проекты поддержки энергетической утилизации и производства топлива из отходов. Уничтожение ресурсов для производства энергии нецелесообразно с учётом существующего топливно-энергетического баланса в России. Такой подход к утилизации отходов препятствует становлению экономики

замкнутого цикла. Вместо этого средства экосбора необходимо направлять на проекты, которые предотвращают образование отходов и занимаются материальной утилизацией (например, переработкой бутылки в бутылку).

#### **4. Опасность использования RDF-топлива для здоровья и окружающей среды**

Использование RDF-топлива не может считаться экологически обоснованным способом обращения с ТКО, поскольку при его сжигании будут выделяться химические соединения, которые либо попадут в состав цемента на производстве, либо в атмосферу: как на самих цементных заводах, так и на других предприятиях по производству энергии (ТЭЦ, МСЗ и других).

Greenpeace России считает, что сжигание RDF-топлива приводит к загрязнению окружающей среды, так как на данный момент отсутствуют особые требования к очистке отходящих газов и к самой цементной печи.

В исследовании «Perspectives and limits for cement kilns as a destination for RDF»<sup>7</sup> приводится информация о количестве опасных веществ, попадающих в отходящие газы классических мусоросжигательных заводов (МСЗ) и цементных заводов, которые используют топливо из отходов. Согласно данным, при сжигании RDF в отходящих газах оказывается в 9 раз больше ртути, в 203 раза больше свинца, в 3 раза больше кадмия, чем при сжигании отходов на МСЗ.

Причина столь высоких концентраций – потенциальное содержание в топливе из отходов токсичных тяжёлых металлов в высоких концентрациях, которые затем могут быть выброшены с отходящими газами цементных заводов. Для сокращения этих выбросов необходим контроль токсичных веществ в поступающем RDF-топливе.

В другом исследовании<sup>8</sup>, проведённом по заказу ассоциации производителей цемента Канады и компании «Холсим» (Канада) говорится, что использование топлива из отходов снижает выбросы парниковых газов, но меняет структуру загрязняющих веществ в

---

<sup>7</sup> G. Genon, E. Brizio, Perspectives and limits for cement kilns as a destination for RDF.

URL:

<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.535.5048&rep=rep1&type=pdf>

<sup>8</sup> The Pembina Institute and Environmental Defence, Alternative Fuel Use in Cement Manufacturing. URL: <https://www.pembina.org/reports/alternative-fuel-use-cement.pdf>

выбросах цементных заводов и приводит к увеличению выбросов диоксинов, кадмия, бензола и взвешенных частиц<sup>9</sup>.

Важно учитывать и объёмы отходящих газов печей цементных заводов. Они в 5–10 раз больше объёмов газов, выбрасываемых классическим мусоросжигательным заводом. Для оценки безопасности сжигания топлива из отходов необходимо оценивать валовые выбросы загрязняющих веществ, вместо классической оценки на кубический метр, так как при сравнении с существующими нормативами ПДК выбросы будут разбавляться большим объёмом отходящих газов.

Несмотря на перечисленное выше сравнение экологических рисков, связанных со сжиганием RDF-топлива и мусоросжиганием на классических МСЗ, Greenpeace России не поддерживает и этот способ обращения с отходами<sup>10</sup>. Сжигание отходов препятствует становлению экономики замкнутого цикла.

## **5. Недостаточный контроль при использовании RDF-топлива**

Использование топлива из отходов не регулируется так же строго, как прямое мусоросжигание с получением энергии на МСЗ. Это значит, что на практике применение RDF-топлива на цементных заводах и особенно на теплоэлектростанциях может сопровождаться менее строгим контролем за выбросами и применением некачественного очистного оборудования.

**Greenpeace России считает, что проектам по производству и использованию топлива из отходов не должна быть оказана государственная поддержка, в том числе финансовая. Такой способ обращения с отходами небезопасен и не соответствует требованиям законодательства в части приоритетов госполитики, а также принципам экономики замкнутого цикла, поэтому от такой технологии необходимо отказаться.**

---

<sup>9</sup> The Pembina Institute and Environmental Defence, Alternative Fuel Use in Cement Manufacturing. URL:<https://www.pembina.org/reports/alternative-fuel-use-cement.pdf>

<sup>10</sup> Аргументы против сжигания отходов с выработкой энергии доступны в анализе Greenpeace России об оптимальных способах обращения с отходами. URL: <https://drive.google.com/file/d/110oH-mXCZH-aRKnuxFVJFPSMvACw2xDC/view?usp=sharing>