

**6-9  
ОКТАБРЯ  
2020**



МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА  
**ЭНЕРГЕТИКА И  
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

## **Как эффективно и выгодно превращать отходы в энергию, обсудили на видеоконференции в преддверии РМЭФ-2020**

*Эксперты представили мировой опыт, новейшие технологии и ВИЭ-проекты.*

10 июня 2020 года состоялась онлайн-конференция на тему «Энергия из коммунальных отходов» (трансляция доступна на сайте: <https://expoconf.online/energy>).

В мероприятии, организованном «Экспофорум-Интернэшнл» и Ассоциацией «ЭнергоИновация», приняли участие депутат Госдумы РФ ФС Евгений Шулепов, представители «Деловой России», Совета по экологическому строительству в России, Большой Тройки, Greenpeace, «Санкт-Петербургской Ассоциации Рециклинга», Межрегионального партнерства «Устойчивое развитие АЗРФ», а также сотрудники компаний «Цеппелин ПС РУС», Solar Turbines, «Катерпиллар Евразия», LafargeHolcim и SOYA Capital.

Модератор конференции – **Президент Ассоциации инновационных предприятий в энергетике «ЭнергоИновация» д.пол.н., к.ф.н, действительный член Академии политической науки Михаил Смирнов** – начал выступление со слов: *«Тема энергии из коммунальных отходов крайне актуальная сегодня. Мы специализируемся на части производства энергии из отходов. Это весомый вклад для ВИЭ. Генерация из отходов, на мой взгляд, незаслуженно забыта. Это также ВИЭ, только подчеркну — ВИЭ с особой социальной значимостью. Мы все помним историю с полигонами в Балашихе и других уголках нашей страны. И пора переходить от теории к практике».*

Один из важных вопросов, который прозвучал в ходе дискуссии - нормативно-правовое обеспечение в области обращения с отходами в РФ. **Екатерина Озерова, заместитель Председателя совета директоров, независимый член СРО «Санкт-Петербургская Ассоциация Рециклинга»**, отметила широкое обозначение обсуждаемых понятий в различных нормативных документах, которые во многом противоречат друг другу. Спикер также обозначила направления государственной политики РФ в области обращения с отходами: *«Их приоритетность следующая: максимальное использование исходного сырья и материалов; предотвращение образования отходов; сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования; обработка, утилизация и обезвреживание отходов. Если взглянуть на европейский опыт, там в аналогичном списке есть еще захоронение отходов. В России такого нет».*

**Управляющий партнер SOYA Capital Алексей Ющук** рассказал о господдержке ВИЭ в России с практической точки зрения. Так, сегодня установлена обязанность сетевых организаций осуществлять компенсацию потерь в первую очередь за счет ВИЭ на розничном рынке, таким образом можно компенсировать до 5% совокупного объема потерь электроэнергии в регионе. Например, в Санкт-Петербурге в 2019 году потери сетевых компаний составили 2,87 млн кВт·ч, что позволяет создать до 25 МВт ВИЭ (при КИУМ 65%). *«С одной стороны, сегодня мы имеем реальную поддержку в рамках «зеленого тарифа», в том числе и срок возврата инвестированного капитала 15 лет. Есть норма доходности инвестированного капитала 12%. Но коэффициент использования установленной мощности на уровне 65% для свалочного газа слишком высок. Я считаю, это основная преграда в законодательстве к массовому внедрению технологии по утилизации свалочного газа и преобразованию его в энергию. Инвесторы и бюджеты нужны»,* - отметил Алексей Ющук.

**Международный эксперт в области устойчивого развития Гай Имз**, уделяющий особое внимание теме «замкнутого цикла», подключился к конференции из Великобритании. Эксперт познакомил участников дискуссии с технологиями использования отходов в «экологической» строительной индустрии. *«Многие отходы, которые попадают на полигоны, это строительный мусор. И его можно грамотно утилизировать и успешно конвертировать в энергию. Мы предлагаем подобные проекты внедрять в России. Актуальность очевидна: 40% мусорных свалок связана со строительством; многие строительные материалы уже сделаны из переработанного материала, например, пеностекло, резиновые покрытия. Также в 2020 году начинается массовый рынок «зеленого строительства», когда разработчики всерьез ищут способы делать здания с нулевым потреблением энергии»,* - отметил спикер.

**Игорь Новад (компания «Катерпиллар Евразия»)** рассказал о необходимости утилизации свалочного газа. Главные факторы - газ токсичен, горюч, взрывоопасен, ускоряет парниковый эффект. *«При этом стоит знать, что одна тонна органических отходов производит 100–200 м<sup>3</sup> газа. Газ*

выделяется 15–20 лет», - привел расчеты эксперт. У «Катерпиллар Евразия» разработано оборудование и создано решение по сбору такого газа и преобразованию его в энергию. В России пока это единственный проект, который реализован компанией «Цеппелин ПС РУС», – полигон в Ленинградской области. В состав электростанции вошли две газопоршневые установки производства Caterpillar.

Во всем мире за последние 20 лет установлено более 900 генераторов Caterpillar общей мощностью около 1400 МВт. Они работают на более чем 500 полигонах ТБО. Активные заказчики – Турция, Китай, США.

*«В США, например, много мусорных полигонов, которые утилизируют газ. Значительно больше, чем мусоросжигательных. На сегодняшний день их более 600, еще примерно 400 в числе кандидатов. Причем американцы не только генерируют энергию из газа, но и очищают свалочный газ до природного, а затем направляют его в систему газопроводов»,* - отметил Игорь Новад.

Концепцию технического решения ТБО на примере полигона в Ленинградской области представил **Тимур Валеев (компания «Цеппелин ПС РУС»)**. Он рассказал о всевозможных рисках проекта и прокомментировал особенности географического расположения полигонов, на которых планируется разместить электростанцию. *«Если мы находимся в северных широтах, мы понимаем, что там выше влажность. Нужна более тщательная осушка газа. На юге этой проблемы не будет. Состав полигонов в разных местностях отличается, это надо учитывать в рамках проекта»,* - отметил спикер.

**Глеб Ахундов, менеджер по развитию бизнеса в странах СНГ (энергетика) Solar Turbines CIS**, отметил, что на сегодняшний день существует три метода утилизации отходов: сжигание, ферментирование и газификация. *«На данный момент одним из самых передовых является так называемый интегрированный газотурбинный цикл газификации отходов с получением сингаза. Он позволяет получить до 800 кВт электроэнергии, а также до 1500 кВт тепловой энергии с 1 тонны ТБО»,* - отметил спикер. Кроме того, он добавил: «Неважно что мы конвертируем в энергию - делать это нужно эффективно».

Стимулы реализации инвестпроектов по утилизации отходов на цементных заводах озвучил **директор по корпоративным отношениям LafargeHolcim Виталий Богаченко**. *«Для начала необходимо включить цементные заводы в территориальные схемы обращения с отходами в качестве объектов энергетической утилизации. Также предлагаем включить в целевые программы мероприятия по стимулированию реализации на цементных заводах инвестиционных проектов по созданию энерго мощностей. Необходимо пересмотреть стоимость утилизации, а также устранить проблемы в нормативной базе, в частности - разработать и утвердить методику нормирования выбросов при утилизации отходов на цементных заводах»,* - прокомментировал Виталий Богаченко.

Спикер сделал особый акцент на продуктивности технологии: температура горения в цементной печи обеспечивает безопасные условия для разрушения самых стойких органических соединений. В результате утилизации отсутствует зольный остаток. В цементной печи он вступает в химическую реакцию с сырьевыми материалами и образует клинкер. На предприятиях LafargeHolcim в среднем по миру процент замещения составляет 58%. Современные цементные заводы могут замещать до 100% топлива альтернативными видами.

**Владимир Чупров, Руководитель энергетической программы российского отделения Greenpeace**, напомнил об экологической важности утилизации пищевых отходов. В качестве примера привел схему обращения с органикой на станциях аэрации – это Люберецкие и Курьяновские сооружения. Спикер предложил тиражировать данный опыт, который заключается в «отсечении» органических отходов на стадии домохозяйств. При этом отметил, что установленное оборудование на аэрационных станциях также способно к производству энергии.

**Сооснователь, генеральный директор компании Большая Тройка Артем Седов** рассказал о решении по цифровизации отрасли обращения с отходами на всех этапах. Программное обеспечение по сути представляет из себя инструмент контроля за реформой и позволяет планировать перспективные межрегиональные мощности для создания замкнутого цикла обращения с отходами. Сюда же относятся мероприятия, помогающие снизить тарифы региональных операторов и, как следствие, плату граждан за счет оптимизации логистических потоков и расположения перспективных объектов инфраструктуры.

**6-9  
ОКТАБРЯ  
2020**



МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА  
**ЭНЕРГЕТИКА И  
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

**Руководитель Межрегионального партнерства «Устойчивое развитие АЗРФ», директор-издатель журнала «Региональная энергетика и энергосбережение» Тамара Мордасова** напомнила, что помимо центральных районов России есть и такая геостратегически важная зона как АЗРФ, где проблема обращения с отходами не менее, а может быть более актуальна. И именно здесь, возможно, и нужно проблему с утилизацией энергии решать не классически, а с применением передовых технологических решений.

Организаторы отметили большой интерес к прошедшей дискуссии, участники трансляции задавали вопросы в чате. Всего зафиксировано более 270 просмотров. Среди зарегистрированных слушателей – представители Евразийской экономической комиссии, ФАС РФ, НП «Совет рынка», ПАО «Газпром», «Союза строителей», компании «Силовые машины», а также сотрудники департаментов по природопользованию, ЖКХ, энергетике Пермского Края, Архангельской и Ленинградской областей и других регионов.

Спикеры продолжают разговор на очной встрече в рамках РМЭФ-2020 и ПМГФ-2020, где запланированы дискуссии «Энергия из свалочного газа» и «Газовая компрессия в РФ: вызовы и перспективы». Михаил Смирнов отметил, что до этого момента необходимо собрать конкретные предложения и направить их представителям власти. Четко прописанные рекомендации спикеров позволят выстроить конструктивные отношения со всеми заинтересованными сторонами - уверены энергоинноваторы.