

Так мы далеко уедем



Дешево и экологично: ученые Академии наук предлагают производить в стране биометан для заправки авто

Использование альтернативного вида топлива — совершенно новое направление в «зеленой» экономике нашей страны. Инновационный проект, над которым сейчас работают ученые НАН, увеличит производство и потребление энергии из возобновляемых источников, сократит выбросы метана в атмосферу, привлечет инвестиции и создаст

новые рабочие места. Биометан для автомобильного топлива собираются производить из свалочного газа. «Р» узнала, как это будет работать и кому точно пригодится.

Перерождение мусора

В Институте экономики НАН убеждены: проект повысит энергоэффективность страны. И не только: плюсов и перспектив много. Взять, к примеру, мусорные свалки. На полигонах складывается много органических отходов — они интенсивно гниют, образуется метан. Отсюда загрязнение воздуха и подземных вод. Новый проект позволит не только уменьшить объем выбросов в атмосферу, но и озеленить полигоны, снизить уровень опасности их возгорания.

— Экономически целесообразно установить специальное оборудование на крупных полигонах, которые обслуживают города численностью свыше 100 тысяч человек. Это Минск, все областные центры, а также Пинск, Борисов, Орша, Барановичи, Бобруйск, Солигорск, Мозырь, Новополоцк и другие города, — объясняет суть проекта его разработчик Мария Цвиль, младший научный сотрудник сектора эколого-экономических проблем института. — Интересно, что установка может работать дистанционно: предусмотрен пульт управления.

Если вкратце, технологический процесс такой: специалисты проделают скважины, проложат трубы, установят насосное оборудование. Смонтируют системы обогащения биометана, установят газопоршневые станции, организуют подачу в ресивер, затем в заправочную колонку. По подсчетам разработчиков, оборудование окупится за семь лет.

Объем образования отходов в городе с численностью 100 тысяч человек — около 40 тысяч тонн в год. Нетрудно посчитать, сколько мусора скапливается в Минске. Потенциал полигонов, где размещается 1 миллион твердых бытовых отходов, — это около 10 миллионов кубометров природного газа. Его можно извлекать, затем использовать в качестве автотоплива.

Альтернатива есть



Потребность в поиске «зеленой» альтернативы бензину никогда не была настолько актуальна, как сегодня — цена на продукт из нефти медленно, но верно растет с каждым годом. Биометан, кстати, в три раза дешевле бензина. Использование его в качестве топлива для транспортных средств открывает захватывающие перспективы.

— Экономия топлива на 100 километров в пользу биометана — целых 10 процентов, — Мария Цвиль озвучивает экономическую выгоду. — Это самое экологически чистое топливо: соответствует стандарту Евро-5, при его использовании объем вредных выбросов сокращается в 3—8 раз.



К тому же биометан имеет более высокую температуру воспламенения, чем бензин и дизельное топливо — это серьезно снизит риск пожаров и взрывов при авариях.

Из одного кубометра свалочного газа можно получать 0,5 кубометра природного газа. Ученые уверены: биогаз — альтернативное топливо будущего. Кому оно пригодится? Всем автомобилям с большим пробегом. В первую очередь фурам. К примеру, 20-тонный грузовик вместит в себя до 20 баллонов с объемом в 50 литров. Пробег на одну заправку — около 860 километров. Разработчик рассказывает:

— Гродненская компания перевела свои фуры на биогаз и захватила западную часть рынка логистических услуг нашей страны за счет снижения цены на перевозку, то есть в результате уменьшения себестоимости перевозки.



Экономия топлива будет на руку и коммунальщикам: те же мусоровозы вместят в себя 4 баллона по 150 литров каждый, между заправками смогут колесить по дорогам 500—600 километров — в зависимости от исходных характеристик машины. Инновационный проект приглянется и транспортным службам: например, баллоны можно установить в

общественных автобусах.

Легковой автомобиль также благополучно сможет кататься на экотопливе — передвигаясь по городу на биометане, сильно сэкономить смогут таксисты. Переоборудовать автомобиль обойдется примерно в 1100 долларов, такие затраты окупятся уже через три месяца.

Зарядиться по полной

К слову, баллон объемом 50 литров вмещает около 12 кубических метров биометана. Со своевременной заправкой авто проблем возникнуть не должно: инфраструктура у нас относительно развита. Мария Цвиль добавляет:

— Всем категориям автомобилей пригодится еще один приятный бонус: с использованием экотоплива износ деталей цилиндропоршневой группы уменьшается в два раза! То есть ремонтировать машины придется намного реже.

В нашей стране заправочные станции уже предлагают метан из природного газа. Правда, этот ресурс у нас пока не добывается: везем из-за границы. Получать экотопливо самим — значит очень экономить и снизить энергозависимость страны. В составе свалочного газа есть диоксид углерода, азот и метан, последнего 60 процентов. Биометан, который есть возможность получать на мусорных полигонах, может стать прекрасным источником повышения энергоэффективности нашей страны.

Процессы разложения органических отходов с получением горючего газа и его использованием в быту известны давно: в Китае их история насчитывает 5 тысяч лет, в

Индии — 2 тысячи лет. Природа этого биологического процесса за прошедшие тысячелетия не изменилась. Но современные наука и техника создали оборудование и системы, позволяющие сделать эти древние технологии рентабельными и применяемыми во многих странах мира.

В течение последних десяти лет в мире значительно развились технологии, которые позволяют получать энергию из биоотходов. Многие страны уже давно ищут альтернативные пути для гарантии собственной энергетической безопасности, опыт в использовании биогаза у них большой — считают важным увеличивать долю возобновляемой энергетики.

В Европе, к слову, лидирующее положение по выпуску биогаза занимает Германия — около половины всех установок. По прогнозам, к 2020 году их количество достигнет 20 тысяч штук. В Швейцарии и Швеции биометан уже давно применяется в городских автобусах и грузовых машинах. Преимущества «зеленого» газа оценили и эстонцы: в конце февраля этого года в Таллине открылась заправка, где помимо сжатого газа впервые начали продавать биометан.



Это интересно

Биометан, как и природный газ, является очень чистым автотопливом. При его полном сгорании образуются только CO₂ и водяной пар. В то же время при его сгорании эмиссия углекислого газа примерно на 25 процентов ниже, чем при сжигании бензина. Также при сгорании бензина и дизельного топлива образуются ядовитый угарный газ, оксид азота, углеводороды и сажа. Моторы, работающие на газе, создают сравнительно меньше шума.