

14

КРЫМ



Октановый скачок
В Крыму резко подорожало автомобильное топливо

В ИЮНЕ бензин марки АИ-95 подорожал на автозаправках полуострова на 3,3 процента — до 50,87 рубля за литр. АИ-92 стал дороже на 1,5, АИ-98 — на 2,2, дизтопливо — 1,2 процента. Поставщики топлива ссылаются на повышение цен нефтеперерабатывающими заводами на 3-12 процентов. Ранее эксперты прогнозировали, что цены на топливо могут снизиться после запуска железнодорожной части Крымского моста на один-полтора рубля.

Полный бак тургеневского

Крымчанин запатентовал установку, превращающую ядовитый мусор в бензин и дизтопливо

ПРОЕКТ

Сергей Винник, Сакский район

Глава Крыма Сергей Аксенов поручил министру экологии РК Геннадии Нараеву до 1 сентября создать рабочую группу, которая предложит план утилизации вредных полимерных отходов на полуострове. Между тем, такая технология уже есть, и она работает. Крымчанин Ремзи Сейдаметов с партнером получили российский и международный патенты на изобретение установки, способной переработать любые полимерные отходы, не содержащие хлор и терефталат, в полезные фракции. Их промышленный реактор производит из свалочного полиэтилена бензин, дизельное топливо, парафин, газ и углеродистый остаток в виде угля. Установка уже сейчас способна переработать один процент пластмассовых отходов, поступающих на самый большой в Крыму тургеневский полигон. Изобретатель Сейдаметов готов построить большой промышленный образец, но для этого нужны инвестиции.

Начинали с пробирки

В мае Ремзи Сейдаметов получил российский патент на изобретение и подтверждение из Швейцарии, что его авторские права по международной процедуре РСТ зарегистрированы в 159 странах. Этому предшествовали 11 лет кропотливо труда, опыта и ошибок, которые в итоге принесли желанный результат. Создание установки обратного крекинга изобретатель из Симферополя начал в 2009 году.

— У нас было совместное украинско-американское предприятие совершенно другого направления. Мы разрабатывали реакторы для выращивания микроводорослей и с этой задачей успешно справились, — рассказал Ремзи. — Как-то раз один американец, наш партнер, крутил в руках полиэтиленовый пакет: теоретически из него можно получить 50 процентов жидкой субстанции, похожей на бензин. Это было как щелчок, и с этого момента мы стали заниматься проблемой переработки полимерных отходов.

Начали собирать информацию и изучать тему. Первые попытки оказались неудачными. Крымча-



СЕРГЕЙ ВИННИК

не решили подыскать готовое оборудование, которое можно было переделать для таких целей. Оборудование, как им казалось, они нашли, только вот на выходе вместо полезных фракций получился «компот» из смеси дюжины кислот. Так предприниматели поня-

ли, что нужно идти совсем другим путем и самим создавать все, что нужно для переработки пластмасс. Привлекли профессиональных химиков и нефтехимиков.

— Когда мы прошли половину пути, то поняли, что, если не будет результата, мы просто попадем на деньги, — вспоминает изобретатель. — Назад дороги не было. Через год появилась маленькая лабораторная установка, которая

дала 80 процентов каких-то светлых нефтепродуктов. Это был не бензин и не дизель. Это была некая общая субстанция.

Но появилась надежда, а вместе с ней и первый партнер, готовый вкладывать деньги в проект. Еще через год у изобретателей уже

Чтобы очистить весь полуостров от неразлагающегося мусора, необходимо два десятка 30-тонных установок

была установка, способная переработать 300 килограммов отходов за 12 часов. От пробирки — до бочки светлых, пока смешанных нефтепродуктов. А первую промышленную установку создали в 2013 году. Она уже могла переработать три тонны сырья в сутки.

Сейчас промышленный образец перерабатывает шесть тонн отходов. Два реактора помещаются в небольшом ангаре и работают попеременно: один загружен, второй в это время проходит техобслуживание. Потом меняются. На установке трудятся два человека. Из тонны загруженных отходов полиэтилена или полипропилена реакторы выдают почти тонну полезных фракций. На выходе получается бензин, дизельное топливо, петролатум (смесь тугоплавких и легкоплавких парафинов), газовая смесь и углеродистый остаток.

Спросите фермеров

Сейчас промышленный образец перерабатывает шесть тонн отходов. Два реактора помещаются в небольшом ангаре и работают попеременно: один загружен, второй в это время проходит техобслуживание. Потом меняются. На установке трудятся два человека. Из тонны загруженных отходов полиэтилена или полипропилена реакторы выдают почти тонну полезных фракций. На выходе получается бензин, дизельное топливо, петролатум (смесь тугоплавких и легкоплавких парафинов), газовая смесь и углеродистый остаток.

— С каждого килограмма полимеров мы получаем экологиче-

Предприниматели продолжают совершенствовать свое изобретение.

ски чистые бензиновую и дизельную присадки, — говорит Сейдаметов. — Из жидких фракций остальное составляет парафин. Для его исследования нужно дополнительное оборудование. Углеродистый остаток выглядит как уголь. Он тоже горит и дает тепло. Из него можно сделать угольную пыль и сжечь через форсунки. Установка абсолютно самодостаточная, того газа, который выходит из нее, хватает, чтобы закипятить следующий реактор.

Бензин, который получается на установке обратного крекинга, сконструированной крымскими изобретателями, обладает октановым числом выше 95. Поэтому заливать его в бак автомобиля в чистом виде не стоит, можно испортить двигатель. Это скорее бензиновая присадка, которую следует использовать в смеси с топливом с АЗС. Соотношение смеси Ремзи вывел сам, поскольку за лабораторное исследование на эту тему с него запросили 8 тысяч долларов. Сейчас на светлых нефтепродуктах из установки Сейдаметова ездят окрестные фермеры. Проверяют их на практике, смотрят, как работают двигатели. Собственная машина изобретателя тоже участвует в исследовании. Ведь себестоимость этих нефтепродуктов значительно ниже, чем любого другого топлива.

Сырье повсюду

Уникальна ли эта установка и действительно ли крымчанам

СПРАВКА «РГ»

До 1 января 2019 года в России было запрещено захоранивать 67 видов отходов, в состав которых входят полезные компоненты. Распоряжением Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р с 1 января 2019 года в России запрещено захоронение еще 40 различных видов отходов, включая незагрязненные отходы из полиэтилена, полипропилена, полистирола, полиакрилатов, полиэтилентерефталата, а также разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены.

удалось решить проблему, над которой бьются во многих странах? Конечно же, аналогичные исследования и подобные установки в мире есть, говорит Ремзи. Он следит за новостями на эту тему уже не один год. Его установка уникальна тем, что извлекает 98 процентов фракций, востребованных рынком, с одного нагрева.

Предприниматели продолжают совершенствовать свое изобретение. Для цифровизации проекта написано программное обеспечение, и теперь всем производственным циклом можно управлять из любой точки мира. Технология совершенствуется, уже готов проект установки производительностью 30 тонн в сутки. При этом сырья для нее просто невероятное количество. Действующая шеститонная установка, по расчетам предпринимателей, перерабатывает максимум один процент полиэтиленовых отходов на самом большом в Крыму Тургеневском полигоне. Чтобы очистить весь полуостров от неразлагающегося мусора, необходимо 20-25 30-тонных установок. Но проблема в том, что штучное их производство достаточно дорого. Одна такая установка будет стоить 5,25 миллиона долларов. Серийное производство могло бы удешевить проект, но за это пока никто не берется.

Об изобретении крымчан в республике знают уже многие, от фермера до министра экологии и главы республики. В 2018 году в его цехе побывал будущий председатель правительства Крыма Юрий Гоцанюк. Сергей Аксенов искренне хочет придать ускорение проекту, говорит Ремзи, но банковский кредит для предпринимателей просто непосилен. Предприятие Сейдаметова включено в проект новой территориальной схемы обращения с коммунальными отходами. Это означает, что после ее утверждения ему будут платить, по крайней мере, за утилизацию вредного полиэтилена и полипропилена. Пока же даже свалочное сырье для своей установки предприниматель покупает.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

Анатолий Петров,
руководитель регионального центра АНО «ЖКХ контроль»:

— На уровне общественной палаты Крыма мы сейчас лоббируем законопроект, запрещающий продажу одноразовых полиэтиленовых пакетов и одноразовой пластиковой посуды. Многие страны уже пошли по этому пути, многие известные бренды отказались от использования полимерной упаковки в пользу бумажной. Страны, которые раньше нас начали сортировать отходы, уже запаслись этими свалочными полимерами, их просто негде складировать. И я не верю, что сегодня кто-то может предложить эффективную технологию их переработки. Поэтому наше предложение — запретить продажу в Крыму изделий из полимеров, засоряющих полуостров.