

## АКЦЕНТ

# Компенсировать выбросы поможет ферма

«Татнефть» планирует создать в Татарстане свои карбоновые фермы. Совместно со специалистами Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения РАН Компания исследует леса республики, в которых в перспективе можно будет создать фермы.

ЕЛЕНА ФЕДОРОВА

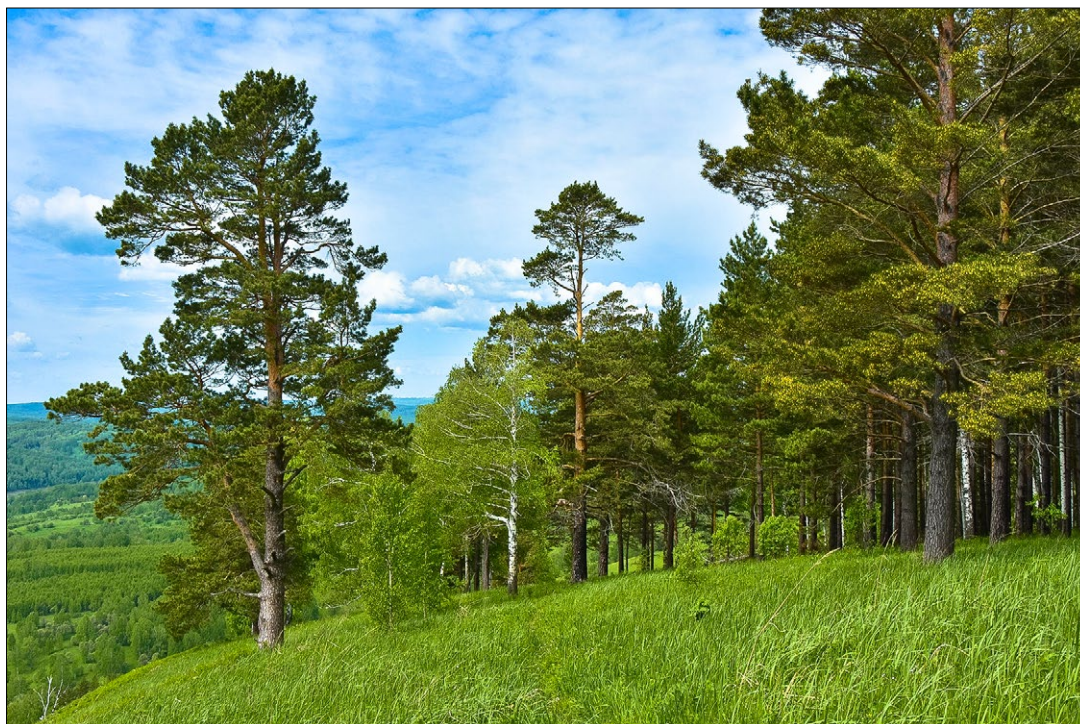
## Что такое карбоновая ферма?

Карбоновые фермы — это земельный участок, на котором благодаря выполнению специальных мероприятий увеличивается поглощение парниковых газов. Карбоновой фермой может стать лес, поле, болото, гора и даже море. Специалисты утверждают, что карбоновую ферму создают не только на участках с вновь высаженными деревьями, гораздо более целесообразно взять уже готовый участок леса с возрастом деревьев от 15-20 лет. Он берется под управление, то есть проводятся мероприятия, помогающие деревьям расти лучше и быстрее — прорубка просек, прореживание, уборка сухостоя и валежника, противопожарные мероприятия, внесение удобрений. Иными словами, уход за лесом, как за садом.

Создание карбоновых ферм решает несколько задач — экологическую, климатическую и экономическую. Организовав ферму и подтвердив органом по валидации и верификации поглощение определенного количества CO<sub>2</sub>, предприятие может компенсировать свои выбросы парниковых газов.

## Универсальной методики нет

Чтобы разработать рекомендации по созданию карбоновых ферм с высокими поглощающими способностями (связывающими атмосферный углекислый газ), в феврале текущего года был открыт проект, который реализуют экологи «Татнефти» и специалисты Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения



РАН. Основная задача — определить потенциально пригодные участки для формирования карбоновых ферм.

«Проект разбит на несколько этапов», — рассказал ведущий специалист отдела охраны окружающей среды и экологической безопасности УООСиЭ «Татнефти» **МАРАТ БАДРЕТДИНОВ**. — На первом этапе ученые рассмотрели существующие методики оценки поглощающих способностей лесов, проанализировали все их плюсы и минусы. К сожалению, в нашей стране в данный момент нет унифицированной методики расчета поглощения углекислого газа, которая бы подходила для всех лесов и климатических широт».

На втором этапе специалисты оценили лесной фонд Татарстана. Совместно с Минлесхозом РТ изучили лесоучастительные данные, получили информацию по площадям, занятым различными видами насаждений, оценили климатические и почвенные условия. По результатам создания серии карт ученые определили наиболее благоприятные участки для создания карбоновых ферм.

## Изучить и сравнить

Следующая веха проекта — полевые исследования. Сибирские ученые заложили пробные площадки в Азнакаевском, Зеленодольском, Арском, Лаишевском районах. Были отобраны керны древесины (на фото), которые позволяют по ширине годичных колец оценить продуктивность насаждений, то есть их способность связывать атмосферный углекислый газ, а также отобрали пробы почв.



Фото предоставлено Институтом леса СО РАН и с сайта vsegda-pomnim.com

Разнообразие заложенных пробных площадей необходимо как для выявления наиболее продуктивных насаждений, так и для оценки репрезентативности данных: древостоев разных возрастов, произрастающих в различных климатических и почвенных условиях.

«После завершения полевых работ ученые вернутся в Красноярск, проанализируют полученные данные и до конца августа отправят нам отчет о результатах. На завершающем этапе проекта будут разработаны рекомендации о том, где и как нужно проводить мероприятия, чтобы поглощающая способность леса увеличилась, а также будет дана

предварительная экономическая оценка эффективности создания карбоновых ферм», — объяснил М. Бадретдинов.

По итогам полевых исследований ученые представят модели по прогнозам поглощения парниковых газов на период до 2050 года на потенциально пригодных участках с учетом мероприятий по повышению углерод депонирующих (связывающих) функций. В перспективе для отслеживания динамики депонирования углерода лесными насаждениями планируется разработать систему постоянного мониторинга карбоновых ферм, в том числе с использованием беспилотных летательных аппаратов и лазерного сканирования земной поверхности.

Снижение углеродного следа — тема, актуальная для «Татнефти». Это биологический метод улавливания CO<sub>2</sub>. В рамках стратегии по достижению углеродной нейтральности к 2050 году карбоновые фермы могут стать одним из инструментов выполнения этой цели.

## Самый точный

В Бугульминской стоматполиклинике благодаря гранту «Татнефти» появилось дорогостоящее оборудование — дентальный цифровой рентгеновский аппарат «Smart Plus» с функцией компьютерного томографа.

ВЛАД БОРИСОВ

Теперь разобраться в причинах зубной боли и провести необходимое лечение будет гораздо проще. В отличие от классических рентгеновских снимков, современный прибор позволяет увидеть структуру проблемного места в трехмерной проекции, под разными углами.

«На сегодня это самый точный метод. «Золотой стандарт» стоматологии», — отметил врач-ортодонт Галина Павлова. — Аппарат позволяет увидеть проблемную область изнутри, распознать новообразования, обнаружить патологии в глубине костной ткани. Визуальным осмотром такой полноты данных достичь невозможно».

Если раньше на рентгеновскую съемку, проявку пленки и заполнение необходимых формуляров уходило около получаса, то сейчас вся процедура занимает от силы 5 минут. Цифровые данные могут храниться вечно. С ними могут работать хирурги, ортодонты, протезисты — каждый увидит то, что ему необходимо для постановки диагноза.

Заведующая стоматотделением ЦРБ Наталья Федотова не скрывает своего восторга — о таком функциональном приборе медики мечтали давно. «Вы бы видели, с какой радостью мы делали селфи на фоне коробок с оборудованием, когда его доставили в отделение! Мы очень благодарны «Татнефти» за то, что наша давняя мечта сбылась», — сказала она.

Исследования на аппарате включены в программу госгарантий бесплатного оказания гражданам медпомощи. Аппарат станет хорошим подспорьем в деле повышения качества и доступности стоматологических услуг для населения города и района. К тому же современная техника позволяет медикам сократить расход бюджетных средств на приобретение рентгеновской пленки, проявочных химикатов, на их хранение и утилизацию.



Фото Влада Борисова