

Учёные исследуют рекультивацию земель после добычи угля в Юго-Восточной Азии

Российские учёные совместно с зарубежными коллегами с помощью дистанционного мониторинга оценили уровень добычи и работ по восстановлению породных отвалов на месторождениях угля в северо-восточных регионах Вьетнама. Настоящее исследование является продолжением большого проекта по изучению угледобычи в Юго-Восточной Азии. Полученная информация может быть использована для верификации данных из открытых источников.



По мнению авторов исследования, на территории провинций Тхайнгуен, Лангшон и Куангнинь в последние годы наблюдается устойчивый тренд по увеличению объёмов добычи угля. При этом собственники угольных предприятий ответственно подходят к работам по восстановительной экологии, что может служить положительным примером для угледобывающих предприятий других стран.

Вьетнам считается вторым государством после Индонезии в Юго-Восточной Азии по объёмам добычи угля. Извлечение ископаемого ведётся преимущественно на северо-востоке страны в трёх вьетнамских провинциях Тхайнгуен, Лангшон и Куангнинь — там разрабатываются угленасыщенные участки месторождений антрацитов для экспорта. Используя снимки космических спутников, учёные детально исследовали техническое оснащение вьетнамских угледобывающих компаний, объём добычи угля и особенности экологического восстановления открытых разрезов.

«Благодаря развитию технологий дистанционного зондирования Земли можно регулярно получать доступную и детализированную информацию «из первых рук» в виде снимков, сделанных космическими спутниками. По нашей оценке, в провинциях Тхайнгуен и Лангшон объём добычи угля не превышает 3 млн тонн в год, а вот в провинции Куангнинь можно ежегодно добывать не менее 50 млн тонн угля.



Выемка пород ведётся с помощью гидравлических экскаваторов, причём в последние годы их заменили на более мощные модели с вместимостью ковша 10 куб. м. К настоящему времени в этой отрасли создано более 5 тысяч рабочих мест. Также мы проследили, как с 2008 по 2018 гг. велась рекультивация — восстановление породных отвалов», — рассказал руководитель исследования, профессор ИНиГ СФУ **Игорь Зеньков**.

Открытые горные работы в провинции Куангнинь проводятся с конца 1990-х годов вдоль залива Ха Лонг, на прибрежной полосе шириной не более 7 км. Площадь, занятая карьерами, отвалами и инфраструктурными сооружениями, равна 15800 га — здесь находится пять карьеров и четыре участка добычи. По словам учёных, угольные пласты залегают в месторождении особым образом и имеют сложное строение, так что системы разработки возможны только углубочные — когда положение и размеры рабочей зоны постоянно меняются. Например, глубина карьеров варьируется от 110 до 230 м.

«Чтобы разобраться, как проводится рекультивация, мы рассмотрели три внешних породных отвала общей площадью 480 га. В течение десятилетия там была сформирована удовлетворительная с точки зрения экологии архитектура — откосы сделаны более пологими, в их конструкцию вписаны горизонтальные площадки для проезда спецтехники, чтобы высадить саженцы деревьев и ухаживать за ними. Через пять лет после создания лесонасаждений кроны деревьев полностью сомкнулись друг с другом — это говорит о том, что минеральная пыль с поверхности отвалов не разносится ветром, и рекультивация проведена успешно. Это очень важно, поскольку буквально в 2 км от места добычи уже начинается жилая застройка и отели для туристов», — уточнил соавтор работы, руководитель научно-учебной лаборатории информационной поддержки космического мониторинга СФУ **Юрий Маглинец**.



По оценке экспертов университета, работы по восстановительной экологии, проведённые на породных отвалах провинции Куангнинь — своего рода эталон для стран, в которых ведётся активная разработка месторождений полезных ископаемых, в частности, угля, открытым способом.

[Статья](#)

[Пресс-служба СФУ](#), 31 августа 2022 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/26679>