

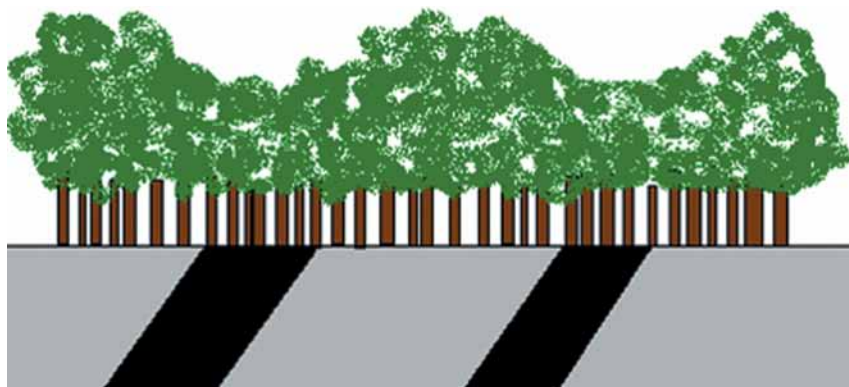
# ИДЕЮ ПОДСКАЗАЛИ ТОПОЛЯ

## О НАЛИЧИИ НА ТЕРРИТОРИИ УГЛЕННЫХ ГОРИЗОНТОВ МОЖНО СУДИТЬ ПО ВЫСОТЕ ДЕРЕВЬЕВ

При планировании, проектировании, выполнении поисковых работ анализируются и обобщаются все материалы для выявления признаков, указывающих на наличие в районе углей соответствующих марок. К косвенным признакам традиционно относятся геофизические аномалии (гравитационные, магнитные, аномалии искусственно созданного электрического поля). Но, как показывают исследования, выполненные в Кузбасском государственном техническом университете, серьезного внимания заслуживает еще один косвенный признак, указывающий на наличие в данной местности угленосных толщ.

— Проезжая по трассам Кемеровской области, можно заметить интересную черту во внешнем облике лесопосадок некоторых районов — колебание высот деревьев через определенные промежутки, — рассказывает студент горного факультета Владислав Битюков. — Причем любопытно, что в северной части региона (Мариинский, Анжеро-Судженский, Кемеровский, Топкинский районы) деревья в полосах лесопосадок вдоль дорог имеют все-таки примерно одинаковую высоту. В центральной же части области (Ленинск-Кузнецкий, Прокопьевский, Беловский и другие районы) высота деревьев значительно колеблется даже на соседних участках. Мы обследовали несколько участков с тополями и подсчитали, что амплитуда колебания высот достигает трех метров, хотя очевидно, что все деревья имеют одинаковый возраст.

Мы заинтересовались таким явлением. Конечно, значительные колебания могут быть объяснены различиями рельефа, а именно «стеканием» питательных для растений веществ



*Предполагаемая схема явления.  
Черным цветом обозначены угленосные горизонты*

почвы в места понижения местности, где бы происходил бурный рост растительности. Но осмотры местности показали отсутствие закономерности между рельефом и высотой деревьев.

Были проведены анализы почвы на основные агрохимические показатели. Но и здесь особых различий выявлено не было. К примеру, процентное содержание гумуса в пробах оценивалось как очень высокое и лишь в одной пробе — как высокое. Содержание азота в почвах выбранных участков было очень низкое, фосфора — среднее, а калия — очень высокое. По показателям кислотности почвы относились к слабкокислым и близким к нейтральным. В целом было очевидно, что почвы на участках сходны по агрохимическим показателям и почвенное плодородие не является причиной колебания высоты деревьев в лесопосадках.

Еще одним из возможных вариантов объяснения данного явления было неравномерное распределение тяжелых металлов в почве. Для того чтобы проверить это предположение, был проведен биотест. Он показал, что общий и средний прирост биомассы для почв с участков с высокими и низкими деревьями примерно одинаковы.

Результаты выполненного эксперимента говорят о том, что в природных условиях на деревья действует фактор, который не мог быть учтен в лабораторных условиях. Такой, например, как содержание метана в почве. То есть подмеченное политеховцами явление может быть связано с геологи-

ческим строением подстилающей поверхности, а именно с наличием либо отсутствием угленосных горизонтов непосредственно под лесопосадками.

— Это достаточно вероятно, особенно если принять во внимание наличие угленосных толщ на территориях, где произрастают выбранные для исследования деревья, и характер воздействия метана на растительность, — считает доктор технических наук Юрий Лесин.

Метан — наиболее распространенный на Земле органический газ высшей степени восстановленности. Важной особенностью поступающего в атмосферу метана является его преимущественно биологическое происхождение.

Как известно, угленосные толщи являются одним из источников поступления метана в атмосферу. В угольных пластах метан содержится в свободном и сорбированном состоянии. Сорбированный метан, какого больше, выделяется в атмосферу при снятии нагрузки с пласта, трещинообразовании и разрушении угля. И метан, в свою очередь, разрушает протоплазму растений, приводит к отмиранию устьиц листьев, некрозу тканей, и в результате всего этого нарушается процесс фотосинтеза. Наблюдателями было установлено, что в зонах выхода метана на поверхность почва теряет свою структуру, а вся растительность погибает.

Юлия КОЛОСКОВА