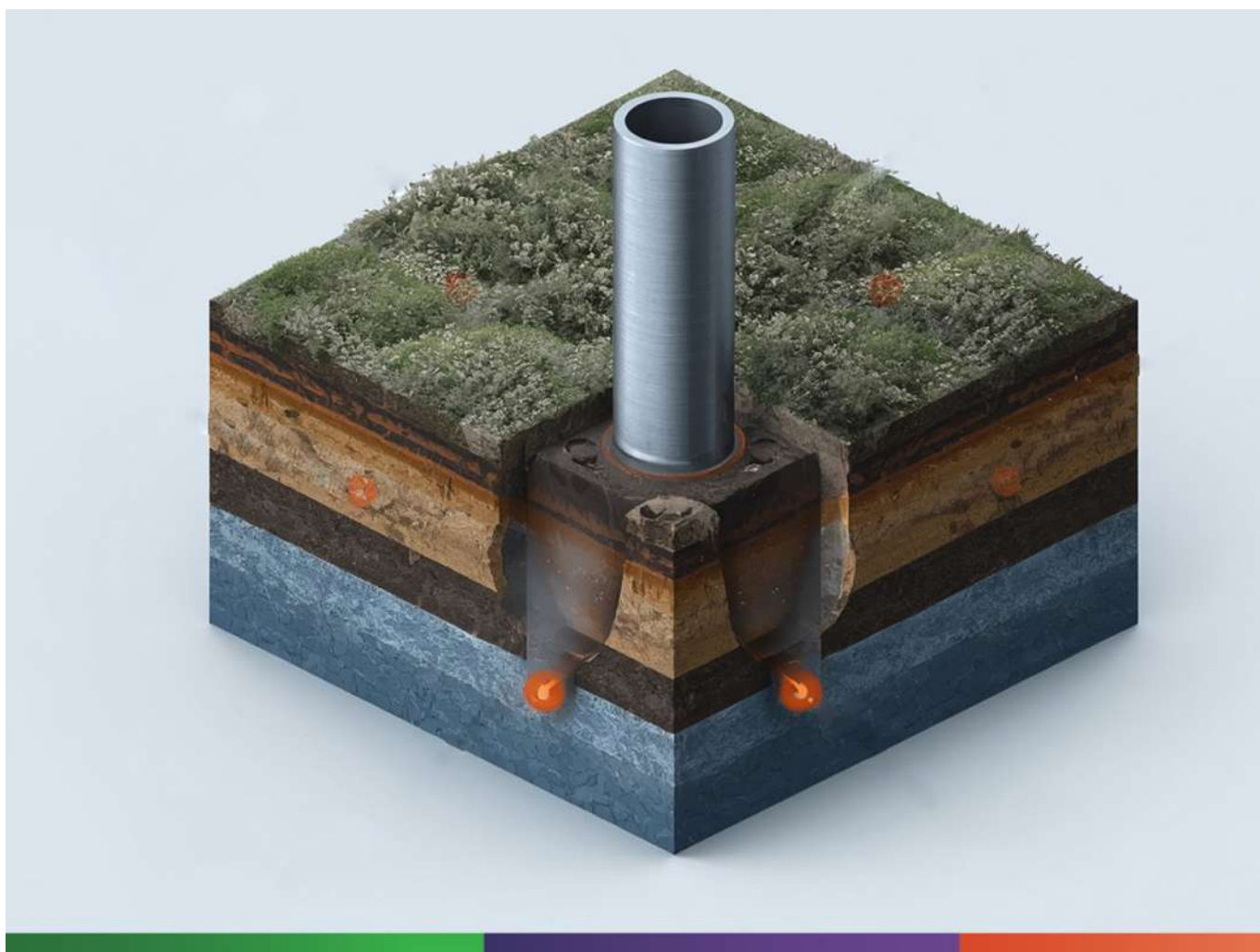


Новый макет стальной сваи поможет считать срок службы арктических фундаментов



Ученые Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого разработали и запатентовали специальный макет стальной сваи, который позволяет ускоренно и «вживую» проверить, как себя ведут сварные сваи в агрессивных грунтах Арктики и Субарктики. Как следует из описания полезной модели, такая конструкция нужна, чтобы точнее и быстрее оценивать срок службы свайных фундаментов в условиях засоленных и пучинистых грунтов.

Макет представляет собой реальную буроопускную стальную сваю с продольным сварным швом и наконечником, на ствале которой специально фрезеруются четыре надреза-концентратора, имитирующие дефекты шва. Эти надрезы располагают в разных характерных зонах — над поверхностью, на границе воздуха и сезонно-талого слоя, внутри сезонно-талого грунта и в многолетнемерзлой зоне, что позволяет «прожить» все реальные условия эксплуатации сразу в одном опыте.

За счет заданной геометрии концентраторов (углы 0° , 45° или 90° , ограниченная ширина

и глубина) инженеры добиваются воспроизводимых условий развития трещин и коррозии в сварном шве. Это дает возможность за сравнительно короткий срок полигонных испытаний получить данные о трещиностойкости и коррозионной стойкости реальных сварных свай в северных грунтах, вместо длительных и неточных расчетных оценок.

Для промышленности результат формулируется просто: новый макет позволяет заранее и с большей точностью понять, сколько на самом деле «проживут» сваи под дорогами, линиями электропередачи, опорами и зданиями в Арктическом и Субарктическом регионах. Это помогает выбирать более надежные конструкции, снижать риск преждевременных аварийных ремонтов и оптимизировать расходы на строительство инфраструктуры в условиях Севера.

Подробнее — в опубликованном патенте № 242617 на [сайте ЦИСИТТ](#).