**Стартап ВИШ: выпускник разработал программно-аппаратный комплекс для контроля уплотнения грунта**

Студент Высшей инженерной школы Константин Леманский защитил диплом в формате стартапа. Он разработал программно-аппаратный комплекс, позволяющий в режиме реального времени контролировать качество уплотнения грунта при строительстве железных и автодорог. Проект реализован под руководством автора Константина Мереченко, при участии инженера по разработке электронных измерительных систем Николая Сухова.

Разработка призвана минимизировать затраты, сократить время и повысить качество строительства дорожной инфраструктуры. В её основе — решение одной из ключевых задач дорожного строительства: обеспечение необходимой плотности и равномерного уплотнения грунта, от чего напрямую зависит прочность и долговечность дорожного полотна.

Обычно оператор дорожного катка принимает решение о завершении уплотнения на основе визуального контроля и ощущения «гладкости» поверхности после нескольких проходов, после чего проводят штамповые полевые испытания плотности грунта. Из-за трудоёмкости и ограниченного числа точек контроля такие испытания не охватывают весь участок, оставляя зоны без объективной оценки. В итоге возможны участки недоуплотнённого, переуплотнённого или неравномерно уплотнённого грунта. Данная методика считается надёжной, но дорогостоящей и не подходит для оперативного контроля по всей площади.

Предложенный Константином Леманским комплекс позволяет собирать и анализировать данные о степени уплотнения непосредственно во время движения катка. Устройство крепится за вальцом и фиксирует деформацию грунта в следе катка. Эти данные передаются в программу, которая в режиме реального времени строит карту уплотнения и с помощью цветовой индикации подсказывает оператору, какие участки требуют дополнительной обработки, а где работа уже завершена.

В отличие от существующих на рынке систем, представленная разработка обладает рядом ключевых преимуществ. Она совместима с большинством моделей катков, включая не только вибрационные, и может быть установлена без вмешательства в конструкцию машины — монтаж и демонтаж устройства просты и не требуют специализированного обслуживания. В отличие от аналогов, измеряющих косвенные параметры, такие как уровень вибраций, эта система фиксирует прямую физическую деформацию грунта, что обеспечивает более точную оценку качества уплотнения. Кроме того, устройство полностью собрано из отечественных компонентов, что делает его независимым от импортных комплектующих и упрощает техническое сопровождение.

**Контакты для СМИ:**

ФГАОУВО «Российский университет транспорта»

Высшая инженерная школа

Руководитель по связям с общественностью и PR:

Оксана Попова

+7 967 160 20 19 (WhatsApp/Telegram)

o.popova@rut.digital