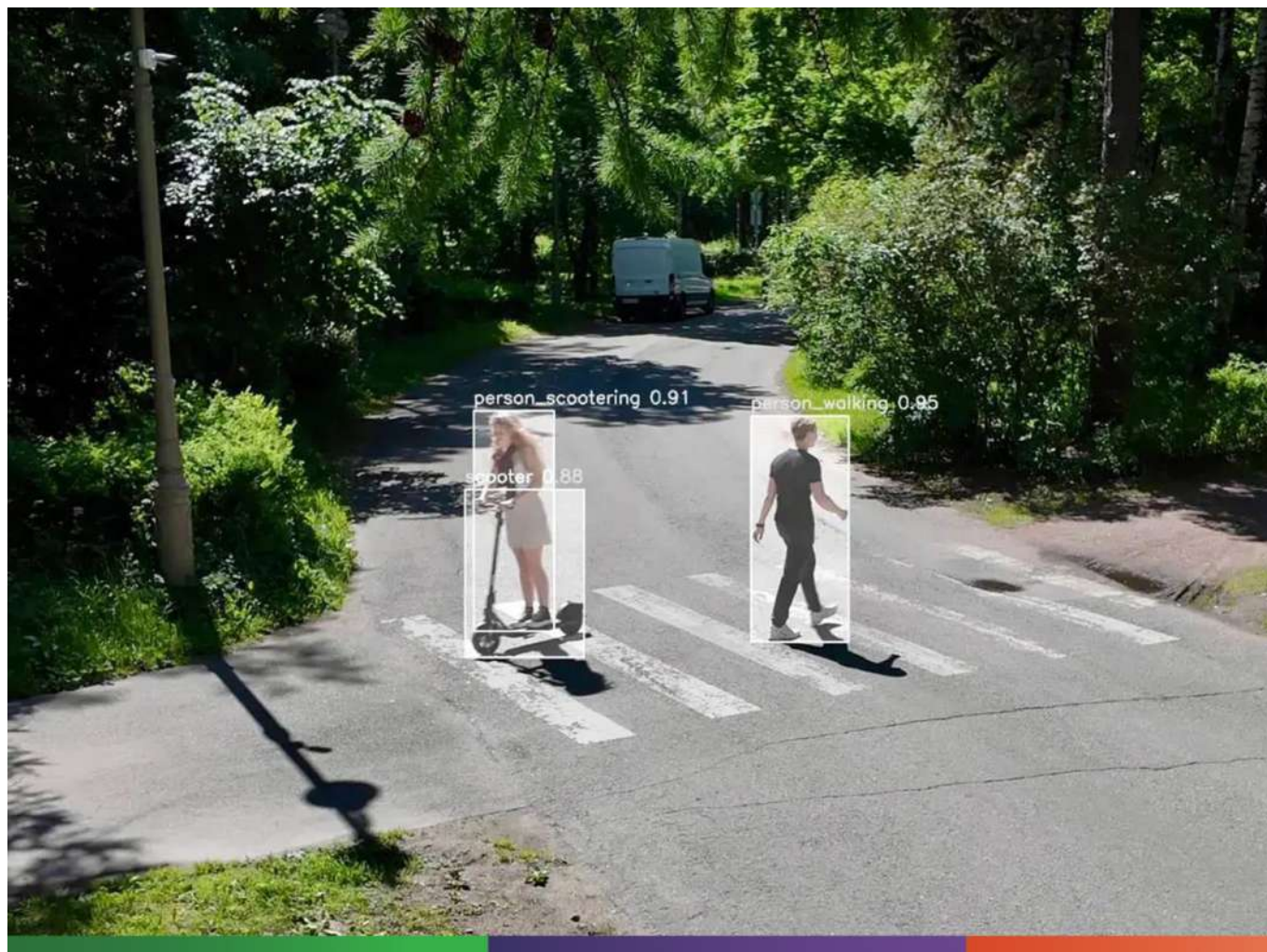


## ИИ-технологии для интеллектуальных транспортных систем



*В Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого ведется работа по созданию цифровых решений для анализа и управления транспортными потоками с применением методов гибридного искусственного интеллекта. Проект реализуется лабораторией «Промышленные системы потоковой обработки данных» Передовой инженерной школы «Цифровой инжиниринг».*

Исследование направлено на формирование цифровой платформы анализа данных транспортных систем, обеспечивающей комплексную обработку видеопотоков и сенсорной информации. Предлагаемые решения ориентированы на распознавание участников дорожного движения, идентификацию элементов транспортной инфраструктуры и интерпретацию дорожной обстановки в условиях городской среды.

В рамках проекта предусмотрен сбор эмпирических данных на территории университета, включая видеонаблюдение пешеходных переходов и зон с интенсивным движением средств индивидуальной мобильности. Полученные массивы данных используются для обучения и валидации нейросетевых моделей, способных осуществлять анализ поведения транспортных

средств, пешеходов, велосипедистов и пользователей самокатов.

К числу ключевых научно-технических задач относятся разработка алгоритмов распознавания дорожных знаков и объектов инфраструктуры, реализация методов семантической сегментации дорожной сцены, а также детектирование и идентификация уязвимых участников движения. Особый исследовательский акцент сделан на анализе динамики средств индивидуальной мобильности как быстро развивающегося сегмента городской транспортной системы.

Практическая значимость проекта связана с возможностью внедрения разработанных технологий в интеллектуальные транспортные системы, сервисы мониторинга дорожной ситуации и цифровые решения, направленные на снижение аварийности и повышение безопасности городской мобильности.

Сбор данных осуществляется с участием студентов СПбПУ, выступающих в роли пользователей средств индивидуальной мобильности, что обеспечивает вариативность сценариев движения и повышает репрезентативность обучающих выборок.

Проект реализуется в рамках комплексной научно-технологической инициативы КНТН-3 «Искусственный интеллект для решения кросс-отраслевых задач» Программы развития СПбПУ и интегрирует исследовательские, инженерные и образовательные компоненты деятельности университета.