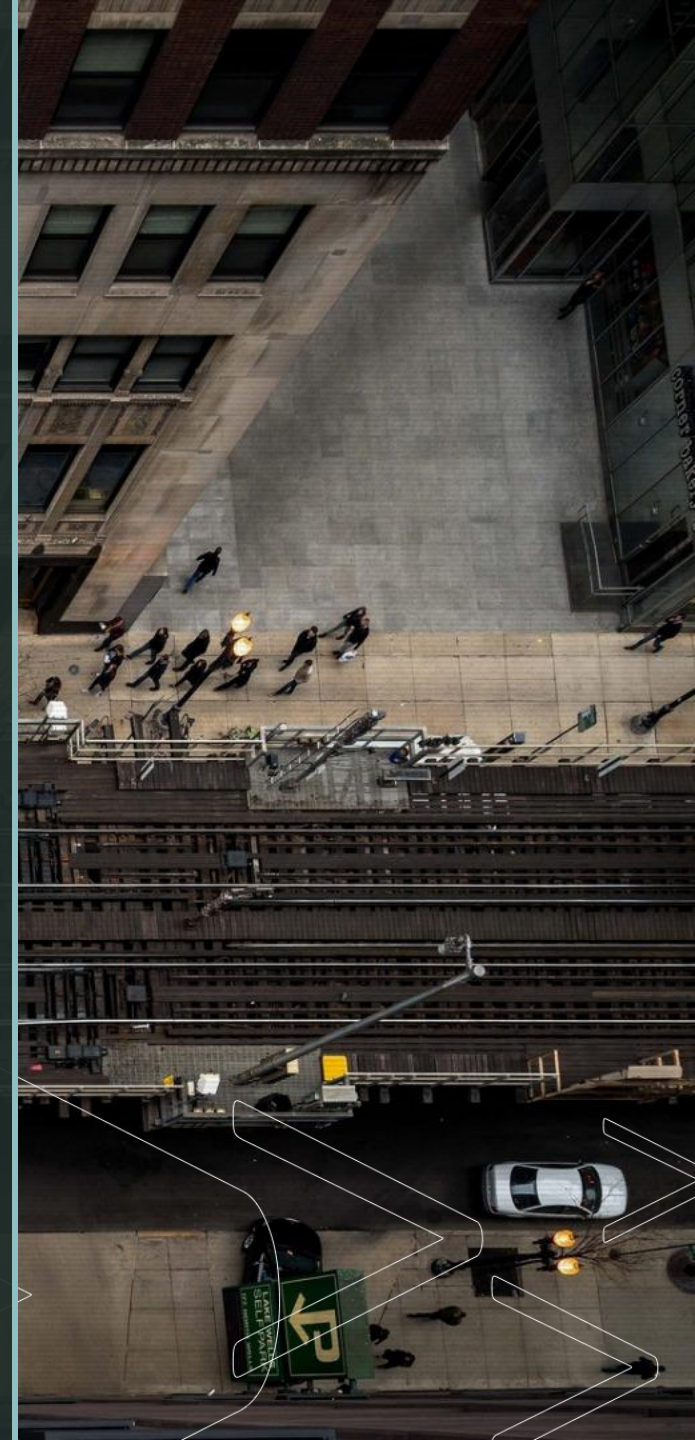


Современные технологии, методы проектирования и строительства объектов



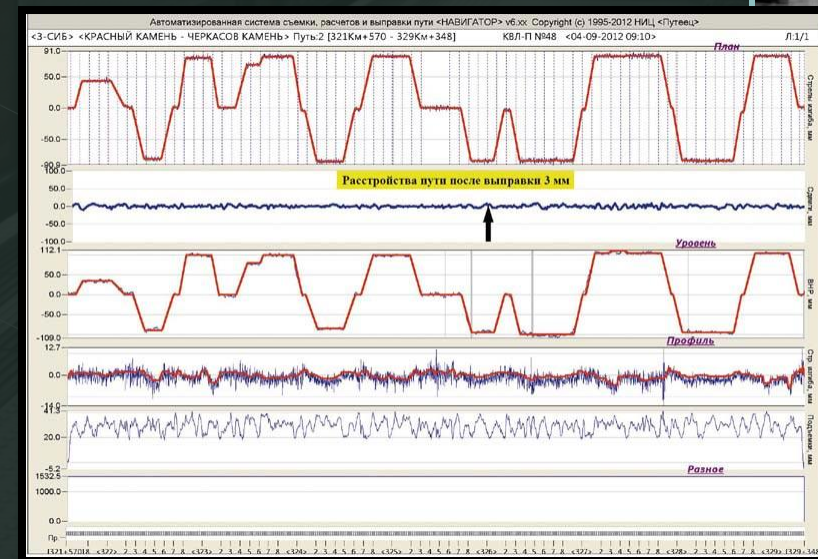
магистрант:

Матвеев Кирилл Игоревич



«ВПИ-НАВИГАТОР» технология высокоточной выправки пути

- **резко улучшить** качество работ по выправке пути в плане и в профиле выправочными машинами по перегонным программным заданиям, обновляемым дважды в месяц;
- до **25%** повысить производительность выправочных машин, сократить количество и продолжительность «окон» для выправки пути за счет исключения их измерительных поездок;
- обеспечить повышение точности и достоверности выдаваемой информации мобильными диагностическими средствами за счет их точной привязки к координате пути;
- **контролировать** результаты выправочных работ;



Рельсофрезерный поезд **РФП-1**

- точность поперечных размеров после обработки **0,15 мм**, продольных размеров профиля – **0,1 мм/1,0 м**;
- мониторинг и измерение геометрии профиля до фрезерования и после производится в соответствии с программой в каждом сечении по трем координатам;
- гарантируется надежная работа систем электронного контроля и управления в диапазоне температур – **20+40** 0^С;
- полная автоматизация рабочих мест;
- **экологические условия** – полное соответствие требованиям безопасности и экологии, отсутствие эмиссии вредных веществ и газов;
- поезд работает с пониженным уровнем шума (**78 дВ**);



Безбалластное верхнее строение пути для высокоскоростных магистралей

- путь на плитном основании после укладки сохраняет стабильное положение в **2–3 раза** дольше, чем на балласте;
- плитная конструкция пути оказывает практически неограниченное сопротивление поперечным силам;
- отсутствие вылетающих частиц балласта исключает нанесение повреждений подвижному составу и напольным устройствам;
- **невозможность роста растительности** в пути на плитном основании исключает необходимость борьбы с нею;
- эксплуатация линии на плитном основании возможна более продолжительное время в силу меньших затрат времени на текущее содержание



Рельсовое крепление для высокоскоростного пути компании «*Pandrol UK Limited*»

- анкер **электрически изолирован** от рельса. Клемма электрически изолирована от рельса изолятором прижимной части;
- анкер монолитно встраивается в шпалу при её изготовлении и создаёт надёжную опору скреплению, обеспечивая стабильную ширину колеи;
- при разрядке напряжений все детали скрепления остаются в сборе;
- крепление позволяет менять типоразмер рельса или ширину колеи, просто используя боковые изоляторы различной толщины;
- крепление позволяет создать номинальное прижимное усилие до **13000 Н** на клемму.



СТАНЦИЯ ДЕФЕКТОСКОПНАЯ МОБИЛЬНАЯ СЕРИИ «ЛДМ»



- ширина рельсовой колеи от **1435 - 1520 мм**;
- может передвигаться как по автомобильным дорогам (шоссе, бездорожье), так и по железнодорожному пути;
- усовершенствованная конструкция искательной системы позволяет реализовать самые совершенные схемы прозвучивания;
- рабочая скорость движения до **40 км/час**;
- может быть доукомплектована системами путеизмерения и георадиолокации.

Дифференцированно-термоупрочненные рельсы **ДТ350**

- сроки эксплуатации ДТ350 - **1 000** миллион тонн брутто;
- **на 33%** более устойчивы к механическим повреждениям, в сравнении с рельсами Т1;
- величина расхождения паза в шейке ниже в **2,5 раза**, чем в рельсах Т1;
- у рельсов ДТ350 величина остаточных напряжений в сравнении с рельсами Т1 ниже в **6 раз**;
- возможно изготовление **100-метровых** конструкций
- невысокая цена в сравнении с зарубежными аналогами



Автоматизированный диагностический комплекс ▀ контроля состояния технических объектов железнодорожной инфраструктуры «ЭРА»

Диагностический комплекс «ЭРА» обеспечивает контроль в привязке к путевой железнодорожной и геодезической (ГЛОНАСС/GPS) системам координат более **120** параметров.

Контролирует состояния железнодорожного пути:

- **геометрии рельсовой колеи** (основные параметры, длинные неровности, продольный профиль пути);
- **параметров рельсов в пути** (короткие неровности, стыковые зазоры, фактические профили головок рельсов, наклон поверхности катания, подуклонка, износы головок рельсов);
- состояния верхнего строения пути и **земляного полотна** (параметры очертания балластной призмы и земляного полотна, георадиозондирование, рельсошпальной решетки).



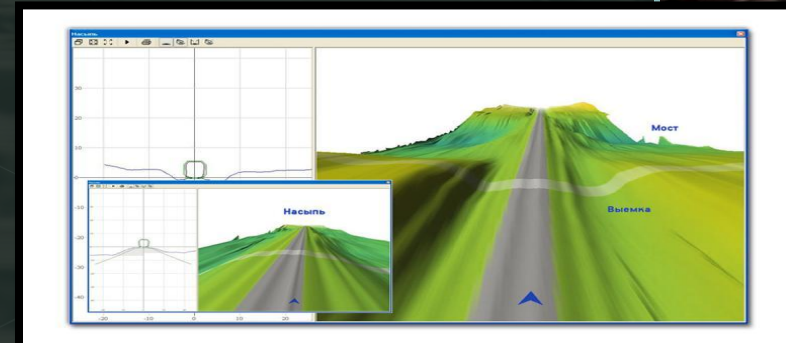
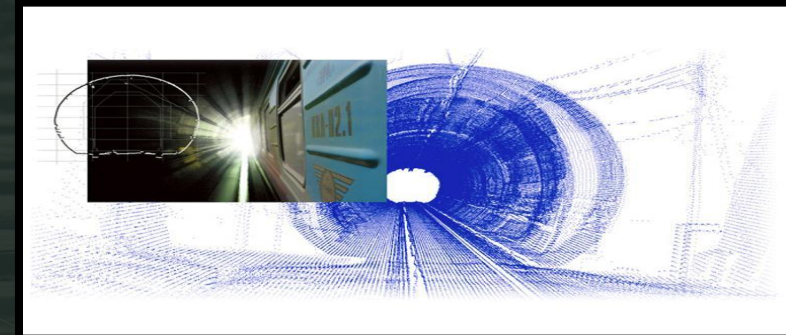
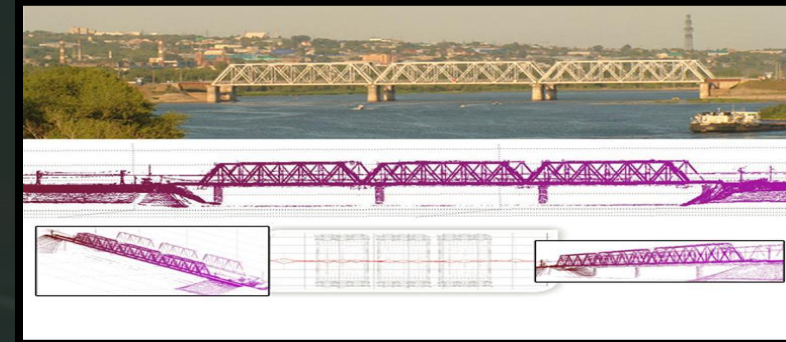
Поезд на магнитной подушке (магнитоплан или маглев)

- самая высокая скорость из всех видов общественного наземного транспорта;
- низкое потребление электроэнергии (энергия у маглева расходуется в **3 раза** эффективнее, чем у автомобиля и в **5 раз** — чем у самолёта);
- снижение эксплуатационных затрат в связи со значительным уменьшением трения деталей;
- КПД данного поезда выше в сравнении с КПД современных поездов;
- низкий шум.

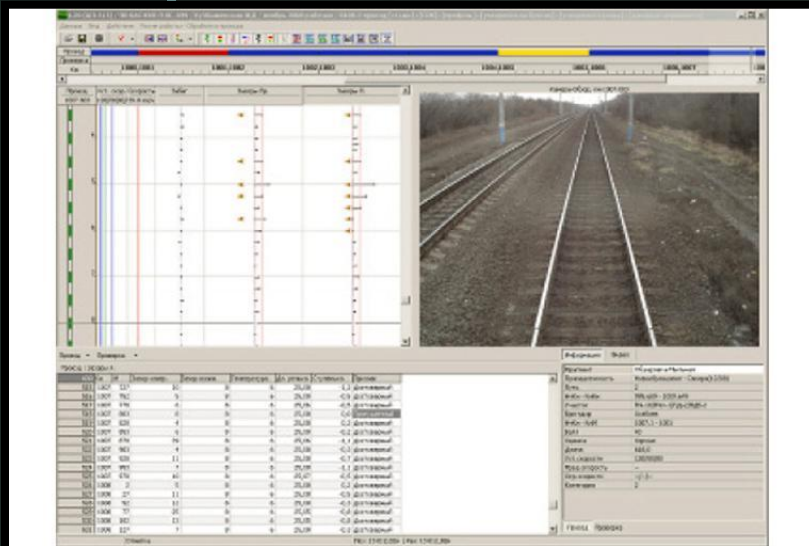
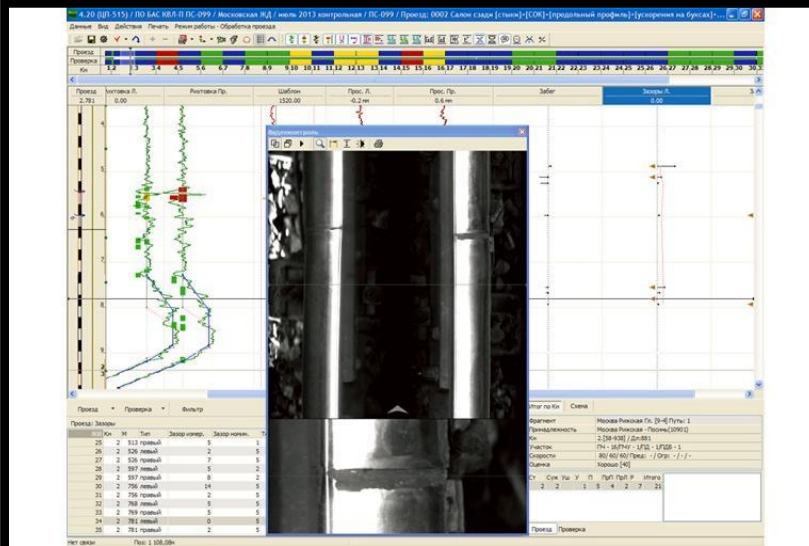


Система пространственного сканирования **НПЦ Инфотранс**

- контроль габаритов приближения строений на искусственных сооружениях;
- расчет смещения оси железнодорожного пути относительно середины пролета искусственного сооружения (*эксцентриситет пролетных строений*);
- при построении псевдоизображения выделяются элементы, принадлежащие **только** земляному полотну и балластной призме;
- **контроль** работы устройств на железнодорожных переездах;
- **контроль** за соблюдением техники безопасности при выполнении путевых работ.



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ СТЫКОВ И ТЕМПЕРАТУРЫ РЕЛЬСОВ



Система предназначена для контроля параметров стыков и температуры рельсов и обеспечивает определение:

- величины стыковых зазоров;
- величины вертикальной ступеньки в стыках;
- величины забега стыков;
- подряд 2 и более слитых или растянутых стыков;
- осуществлять фиксацию результатов и привязку их к координате пути в **реальном времени**;
- температуры **каждого** рельса.