

ВІМ-технологии компании «ИндорСофт» для проектирования и эксплуатации автомобильных дорог

Скворцов Алексей Владимирович
д.т.н., профессор, ген. директор ООО «ИндорСофт»

Новосибирск | 22 июня 2022 г.

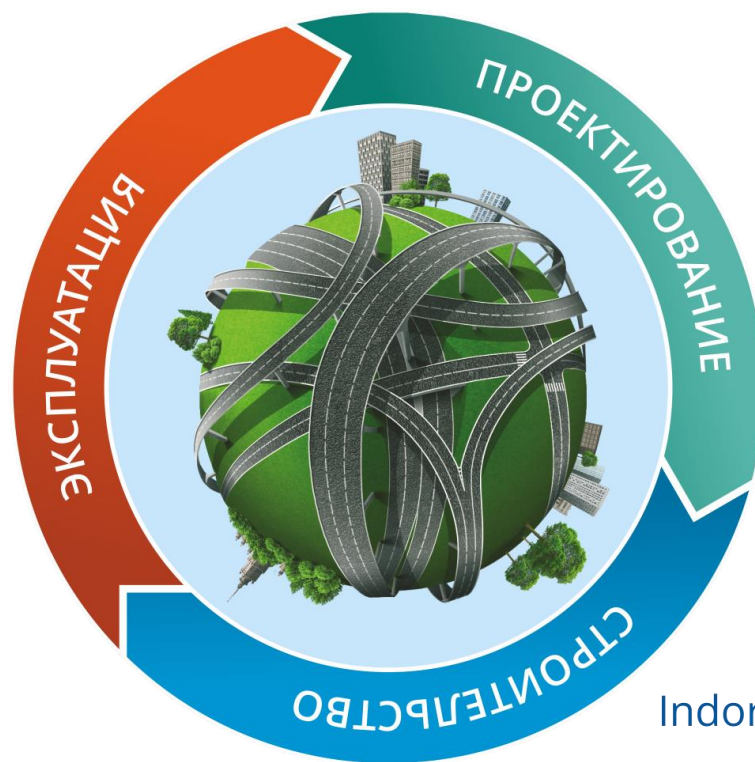
Компания «ИндорСофт»

- Разработка широкого спектра взаимосвязанного программного обеспечения для поддержки управления жизненным циклом автомобильных дорог.
- Разработка систем автоматизированного проектирования (САПР) и геоинформационных систем (ГИС) автомобильных дорог.
- Разработка BIM-проектов автомобильных дорог.



Информационное моделирование автомобильных дорог с продуктами компании «ИндорСофт»

IndorRoad
IndorRoadSigns
IndorTrafficPlan

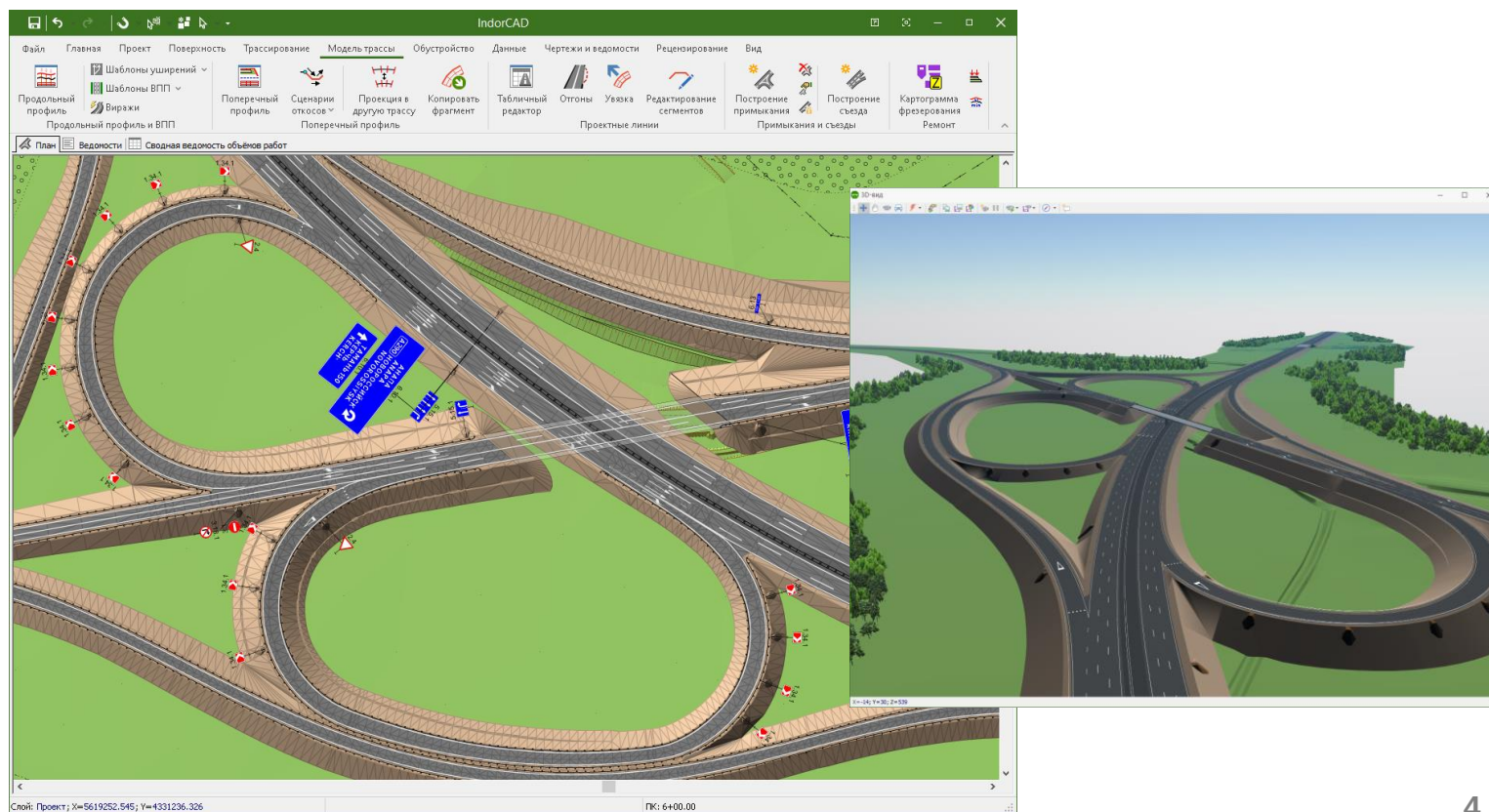


IndorCAD
IndorPavement
IndorRoadSigns
IndorCulvert
IndorTrafficPlan

IndorCAD
IndorRoad

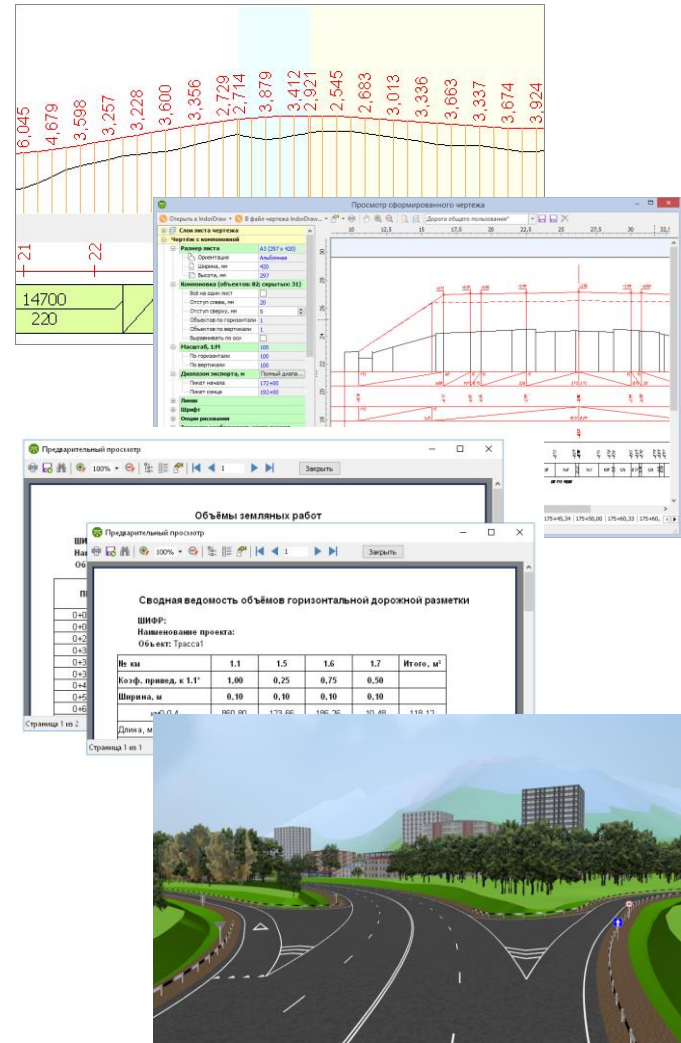
IndorCAD: информационное моделирование автомобильных дорог

Сопровождение этапа проектирования объекта инфраструктуры в рамках жизненного цикла объекта.



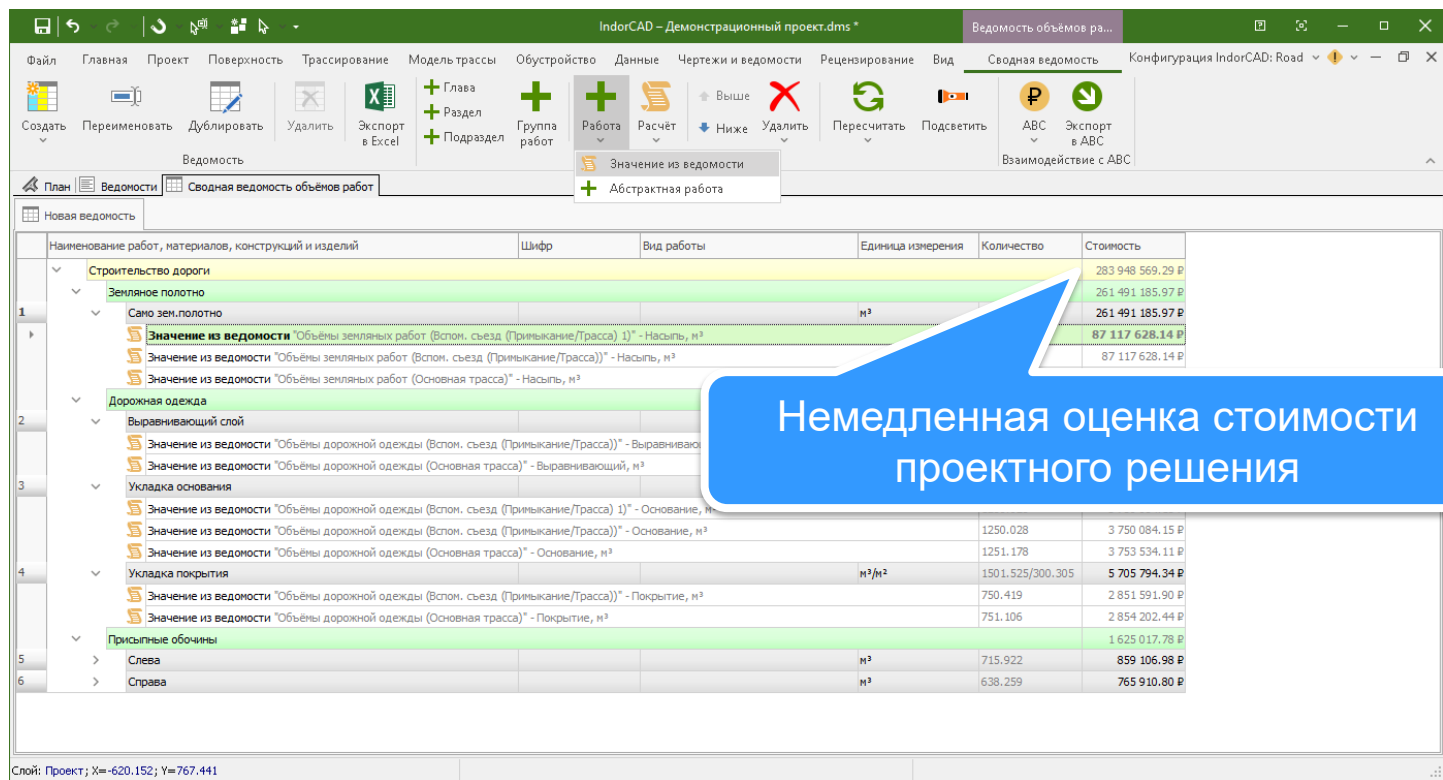
IndorCAD: ключевые функции

- Параметризированное моделирование дороги.
- Анализ проектного решения.
- Проектирование инженерного обустройства.
- Проектирование многоуровневых развязок и сложных транспортных узлов.
- Поддержка концепции информационного моделирования (BIM): система позволяет создавать не только совокупность чертежей и описаний будущего объекта строительства, но и его информационную модель.



IndorCAD: динамические ведомости и стоимостные расчёты

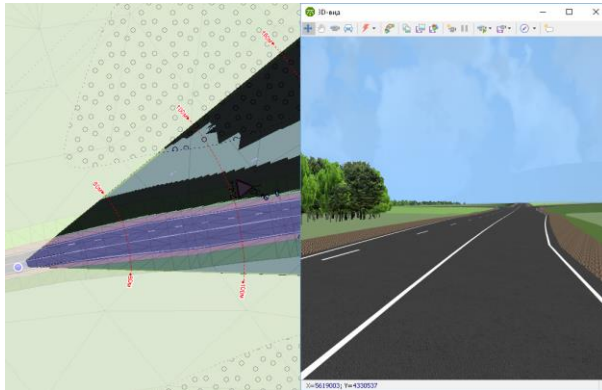
Чертежи, ведомости, стоимостные расчёты и сводная ведомость объёмов работ всегда отражают актуальное состояние модели.



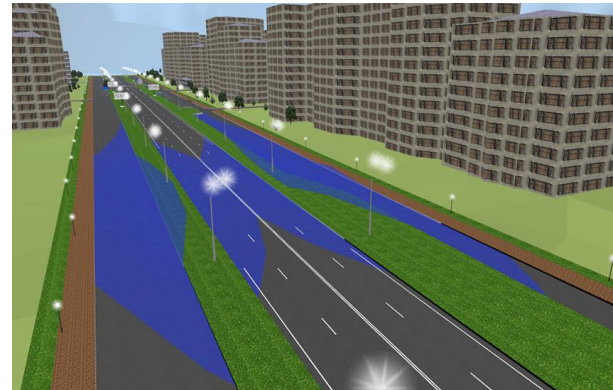
Наименование работ, материалов, конструкций и изделий	Шифр	Вид работы	Единица измерения	Количество	Стоимость
Строительство дороги					283 948 569,29 Р
Земляное полотно					261 491 185,97 Р
Сано зем.полотно			м³		261 491 185,97 Р
Значение из ведомости "Объёмы земляных работ (Вспом. съезд (Прикрытие/Трасса))" - Насыль, м³					87 117 628,14 Р
Значение из ведомости "Объёмы земляных работ (Вспом. съезд (Прикрытие/Трасса))" - Насыль, м³					87 117 628,14 Р
Значение из ведомости "Объёмы земляных работ (Основная трасса)" - Насыль, м³					
Дорожная одежда					
Выравнивающий слой					
Значение из ведомости "Объёмы дорожной одежды (Вспом. съезд (Прикрытие/Трасса))" - Выравнивающий					
Значение из ведомости "Объёмы дорожной одежды (Основная трасса)" - Выравнивающий, м³					
Укладка основания					
Значение из ведомости "Объёмы дорожной одежды (Вспом. съезд (Прикрытие/Трасса))" - Основание, м³					
Значение из ведомости "Объёмы дорожной одежды (Вспом. съезд (Прикрытие/Трасса))" - Основание, м³				1250,028	3 750 084,15 Р
Значение из ведомости "Объёмы дорожной одежды (Основная трасса)" - Основание, м³				1251,178	3 753 534,11 Р
Укладка покрытия			м²/м³	1501,525/300,305	5 705 794,34 Р
Значение из ведомости "Объёмы дорожной одежды (Вспом. съезд (Прикрытие/Трасса))" - Покрытие, м³				750,419	2 851 591,90 Р
Значение из ведомости "Объёмы дорожной одежды (Основная трасса)" - Покрытие, м³				751,106	2 854 202,44 Р
Присыпные обочины					1 625 017,78 Р
Слева			м³	715,922	859 106,98 Р
Справа			м³	638,259	765 910,80 Р

Слой: Проект; X=-620.152; Y=767.441

IndorCAD: анализ проектных решений и контроль коллизий



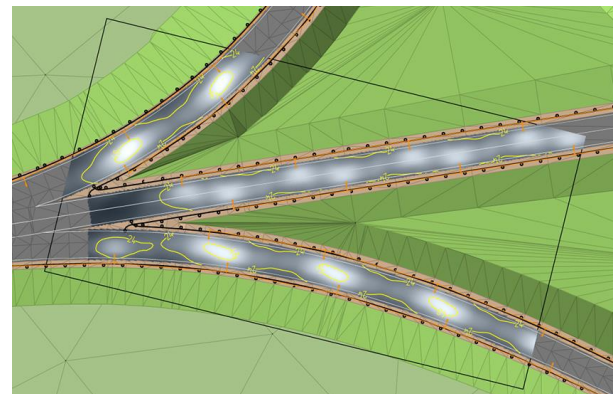
Анализ пространственной видимости методом 3D-моделирования



Выявление необеспеченного водоотвода на проезжей части



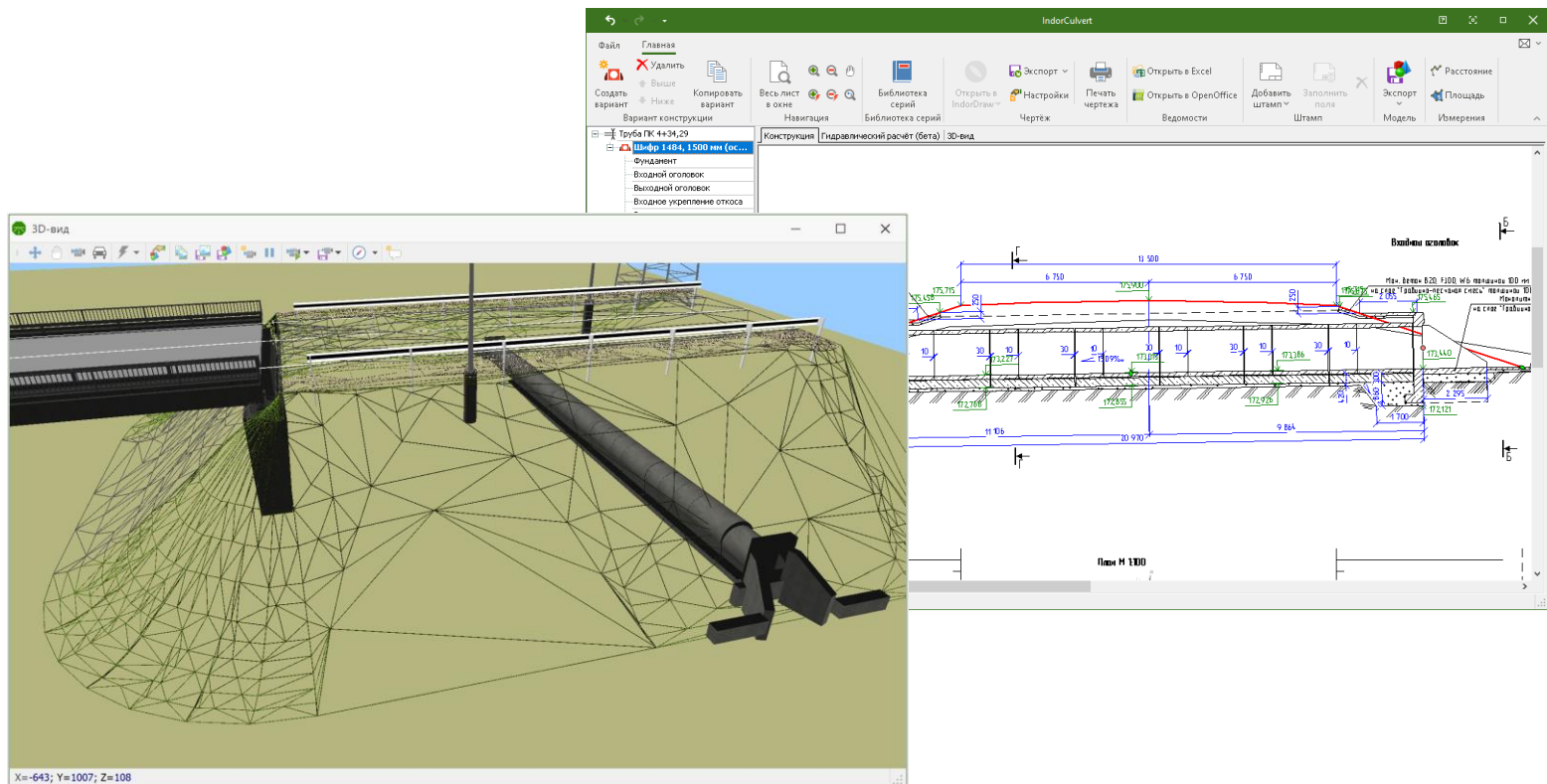
Моделирование поворота грузовика при съезде с основной дороги на примыкание



Оценка освещённости автомобильной дороги

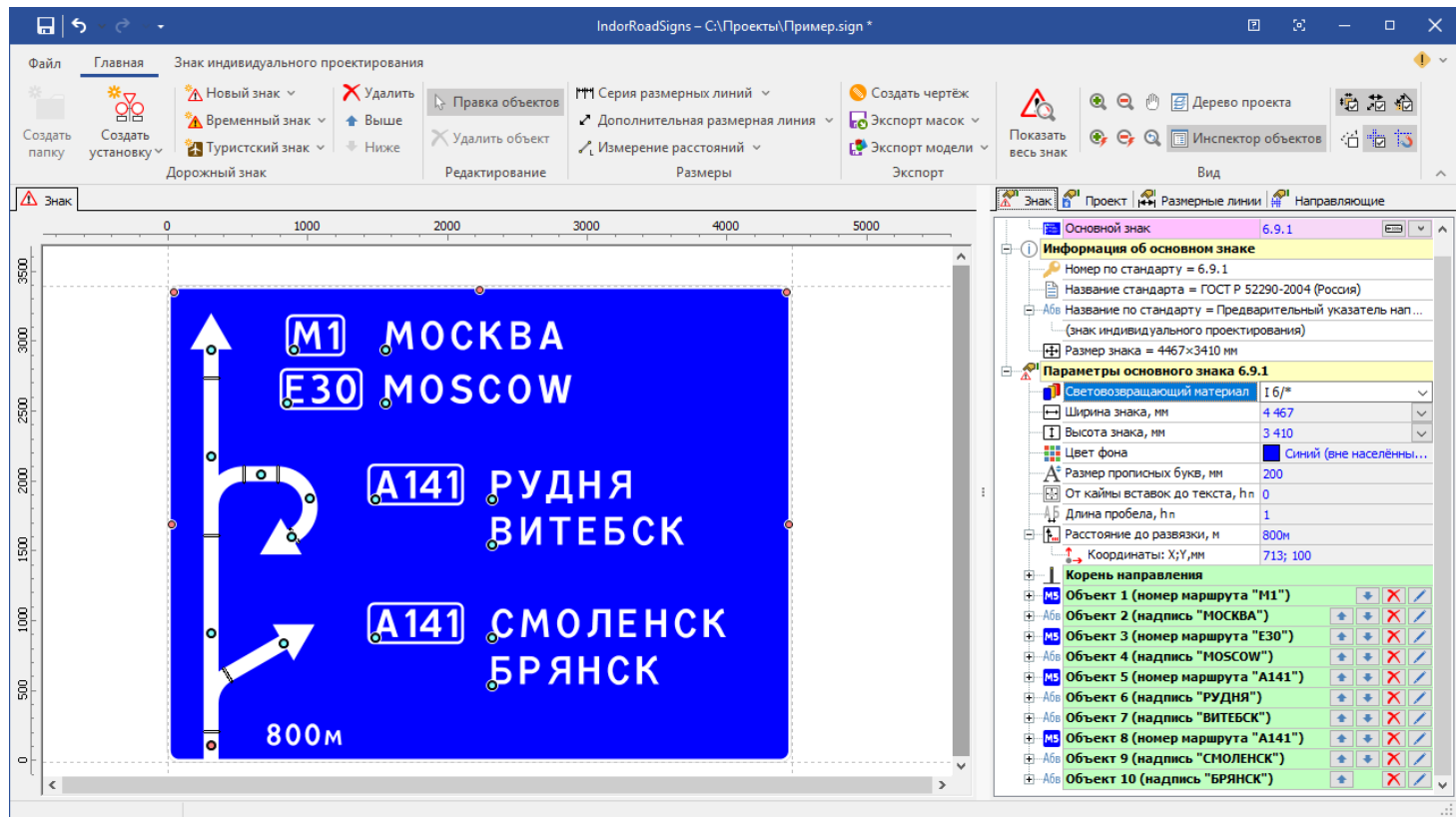
IndorCulvert: проектирование водопропускных труб

- Создание и редактирование водопропускных труб.
- Создание нескольких вариантов конструкции трубы.
- Формирование чертежа и трёхмерной модели конструкции.



IndorRoadSigns: проектирование дорожных знаков

- Проектирование дорожных знаков любой сложности.
- Поддержка действующих стандартов России и стран СНГ.



IndorCAD: формирование информационной модели объекта инфраструктуры

Автоматическая генерация частных информационных моделей объектов в формате IFC для последующей сборки сводной информационной модели в специализированном программном обеспечении.



- ➔ Рельеф
- ➔ Скважины
- ➔ Инженерные сети
- ➔ 3D-тела укреплений откосов, кюветов и пр.
- ➔ 3D-тела элементов насыпи
- ➔ Модели искусственных сооружений
- ➔ 3D-тела элементов дорожной одежды
- ➔ Инженерное обустройство



Строительный контроль

Сравнение фактических и проектных моделей. Оценка соответствия проектных решений и поверхностей, полученных по результатам исполнительной съёмки.

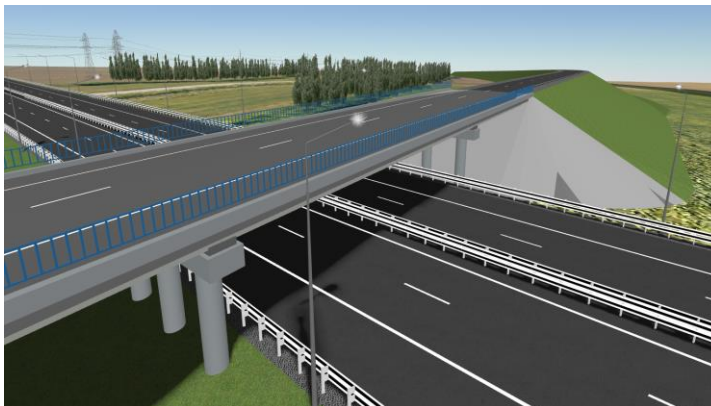
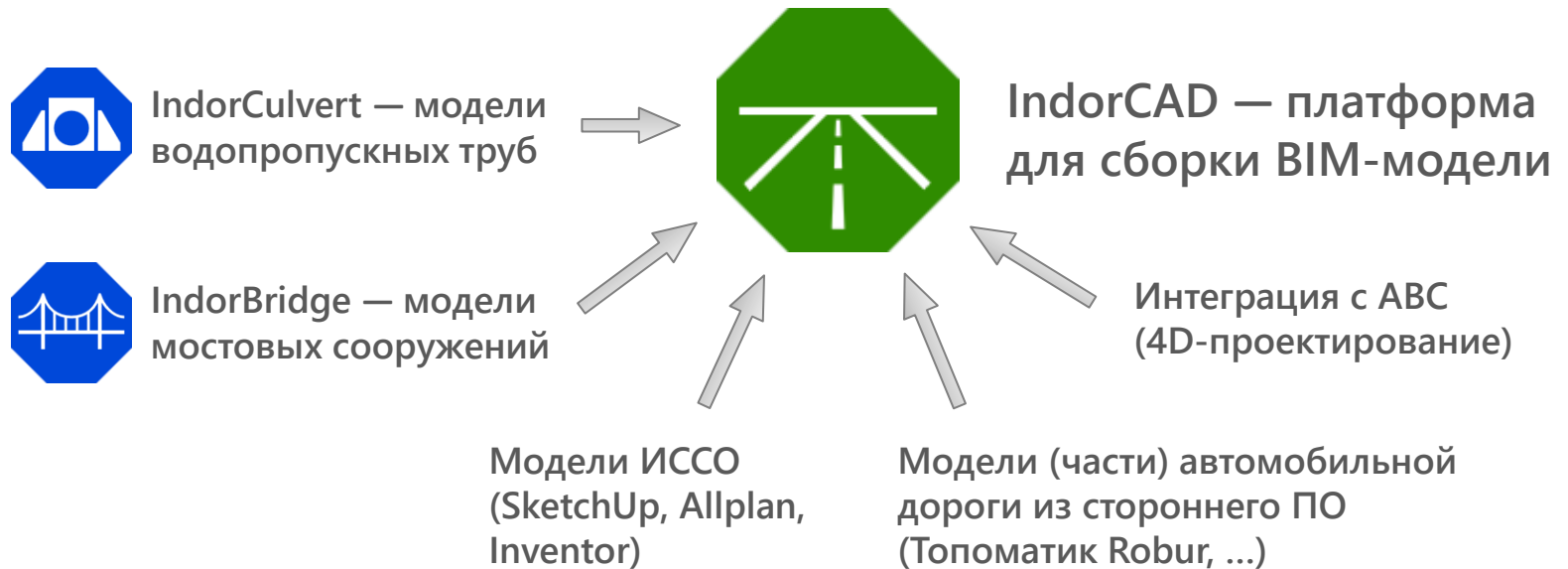


IndorCAD BIMviewer — дистанционное согласование проектных решений



Из любой точки мира можно организовать взаимодействие группы разработчиков, BIM-менеджеров, заказчиков, подрядчиков, посмотреть текущее состояние проекта и при необходимости связаться с ответственными лицами.

Создание BIM-проектов автомобильных дорог



Создание BIM-проектов автомобильных дорог



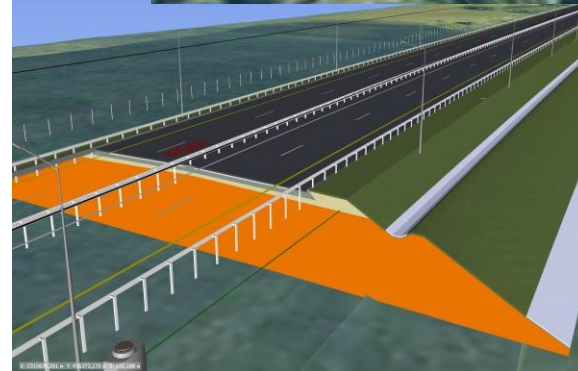
BIM-модель
автомобильной
дороги



S-Info

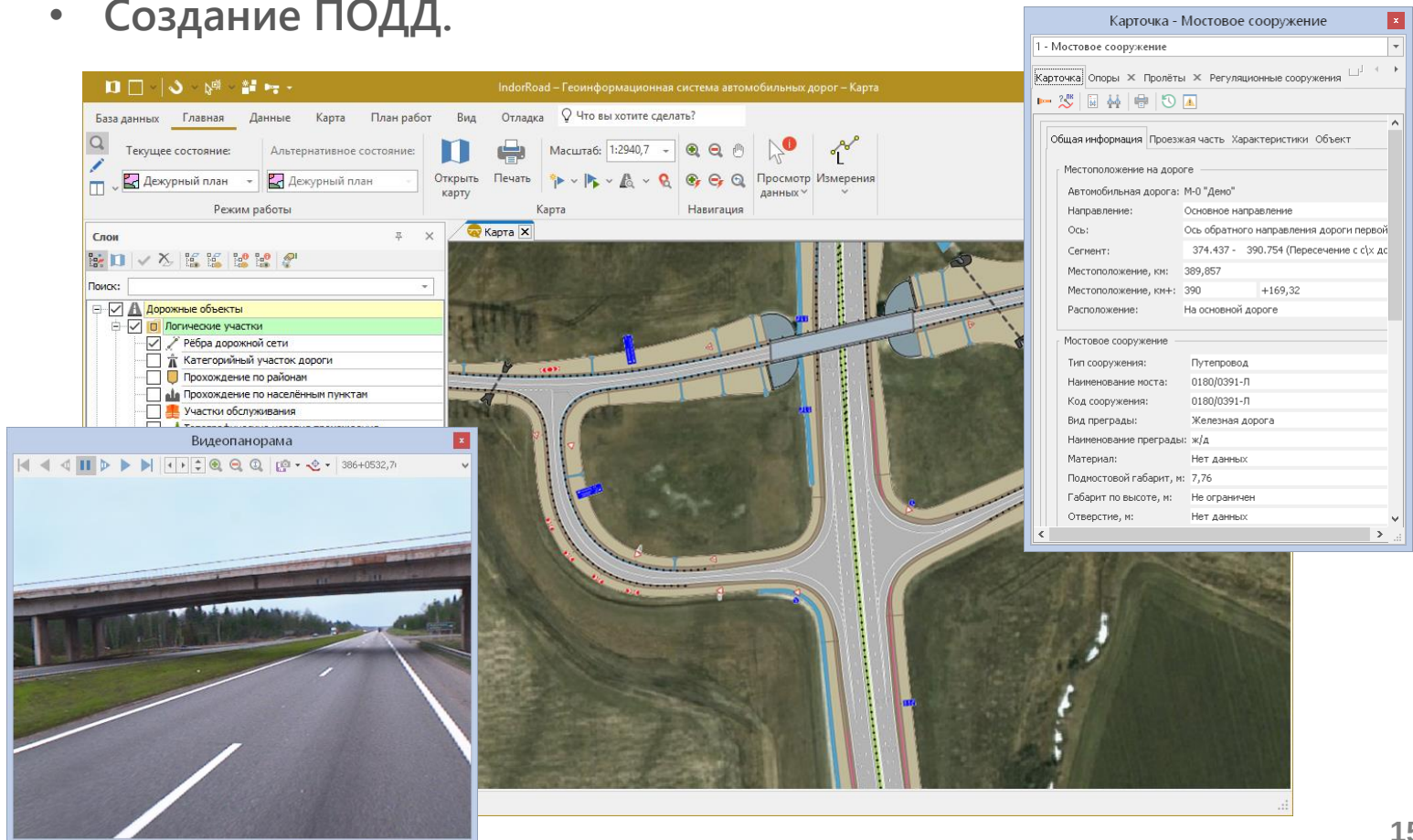
Navisworks

SYNCHRO



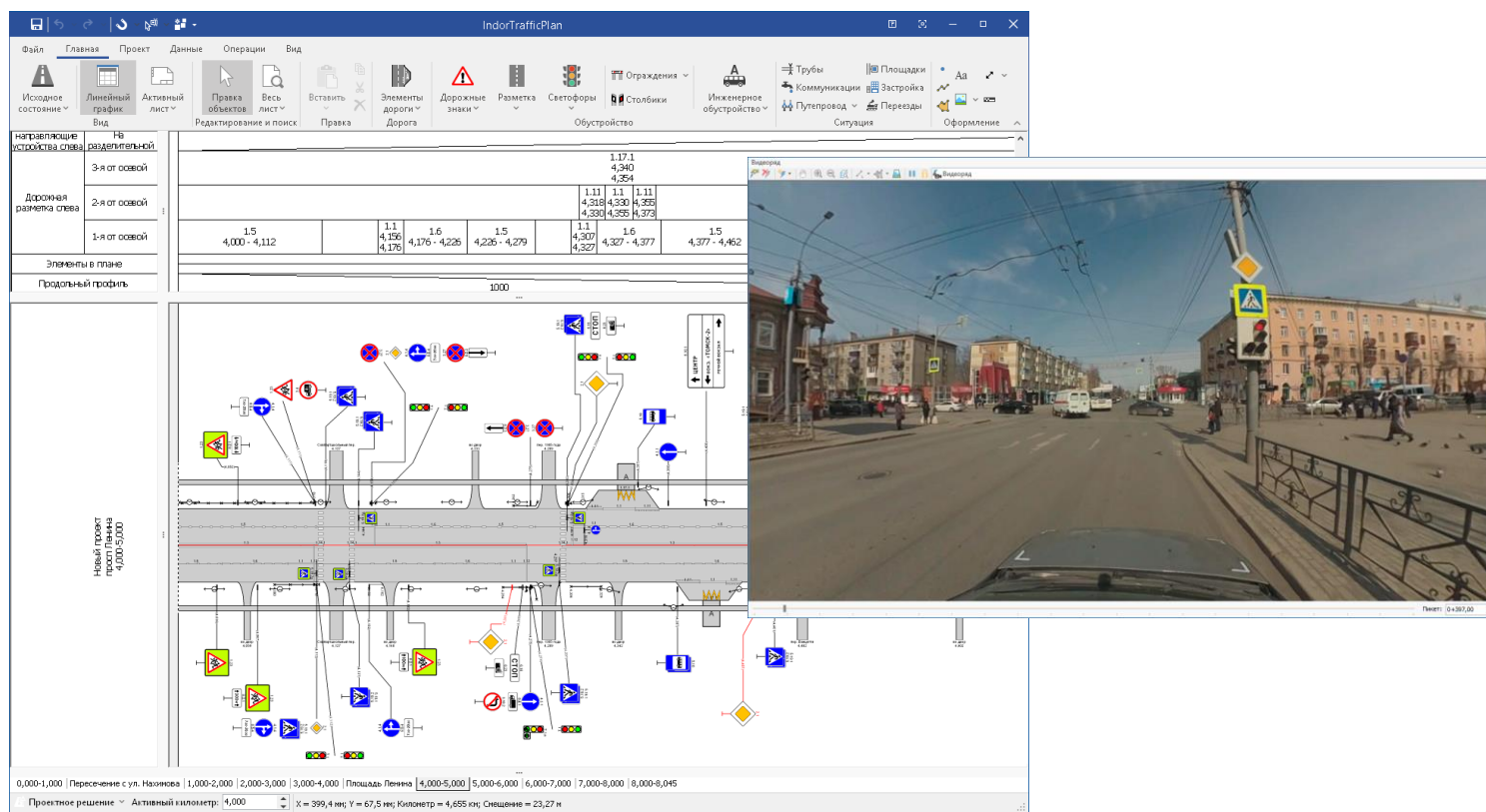
IndorRoad: ГИС автомобильных дорог

- Паспортизация автомобильных дорог.
- Диагностика автомобильных дорог.
- Создание ПОДД.



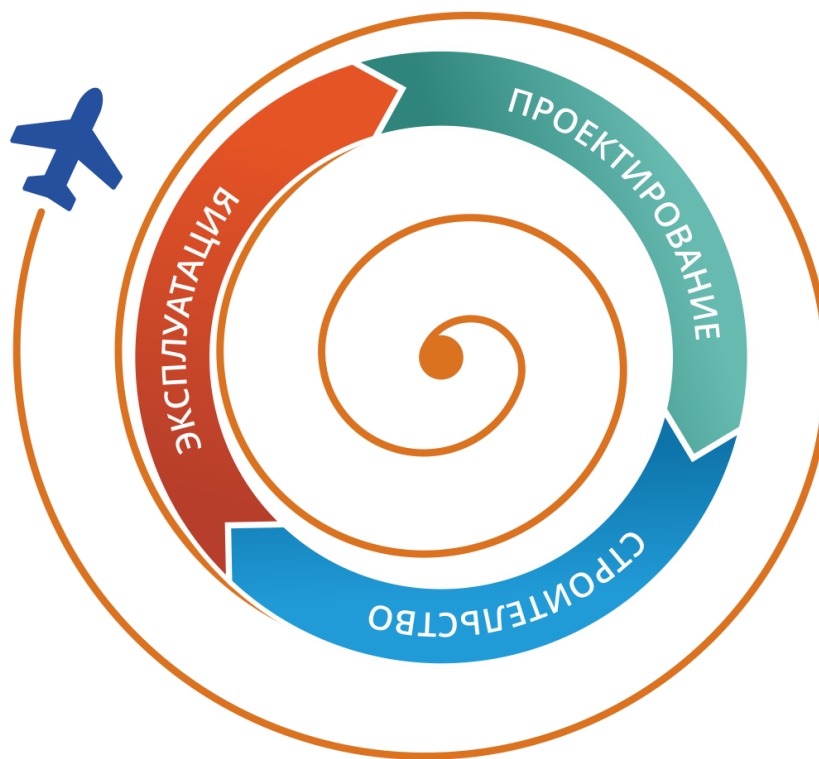
IndorTrafficPlan: ПОДД на основе данных ГИС

Система предназначена для разработки проектов организации дорожного движения. Позволяет создавать схему дороги и размещать технические средства организации дорожного движения, а также формировать всю выходную документацию.



BIM: от IndorCAD до IndorRoad

Компания «ИндорСофт» разрабатывает весь спектр решений для информационного моделирования в дорожной отрасли: от проектирования до строительства и эксплуатации автомобильных дорог.



ВІМ-технологии компании
«ИндорСофт» для проектирования
и эксплуатации автомобильных дорог

Спасибо за внимание!

Скворцов Алексей Владимирович
д.т.н., профессор, ген. директор ООО «ИндорСофт»