



Программные продукты

для проектирования
и эксплуатации
автомобильных дорог



Обзор программных продуктов «ИндорСофт»

Компания «ИндорСофт» предлагает комплексные программно-технические решения для автоматизации деятельности проектно-изыскательских и эксплуатирующих организаций, работающих в дорожной отрасли.

Технологии «ИндорСофт» позволяют автоматизировать большую часть работ в течение всего жизненного цикла объектов: от изысканий и проектирования до строительства и эксплуатации.

Все предлагаемые программные продукты работают на основе действующих в России стандартов и методик, сертифицированы и зарегистрированы в отраслевых реестрах программ.

Для обработки данных инженерных изысканий и проектирования линейных объектов, генеральных планов и землеустройства «ИндорСофт» предлагает универсальную систему проектирования IndorCAD. На её основе созданы специализированные решения (система подготовки топографических планов IndorCAD/Topo, система проектирования автомобильных дорог IndorCAD/Road, система проектирования генеральных планов IndorCAD/Site, система подготовки лоцманских карт и проектирования русловых работ IndorCAD/River). Результаты проектирования передаются в систему IndorDraw, в которой выполняется окончательная подготовка чертежей к печати.

Для управления большими объёмами пространственных данных «ИндорСофт» предлагает универсальную геоинформационную систему IndorGIS. В настоящее время на её основе созданы специализированные решения для комплексного управления автомобильными дорогами, электрическими и трубопроводными сетями, для управления землёй и недвижимостью.

Помимо двух базовых линеек программных продуктов (IndorCAD и IndorGIS) в компании «ИндорСофт» разработано множество дополнительных программ, позволяющих автоматизировать различные аспекты деятельности современного инженера.

В настоящее время многие ведущие проектные организации России и других стран выбрали продукцию «ИндорСофт» за её высокое качество, мощные инструменты и простоту использования.

Программные продукты для проектирования



IndorCAD/Topo
Система подготовки топографических планов



IndorCAD/Road
Система проектирования автомобильных дорог



IndorCAD/Site
Система проектирования генеральных планов



IndorCAD/River
Система проектирования русловых работ

Дополнительные программные продукты



IndorDraw
Система подготовки чертежей



IndorPavement
Система расчёта дорожных одежд



IndorIntensity
Система учёта интенсивности транспортных потоков



IndorRoadSigns
Система проектирования дорожных знаков



IndorSurvey
Система обработки данных геодезических изысканий

Программные продукты для эксплуатации автомобильных дорог



IndorGIS
Универсальная геоинформационная система



IndorRoad
Информационная система автомобильных дорог



Назначение

Система подготовки топографических планов IndorCAD/Топо предназначена для подготовки топопланов различных масштабов, а также для формирования трёхмерных цифровых моделей местности для последующей работы с ними в других продуктах линейки IndorCAD.

Функции

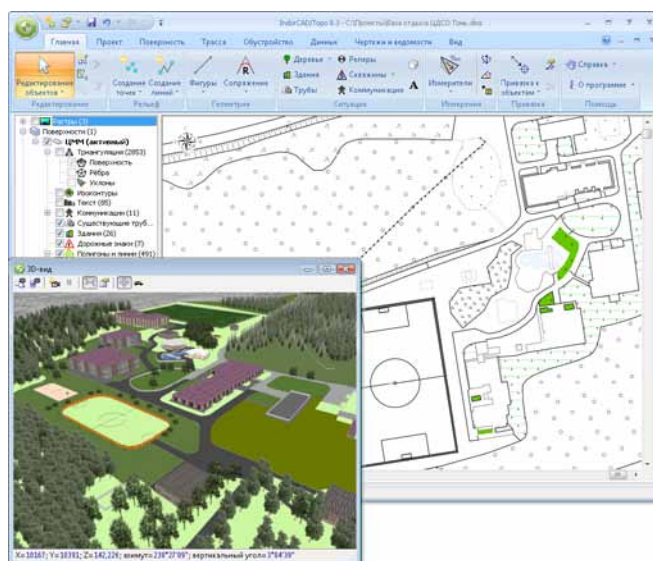
- Обработка данных инженерно-геодезических изысканий.
- Векторизация растровых картографических материалов.
- Построение и анализ трёхмерных цифровых моделей рельефа.
- Моделирование природных объектов и искусственных сооружений.
- Объёмная визуализация модели местности и ситуации.
- Построение сечений поверхностей.
- Вычисление объёмов земляных работ.
- Оформление и распечатка топографических карт.

Краткое описание

Исходными данными для системы IndorCAD/Топо могут быть данные инженерно-геодезических изысканий, растровые (сканированные) карты и планы, карты из сети Интернет, а также данные о местности, полученные из других программных продуктов через различные обменные форматы файлов (поддерживаются форматы различных геодезических приборов, файлы GPS-съёмок, обменный формат CREDO, файлы растровых изображений, DXF-файлы, шейп-файлы ESRI, текстовые файлы с координатами точек и пр.).

По исходным данным о модели рельефа (трёхмерные точки, структурные линии и пр.) система строит триангуляционную модель поверхности. Корректность строящейся модели рельефа можно сразу же оценить визуально по автоматически строящимся изолиниям, градиентам стока, областям скопления воды, а также в окне трёхмерной визуализации модели.

Параллельно с построением модели рельефа можно наносить ситуацию – набор точечных, линейных и площадных объектов с соответствующими условными знаками. Для этого



в комплекте с IndorCAD/Топо поставляется стандартная библиотека условных знаков для топографических планов масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000 и 1:5000. При нанесении ситуации в IndorCAD можно использовать специализированные объекты: здания, зелёные насаждения, инженерные коммуникации, водопропускные трубы и др. Такие объекты не только отображаются на плане соответствующим образом, но и учитываются при построении чертежей, отображаются в сечениях и в окне 3D-вида, по ним могут быть сформированы ведомости.

Полученную цифровую модель местности можно передать для дальнейшей работы в другие системы линейки IndorCAD либо дополнительно оформить для последующей распечатки. Для окончательного оформления топографического плана можно нарезать модель местности на листы, а затем передать сформированные листы в систему подготовки чертежей IndorDraw или сохранить в формате DWG. В IndorDraw работа ведётся уже не с трёхмерной моделью, а с обычным векторным изображением, что позволяет как редактировать само изображение на топографическом плане, так и создавать необходимые дополнительные элементы – штампы, размерные линии, таблицы и пр.

Ещё одним интересным применением подготовленной в IndorCAD/Топо модели местности является создание презентационных видеороликов и изображений. В окне трёхмерной визуализации можно выполнить пролёт над местностью, а результат сохранить в виде обычного видеофильма (в файле формата AVI) для последующей демонстрации без использования IndorCAD.



IndorCAD/Road
Система проектирования
автомобильных дорог

Назначение системы

Система проектирования автомобильных дорог IndorCAD/Road предназначена для проектирования строительства, реконструкции и ремонта улиц и дорог; проектирования транспортных развязок и разработки проектов организации дорожного движения.

Функции

- Обработка данных инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.
- Векторизация растровых картографических материалов.
- Построение и анализ трёхмерных цифровых моделей рельефа.
- Проектирование плана автомобильной дороги.
- Построение проектной поверхности автомобильной дороги (продольный и поперечные профили, виражи, откосы, кюветы и т.д.).
- Подсчёт объёмов дорожной одежды, объёмов земляных работ.

- Построение картограмм фрезерования и выравнивания.
- Разработка схемы расположения технических средств организации дорожного движения.
- Разработка плана благоустройства дороги.
- Проектирование ремонтов улиц и дорог.
- Объёмная визуализация проекта.

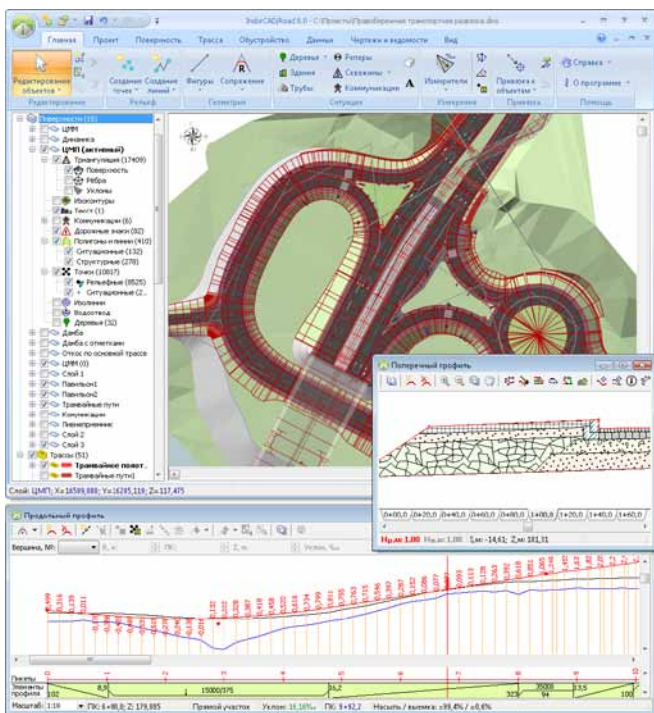
Краткое описание

Работа в системе IndorCAD/Road начинается с подготовки цифровой модели местности. Инструменты для её создания полностью совпадают с таковыми в других продуктах линейки IndorCAD. Так, для обработки данных инженерно-геодезических изысканий используется модуль IndorSurvey «Геодезический редактор». Если данные уже обработаны, то возможен их непосредственный импорт через обменные форматы файлов (поддерживаются форматы различных геодезических приборов, файлы GPS-съёмок, обменный формат CREDO, файлы растровых изображений, DXF-файлы, шейп-файлы ESRI, текстовые файлы с координатами точек и пр.). К проекту возможно подключение растровых картографических изображений с точной координатной привязкой, а также DWG-подложек с возможностью извлечения из них данных о модели рельефа.

Продукты линейки IndorCAD разработаны с применением самых современных геометрических алгоритмов, позволяющих работать с очень детальными моделями рельефа, состоящими из сотен тысяч точек, на среднем по мощности компьютере. При добавлении новых точек модель рельефа мгновенно перестраивается, не требуя от пользователя никаких дополнительных действий.

Трассирование автомобильных дорог в плане в САПР IndorCAD/Road может выполняться как традиционными геометрическими элементами (прямыми, дугами, клотоидами), так и более гибкими инструментами: кривыми Безье и сплайнами.

Проектирование продольного профиля можно выполнять классическим (прямыми и дугами) или сплайновым методом. В сплайновом методе можно задать закрепление отдельных точек проектной линии (ограничение сверху, снизу или с обеих сторон), а затем запустить оптимизационный процесс, «сглаживающий» проектную линию с учётом заданных ограничений на минимальные радиусы кривых профиля.



Система IndorCAD/Road предоставляет пользователям широкие возможности для создания проектной поверхности трассы. При проектировании верха проектной поверхности (ВПП) можно использовать специальные шаблоны. Шаблон определяет количество полос движения и их параметры (ширины и уклоны), параметры обочин, наличие разделительной полосы и бордюров. На любом этапе проектирования можно заменить шаблон ВПП для всей трассы либо для какого-либо её участка. Создание автобусных карманов и переходно-скоростных полос также может выполняться посредством применения шаблонов уширений. В таком шаблоне описываются значение уширения, длины участков отгона и другие параметры.

При проектировании загородной дороги в помощь придут так называемые сценарии. Сценарий описывает правила построения сегментов проектной поверхности трассы в зависимости от высоты насыпи или глубины выемки. Применение сценария к трассе позволяет автоматически запроектировать откосы и кюветы. Вручную создавать сценарии нет необходимости, поскольку в составе системы IndorCAD имеется мастер по созданию сценариев.

В привычном редакторе поперечного профиля можно редактировать всю проектную поверхность трассы. Инструменты этого редактора дают полную свободу при проектировании, позволяя создавать необходимое количество сегментов и задавать нужные параметры (например, можно создать два кювета, подпорную стенку, нестандартную конструкцию ВПП с разным количеством полос для движения в прямом и обратном направлении и пр.). В процессе проектирования в профилях отображаются все проходящие рядом инженерные коммуникации, геологические скважины, здания, водоёмы, лесные угодья, смежные трассы и другие объекты рельефа и ситуации.

Создав проектную поверхность, можно рассчитать объёмы земляных работ, дорожной одежды, площади откосов и т.д., а специальные инструменты анализа зон водосбора покажут места, в которых не обеспечен водотвод, и позволят избежать ошибок проектирования проектной поверхности.

Используя инструмент построения примыканий, можно за несколько секунд запроектировать примыкание, при этом вертикальная планировка поверхности на пересечении проезжих частей выполняется полностью автоматически!



Возможность работы в рамках одного проекта сразу с несколькими поверхностями позволяет ввести сведения о рельефе до строительства, проектное решение и данные исполнительной съёмки, после чего определить проектные и реально выполненные объёмы земляных работ. Аналогично можно провести многовариантное проектирование и выбрать наилучшее решение с минимальной стоимостью работ.

После выполнения основных шагов проектирования IndorCAD/Road формирует комплект чертежей и ведомостей в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1701–97 «Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог». Сформированное проектное решение также можно передать как модель в Autodesk AutoCAD.

В систему IndorCAD/Road встроена уникальная подсистема трёхмерной визуализации, позволяющая наглядно оценить проектное решение и существенно упростить подготовку презентационных материалов. Важно отметить, что трёхмерная модель строится автоматически по имеющимся данным и не требует от инженера навыков трёхмерного моделирования. Все помещаемые на план объекты (дороги, дорожные знаки, деревья, здания, водоёмы, леса, мосты, ограждения, ЛЭП, трубопроводы и пр.) также отображаются в окне трёхмерного вида. Имитация проезда по автомобильной дороге (вид с точки зрения водителя) позволяет выявить места с ограниченной видимостью, а для общей визуальной оценки проектного решения имеется возможность свободно перемещаться над местностью (как на вертолёт). Проезд (пролёт) можно записать в виде видеоролика (в файле формата AVI), который в дальнейшем может быть просмотрен на любом компьютере без использования системы IndorCAD.



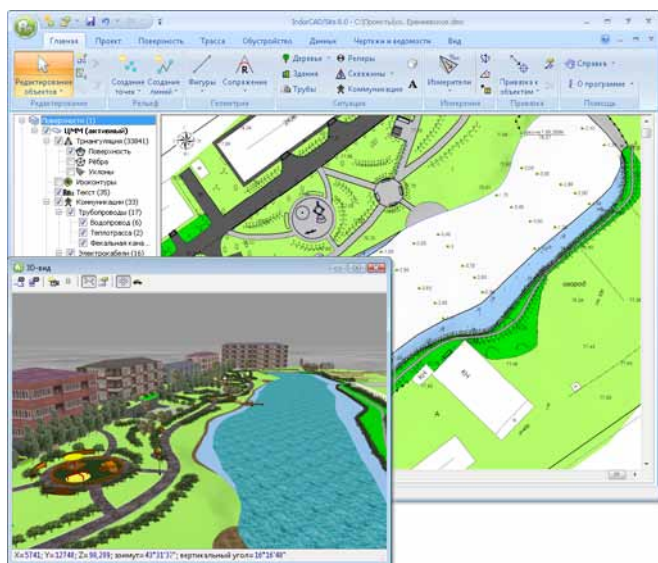
IndorCAD/Site
Система проектирования
генеральных планов

Назначение

Система проектирования IndorCAD/Site предназначена для разработки рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.

Функции

- Построение и анализ трёхмерных цифровых моделей рельефа.
- Вертикальная планировка местности (моделирование площадок, подготовка плана организации рельефа).
- Планирование инженерной инфраструктуры (создание сводного плана инженерных сетей).
- Планирование благоустройства территории.
- Подготовка и распечатка проектной документации.
- Объёмная визуализация проекта.



Краткое описание

Основой для проектирования в системе IndorCAD/Site могут быть данные инженерно-геодезических изысканий, растровые (сканированные) карты и планы, карты из сети Интернет, а также данные о местности, полученные из других программных продуктов через различные обменные форматы файлов (поддерживаются форматы различных геодезических приборов, файлы GPS-съёмки, обменный формат CREDO, файлы растровых изображений, DXF-файлы, шейп-файлы ESRI, текстовые файлы с координатами точек и пр.).

Для горизонтальной и вертикальной планировки местности имеется ряд инструментов, позволяющих выполнять разбивку улично-дорожной сети, размещать здания, сооружения, моделировать площадки, пешеходные дорожки и зоны отдыха. При анализе проектного решения можно выявить места потенциального скопления воды, рассчитать объёмы земляных работ.

Поставляемая с системой IndorCAD/Site большая библиотека типовых элементов инженерной инфраструктуры и благоустройства позволит при проектировании генеральных планов предприятий производить разводку инженерных сетей, а при проектировании жилых кварталов – благоустройство территории (озеленение, размещение малых архитектурных форм и пр.).

В систему IndorCAD/Site встроена уникальная подсистема трёхмерной визуализации, позволяющая немедленно увидеть в трёхмерном представлении любые изменения, производимые с существующей или проектируемой местностью. Можно рассмотреть местность с любой точки зрения, в т.ч. увидеть проходящие под поверхностью земли инженерные сети в их реальных координатах. Можно пролететь над местностью или прогуляться по виртуальным улицам, одновременно записав соответствующий видеофильм. Такие фильмы с высочайшим качеством объёмной визуализации создают эффект «виртуальной реальности», позволяющий рекомендовать их для публичной защиты проектов и привлечения инвестиций.



IndorCAD/River

Система подготовки лоцманских карт и проектирования русловых работ

Назначение

Система IndorCAD/River предназначена для составления лоцманских карт и проектирования дноуглубительных работ.

Функции

- Построение цифровых моделей водоёмов, в т.ч. моделей рельефа побережья и дна.
- Оформление лоцманских карт.
- Проектирование дноуглубительных работ.
- Расчёт проектных и фактических объёмов работ по результатам исполнительной батиметрической съёмки.
- Объёмная визуализация моделей местности совместно с гидрографическими данными.

Краткое описание

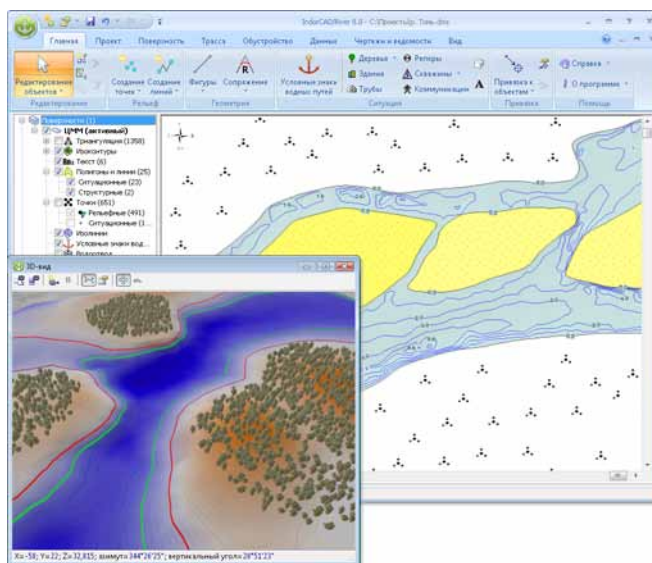
Система IndorCAD/River предназначена для работы с цифровой моделью рельефа дна водоёмов и побережья. Для создания цифровой модели можно импортировать данные гидрографической батиметрической съёмки, данные наземных инженерно-геодезических изысканий или выполнить ввод данных вручную непосредственно в системе.

Получаемая в ходе обработки модель рельефа отображается в окне трёхмерной визуализации, что позволяет увидеть особенности рельефа дна водоёма, запланировать корректировку схемы судовых ходов и наметить план русловых работ, а также обнаружить ошибки в исходных данных для построения модели.

По созданной модели рельефа составляются карты внутренних водных путей, схемы судовых ходов, лоцманские навигационные карты. В систему IndorCAD/River встроены функции по составлению альбомов планов участков, полученных изыскательскими русловыми партиями в период навигации. Благодаря специальным встроенным библиотекам картографических и гидрографических условных знаков цифровая модель местности может быть оформлена как навигационная лоцманская карта.

Функции расчёта земляных работ позволяют составлять укрупнённые планы прорезей, подсчитывать объёмы дноуглубительных работ и трассировать эксплуатационные землечерпательные прорези. Это позволяет выносить в натуру проекты дноуглубительных прорезей и выправительных сооружений.

В системе IndorCAD/River допускается одновременная работа с несколькими поверхностями, что позволяет легко осуществлять анализ изменений рельефа дна с течением времени, подсчитывать объёмы фактически выполненных дноуглубительных работ.





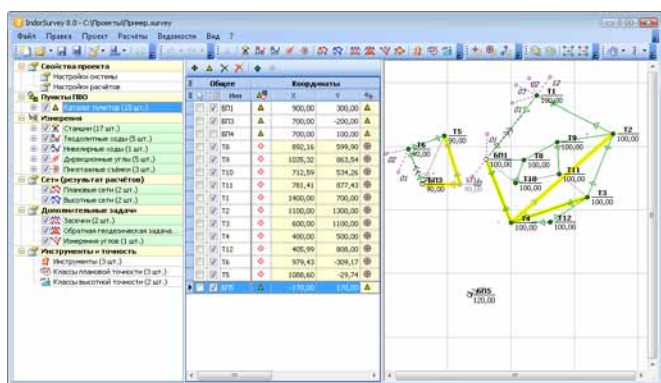
IndorSurvey
Система обработки
данных геодезических изысканий

Назначение

Система IndorSurvey предназначена для обработки данных, полученных в ходе инженерно-геодезических изысканий.

Функции

- Ввод исходных данных вручную или из файлов электронных геодезических приборов.
- Предварительная обработка измерений, учёт атмосферных поправок.
- Автоматическое формирование плановых и высотных геодезических сетей.
- Уравнивание плановых и высотных сетей путём решения задачи наименьших квадратов параметрическим методом с оценкой точности.
- Автоматический анализ измерений плановых и высотных сетей на основе уравнивания и баланса весов.
- Визуальный анализ на ситуационном плане съёмки и в окне трёхмерной визуализации проекта.
- Обработка данных планово-высотной тахеометрической съёмки.
- Выполнение геодезических расчётов (12 видов засечек, обратная геодезическая задача).
- Передача обработанных данных в другие программы.
- Формирование отчётных ведомостей.



Краткое описание

В системе IndorSurvey предусмотрен импорт данных изысканий из файлов электронных тахеометров, а также «ручной» ввод из журналов полевых наблюдений.

Измерения обоснования представлены в виде измерений со станций, теодолитных ходов, нивелирных ходов и дирекционных углов. Система позволяет произвести предобработку этих измерений. На данном этапе происходит расчёт предварительных координат и высот пунктов, а также автоматическое разделение сетей для дальнейшей процедуры уравнивания.

Математическая модель уравнивания в системе IndorSurvey базируется на наиболее широко используемом в теоретической геодезии методе наименьших квадратов. Объективной оценкой уравнивания служит среднеквадратическая ошибка каждой рассчитываемой плановой координаты или высоты.

Анализ измерений на наличие грубых ошибок осуществляется итеративным поиском недопустимых невязок.

После уравнивания сетей система IndorSurvey автоматически обрабатывает пикетажную съёмку — данные изысканий, опирающиеся на уже уравненные пункты планово-высотного обоснования.

Если в результате геодезической съёмки не удалось напрямую измерить координаты некоторых точек, то можно применить блок геодезических расчётов. С его помощью можно определить дополнительные точки, вычисляемые при помощи засечек. Любое изменение координат опорных точек приводит к автоматическому перевычислению координат дополнительных точек.

Во время работы система IndorSurvey позволяет визуально отслеживать процесс обработки данных изысканий с помощью их графического представления на плане и в окне трёхмерной визуализации.

Обработанные данные изысканий могут быть сохранены в различных форматах для последующей работы с ними в различных ГИС и САПР. По окончании работы могут быть также сформированы различные отчётные ведомости.



IndorDraw
Система подготовки
чертежей

Назначение

Система подготовки чертежей IndorDraw предназначена для подготовки к печати чертежей различного назначения. Все продукты компании «ИндорСофт» (IndorCAD, IndorRoadSigns, IndorPavement, IndorRoad, IndorIntensity и др.) могут формировать чертежи в формате системы IndorDraw.

Функции

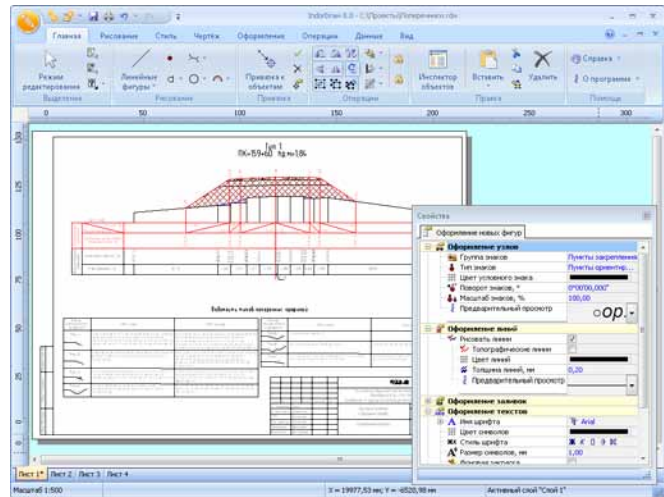
- Оформление проектной документации.
- Вёрстка чертежей перед печатью.
- Печать чертежей.

Краткое описание

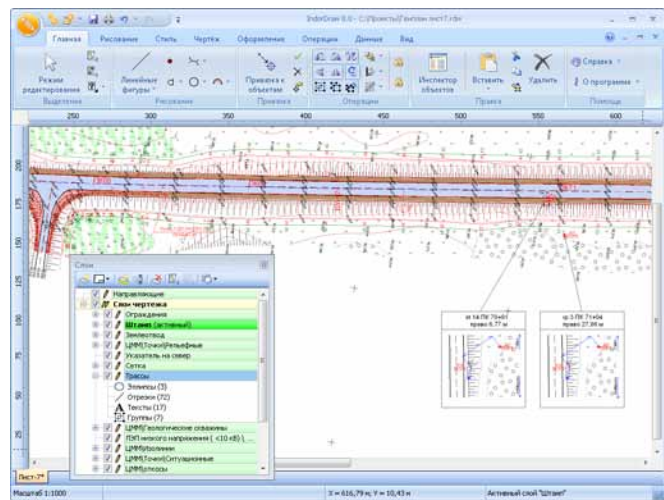
Чертежная система IndorDraw обладает возможностями, аналогичными широко используемым на практике системам AutoCAD и Microstation. Однако, в отличие от них, IndorDraw не перегружена многочисленными, но редко используемыми функциями.

IndorDraw поддерживает большой набор графических примитивов для черчения, а также позволяет включать в чертежи различные растровые и векторные материалы, DXF-чертежи и OLE-объекты (документы Microsoft Word, таблицы Microsoft Excel, диаграммы Microsoft Graph и пр.). Для оформления и доработки чертежей в IndorDraw имеется богатая библиотека условных знаков, размерных линий и измерителей, а также набор стандартных чертёжных штампов, которые могут быть помещены на чертёж одним щелчком мыши.

Подготовленный чертёж может быть передан на печать или экспортирован в растровый или векторный формат, в том числе и в DWG. Файлы чертежей могут быть также переданы заказчику в электронном виде вместе со свободно распространяемой программой IndorDrawViewer, скачать которую можно на сайте www.indorsoft.ru



Система IndorDraw поставляется бесплатно с любым программным продуктом компании «ИндорСофт», в результате работы которого может быть получен чертёж. Таким образом, система IndorDraw может существенно сократить затраты предприятия, заменив собой дорогостоящие чертёжные системы класса AutoCAD или Microstation.





IndorRoadSigns
Система проектирования
дорожных знаков

Назначение

Система проектирования IndorRoadSigns предназначена для разработки дорожных знаков любой сложности. Она включает в себя библиотеку типовых дорожных знаков в соответствии с ГОСТ 52290–2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования», а также инструменты для создания знаков индивидуального проектирования и примеры знаков индивидуального проектирования из ГОСТ 52290–2004.

Функции

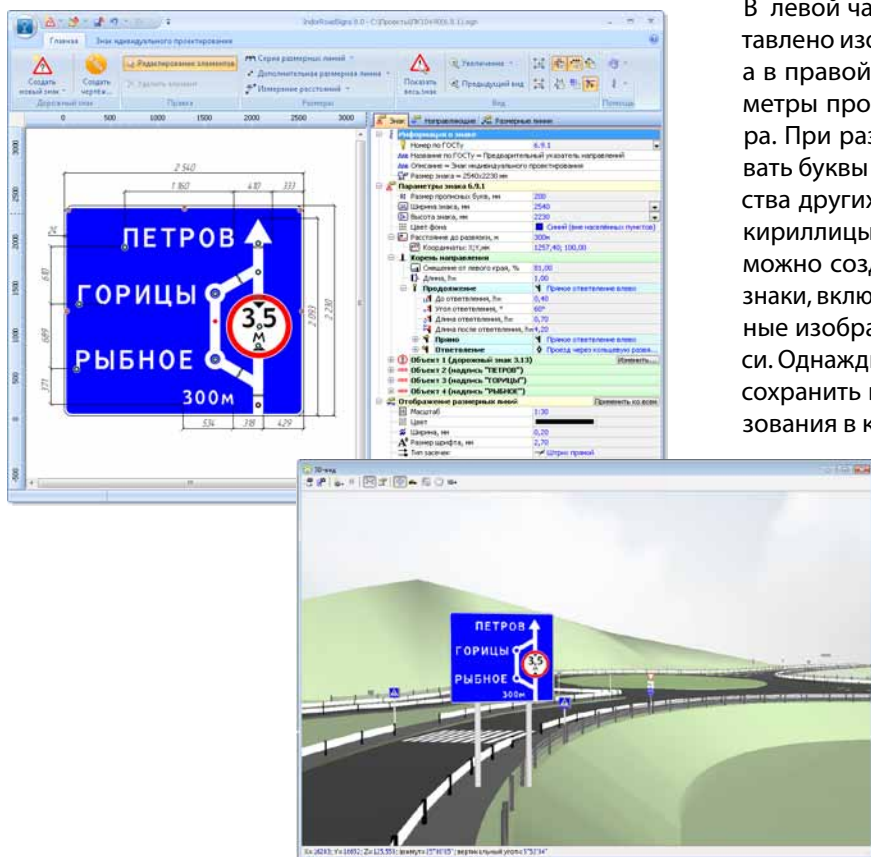
- Оформление типовых дорожных знаков.
- Создание знаков индивидуального проектирования.
- Формирование чертежей дорожных знаков для их изготовления.

Краткое описание

Система IndorRoadSigns может использоваться как отдельный программный продукт или в виде модуля в составе систем IndorCAD/Road, IndorRoad и IndorDraw при проектировании дорог, выполнении паспортизации, инвентаризации и разработке проектов организации дорожного движения. При использовании в составе IndorCAD/Road модуль позволяет автоматически сформировать специализированные ведомости по дорожным знакам, а также визуально оценить разработанный знак в окне трёхмерной визуализации проекта.

В системах IndorCAD/Road и IndorDraw пользователь может войти в режим создания дорожных знаков, указать на плане место установки знака, выбрать его тип и параметры. После проектирования знака можно создать необходимые размерные линии, а затем экспортировать чертёж знака в систему подготовки чертежей IndorDraw или AutoCAD, сохранить изображение знака в растровом или векторном формате, а также распечатать.

Система проектирования дорожных знаков очень проста в освоении и наглядна. В левой части главного окна системы представлено изображение проектируемого знака, а в правой, в инспекторе объектов, — параметры проектируемого знака и его структура. При разработке знаков можно использовать буквы русского, английского и большинства других языков, построенных на основе кириллицы и латиницы. При необходимости можно создавать нестандартные дорожные знаки, включающие в себя растровые и векторные изображения, а также различные надписи. Однажды запроектированный знак можно сохранить в файл для последующего использования в качестве шаблона.





IndorPavement
Система расчёта
дорожных одежд

Назначение

Система расчёта дорожных одежд IndorPavement предназначена для автоматизированного конструирования и расчёта дорожных одежд автомобильных дорог общего пользования, городских улиц и дорог. Система позволяет производить расчёты дорожных одежд для нового строительства и оценки прочности существующих конструкций.

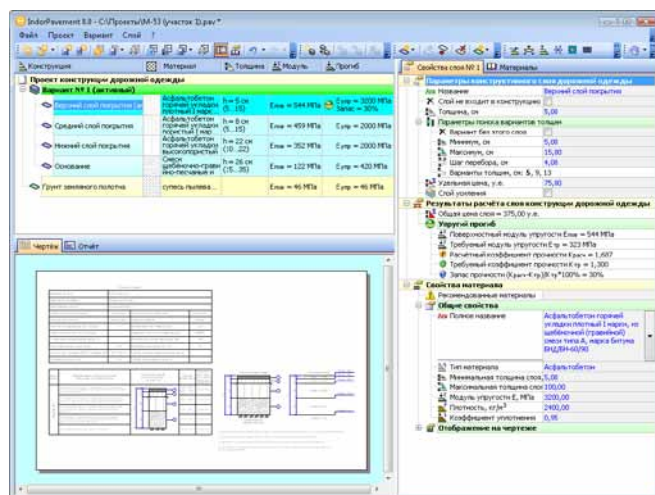
Функции

- Проектирование и оценка прочности нежёстких дорожных одежд.
- Проектирование жёстких дорожных одежд.
- Расчёт с учётом защитно-армирующих и защитно-дренирующих геосинтетических материалов.
- Дополнительные возможности расчёта с применением полимерных геосеток (георешёток).
- Расчёт обочин, остановочных полос, краевых укрепительных полос.
- Разработка вариантов конструкций дорожных одежд с использованием справочников типовых строительных конструкций.
- Оптимизация толщин слоёв вариантов конструкций дорожных одежд.
- Формирование чертежей и отчётов по конструкциям дорожных одежд.

Краткое описание

В программе реализованы расчёты нежёстких дорожных одежд на прочность (по упругому прогибу, по условию сдвигоустойчивости подстилающего грунта и малосвязных конструктивных слоёв при динамической и статической нагрузках, на сопротивление монолитных слоёв усталостному разрушению от растяжения при изгибе) с возможностью корректировки результатов при применении геосинтетических материалов, проверка морозоустойчивости конструкции и расчёт дренирующего слоя. Дренирующий слой может считаться с учётом геосинтетических защитно-дренирующих материалов.

В системе IndorPavement также представлена возможность рассчитывать жёсткие дорожные одежды: монолитные цементобетонные покрытия, асфальтобетонные покрытия с цементобетонным основанием, сборные покрытия из железобетонных плит.



тонные покрытия, асфальтобетонные покрытия с цементобетонным основанием, сборные покрытия из железобетонных плит.

Поставляемая с системой IndorPavement библиотека базовых материалов содержит порядка 800 различных материалов. Пользователь при необходимости может дополнить библиотеку новыми.

Уникальной особенностью системы является библиотека типовых конструкций дорожной одежды. Достаточно ввести минимальный набор исходных параметров, в результате чего система предложит несколько подходящих вариантов конструкции. Следует отметить, что IndorPavement способна одновременно работать с несколькими вариантами конструкции, что позволяет наглядно сравнивать их по расчётным критериям.

IndorPavement позволяет оптимизировать конструкцию дорожной одежды, перебирая толщины конструктивных слоёв в заданных пределах. Упорядоченные по стоимости варианты конструкций, удовлетворяющие расчётным критериям, представляются в таблице. Наилучшие варианты могут быть выбраны для дальнейшего проектирования.

Отчётная информация может быть представлена в виде чертежей, таблиц и текстового описания расчёта. Чертежи представлены в нескольких вариантах оформления, что даёт пользователю возможность выбора наиболее подходящего. В дальнейшем сформированные чертежи могут быть доработаны в системе IndorDraw (входящей в комплект поставки IndorPavement), распечаны или экспортированы в другие форматы, например в DWG.



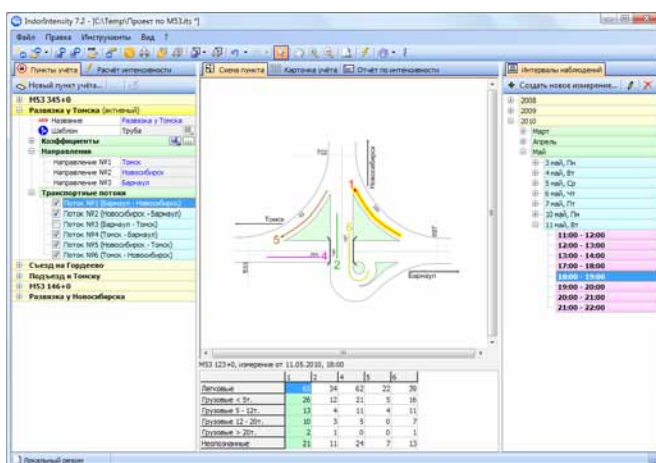
IndorIntensity
Система учёта интенсивности
транспортных потоков

Назначение

Система IndorIntensity предназначена для обработки данных, полученных в результате проведения измерений интенсивности транспортных потоков. Она может использоваться как самостоятельный программный продукт или как модуль для системы IndorRoad.

Функции

- Ручной ввод исходных данных, а также импорт данных из файлов других систем учёта интенсивности.
- Организация имеющихся данных в проекты по исследованию интенсивности.
- Обработка исходных измерений и вычисление на их основе резульативной интенсивности потоков за произвольный период.
- Отображение результатов расчёта в виде схемы пункта учёта интенсивности, а также в виде текстового отчёта.
- Подготовка и печать карточек учёта интенсивности для проведения измерений.
- Возможность расширения списка типов конфигураций пунктов учёта интенсивности.



Краткое описание

Система IndorIntensity позволяет управлять списком проектов по исследованию интенсивности. Проект включает в себя произвольное число пунктов учёта интенсивности, каждый из которых является узлом дорожной сети, где проводились измерения интенсивности транспортных потоков. Таким образом, для каждого пункта учёта хранится список измерений, упорядоченный по дате и времени замеров. Измерения могут быть как введены вручную, так и импортированы из файлов программно-аппаратных комплексов AGlobal и ELIS.

Конфигурация пункта учёта, в свою очередь, задаётся с помощью специального шаблона, который выбирается из списка доступных шаблонов при создании пункта. В IndorIntensity включены самые распространённые конфигурации: сечение, примыкание, четырёхлучевое пересечение, кольцо, а также развязки типа «Труба» и «Клевер», однако этот список является расширяемым и при необходимости может быть дополнен и другими шаблонами произвольной конфигурации.

После ввода исходных данных измерений программа позволяет автоматически рассчитать итоговую интенсивность на пункте учёта за произвольный период — от одного часа до нескольких лет. При этом результат зависит от указанных пользователем настроек расчёта, таких как коэффициенты для приведения интенсивности к суточной, недельной или годовой, коэффициенты для пересчёта интенсивности грузового транспорта в интенсивность легковых автомобилей и др. Поддерживается также расчёт на перспективный период.

После выполнения необходимых расчётов система выводит полученные результаты на схему пункта учёта, которая может быть сохранена в формате IndorDraw для последующей обработки. Кроме того, по окончании расчётов формируется подробный текстовый отчёт о проведённых вычислениях. Также система IndorIntensity позволяет подготавливать и печатать карточки учёта интенсивности для проведения измерений. Карточка формируется в соответствии с конфигурацией пункта учёта интенсивности и выбранной структурой транспортного потока (классификацией транспорта).



IndorRoad
Информационная система
автомобильных дорог

Назначение

Информационная система автомобильных дорог IndorRoad предназначена для ведения всей технической и эксплуатационной информации по сети автомобильных дорог в электронном виде.

Функции

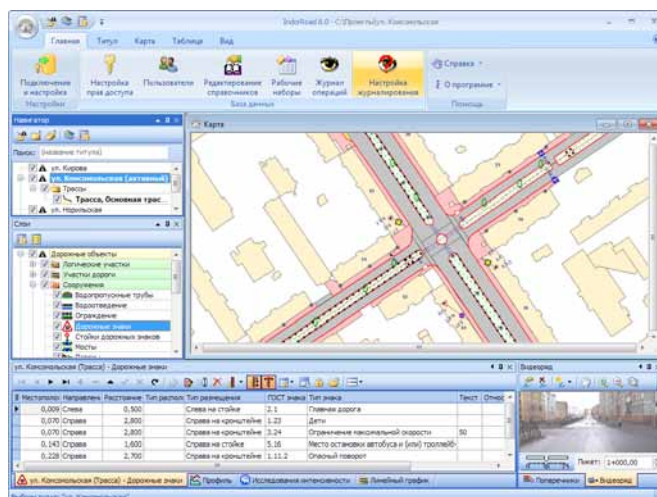
- Ведение графической и атрибутивной информации по всем титулам и составляющим их объектам сети автомобильных дорог и городских улиц.
- Оперативное получение информации об объектах дорожной сети.
- Подробное отслеживание дефектов, работ по содержанию, ремонту и реконструкции, мониторингу и диагностике объектов дорожной сети.
- Планирование работ по реконструкции и ремонту автомобильных дорог. Контроль сроков и качества выполнения работ. Отображение на карте ремонтируемых и реконструируемых участков дорог, а также объектов, где планируются работы.
- Формирование линейных графиков и отчётных ведомостей.

Краткое описание

В основе IndorRoad лежит единая информационная модель сети автомобильных дорог. IndorRoad позволяет вести детальные или упрощённые паспорта по строительной части дороги, инженерным сооружениям, объектам придорожной полосы, объектам недвижимости, логическим участкам титулов и другим объектам.

Помимо паспортов объектов, отслеживаются сведения обо всех эксплуатационных событиях: строительстве, вводе в эксплуатацию, текущих и капитальных ремонтах, мониторинге. Для всех событий указываются время и место, состав и объём работ, исполнители, сведения о выявленных и устранённых дефектах, проведённых измерениях. Также имеется возможность заносить сведения о ДТП и сохранять связанные с событиями документы.

Система IndorRoad предоставляет возможности для ведения информации по содержанию автомобильных дорог. Можно ввести информацию по расчётным объектам, сформи-








ровать отчёты по планированию и распределению финансовых и материально-технических ресурсов, составить графики производства работ и ежемесячные задания, выполнить оценку качества содержания автомобильных дорог и составить ведомость с суммами, подлежащими оплате.

Встроенный в систему IndorRoad редактор карт предназначен для отображения и редактирования дорожных объектов на карте местности. Он даёт возможность интерактивно получать любую паспортную и эксплуатационную информацию по отображаемым объектам, выполнять поиск на карте по ключевым словам и различным критериям, отображать обнаруженные дефекты, места дислокации ДТП, участки проведения работ, а также решать многие другие задачи.

Имеется возможность подключать к титулу произвольное количество видеорядов, просматривать и редактировать продольный и поперечный профили дороги в специальных редакторах. Открыв соответствующие окна, можно синхронно просматривать несколько видеорядов, данные по поперечному и продольному профилям дороги и при этом наблюдать текущее местоположение на карте.

Наличие богатых аналитических функций позволяет формировать широкий спектр стандартных отчётов по паспортам титулов и отдельных объектов, карточек объектов, ведомостей и инвентарных отчётов в соответствии с ВСН 1–83 «Типовая инструкция по техническому учёту и паспортизации автомобильных дорог общего пользования» и другими нормативными документами. Помимо стандартных отчётов и ведомостей, система позволяет выполнять произвольные пользовательские запросы и формировать отчёты при помощи мастера отчётов.






**Варианты поставки
системы автоматизированного
проектирования IndorCAD**

	Срок технической поддержки, лет	Базовые инструменты	Обработка геоэскизов и языковых данных	Трансформация расстав	Вертикальная планировка и сетка объемов инженерных коммуникаций	Трасирование линейных сооружений	Проектирование автомобильных дорог	Инж. обустройство автомобильных дорог	Условные знаки водных путей	Дноуглубительные работы	Цена, руб.
 IndorCAD/Topo Система подготовки топографических планов	1	•	•								19 000
	2	•	•	•	•						29 000
	2	•	•	•	•	•					39 000
 IndorCAD/Road Система проектирования автомобильных дорог	1	•				•					49 000
	2	•	•		•	•	•				59 000
	2	•	•	•	•	•	•	•			69 000
 IndorCAD/Site Система проектирования генеральных планов	1	•									39 000
	2	•	•	•	•						49 000
	2	•	•	•	•	•	•				59 000
 IndorCAD/River Система проектирования русловых работ	1	•							•		29 000
	2	•	•	•					•	•	39 000
	2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	49 000
 IndorCAD/Universal	3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	99 000


Дополнительные возможности

- почти бесплатные «домашние» и «учебные» версии;
 - покупка программных продуктов в рассрочку;
 - аренда программных продуктов;
 - прогрессивная система скидок;
 - продление технической поддержки;
 - льготный переход с других систем.
- Полный список предложений доступен на сайте www.indorsoft.ru/shop.




Дополнительные программные продукты

Рабочих мест	Цена, руб.	Экономия, руб.
 IndorDraw Система подготовки чертежей	X1 3 000 X2 5 000 X3 6 000	-1 000 -3 000
 IndorPavement Система расчёта дорожных одежд	X1 19 000 X2 29 000 X3 39 900	-9 000 -17 100
 IndorIntensity Система учёта интенсивности транспортных потоков	X1 9 000 X2 15 000 X3 18 000	-3 000 -9 000
 IndorRoadSigns Система проектирования дорожных знаков	X1 19 000 X2 29 000 X3 39 900	-9 000 -17 100
 IndorSurvey Система обработки данных геодезических изысканий	X1 19 000	

Геоинформационная система и модули расширения

 IndorGIS Универсальная геоинформационная система	3 000
+ Rasters для IndorGIS: Модуль «Трансформация растров»	+1 000
+ VideoViewer для IndorGIS: Модуль «Видео линейных объектов»	+1 000
+ Traffic для IndorGIS: Модуль «Анализ транспортных потоков»	+5 000

Продукты для эксплуатации автомобильных дорог

 IndorRoad Информационная система автомобильных дорог	59 000
 IndorRoad Building Информационная система для строительства автомобильных дорог	9 000
 IndorRoad Maintenance Информационная система для содержания автомобильных дорог	9 000

Обучение и курсы повышения квалификации

Наша компания проводит консультации, семинары и курсы повышения квалификации по вопросам автоматизации инженерной деятельности в строительстве с применением наших программных продуктов. Помимо этого на нашем сайте доступно бесплатное дистанционное обучение. Список доступных курсов опубликован на сайте www.indorsoft.ru/learning.

Обращаем ваше внимание на то, что приведённые в прайс-листе цены носят исключительно информационный характер и ни при каких условиях не являются публичной офертой, определяемой положениями Статьи 437 (часть 2) Гражданского кодекса Российской Федерации. Для получения подробной информации по продукции и ценам обращайтесь в ООО «ИндорСофт» или к ближайшим официальным дилерам.

Карта внедрений программных продуктов компании «ИндорСофт»



Роман Капустян, начальник дорожной группы Крымского ОИП «УКРГИПРОДОР», г. Симферополь
В IndorCAD хорошо продуманный интерфейс, удобное построение ЦММ, гибкий инструментарий для создания проектных поперечных профилей, небольшая стоимость программы.

Кирилл Дронь,
инженер-проектировщик, «Юг-проект», г. Краснодар
В нашей компании уже давно все проектировщики работают в IndorCAD. Программа всех устраивает. Пока что я не вижу у вас серьёзных конкурентов.

Руслан Шавхалов,
начальник проектного отдела,
ГУП ПИ «Миндорстройпроект», г. Грозный
На форумах и сайтах все хвалят IndorPavement, я к ней и обратился. Программа действительно оказалась хорошей, функциональной.



634003, Россия, г. Томск, пер. Школьный, д. 6

Телефон: +7 (3822) 651-386

Электронная почта: info@indorsoft.ru

Сайт: www.indorsoft.ru



Наши клиенты
сделали правильный выбор!