



ЧЕТВЕРТЬ ВЕКА В ИНЖЕНЕРИИ ДОРОГ

Как возраст человека 25 лет – период созревания личности человека, который способен осознать свои профессиональные возможности и жизненные ценности. Целое поколение молодых и талантливых стали мудрыми и опытными в дружном и интересном коллективе группы компаний «Индор». А вот как все начиналось...

ЕДИНСТВО УЧЕНЫХ И ПРАКТИКОВ

В 1992 году при поддержке и понимании тогдашнего руководителя Томскавтодора Урманова Игоря Александровича, который позже стал в дорожной отрасли величиной федерального значения, был создан Инженерный дорожный центр «Индор». И здесь сразу стоит отметить, что название «Индор» – это сокращение аббревиатуры «ИНженерия ДОРог», а вовсе не «Иностранные дороги», хоть инновации всегда были, есть и будут важным отличием «Индора». Инженерный дорожный центр объединил ученых ТИСИ и инженеров-проектировщиков проектно-сметного бюро «Томскавтодор». По прошествии лет началось развитие новых направлений, которые в сумме объединения усилий составляют основу группы компаний «Индор».

Диапазон профессиональных компетенций компаний достаточно широк, это и научные исследования, работа над законодательными актами и нор-

мативной документацией, выполнение проектов планировки, инженерных проектов и рабочей документации, авторского надзора, технического надзора, строительного контроля, строительно-монтажных работ и текущего содержания. Другими словами, охвачен весь жизненный цикл автомобильной дороги от момента обоснования до текущего содержания, и именно благодаря этому раскрываются полнота и глубина вопросов, которые специалисты ставят перед собой и эффективно решают.

СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ

Никто и никогда не сможет передать другому человеку полноту эмоций, которые он получает в ходе работы над собой и над задачей, которая перед ним стоит. Преемственность поколений, которая неизменно существует на жизненном пути человека, когда отец передает знания и делится опытом с сыном, а тот – с внуком, всегда присутствовала и сохраняется в команде ин-

дородцев, как они иногда в шутку, а кто и всерьез, себя называют.

Многолетние поиски и эксперименты не заставили отказаться от них, ведь поиск истины не прекращается никогда, а сами искания открывают новые горизонты. Кандидаты и доктора наук – скорее норма, нежели эксклюзив в среде большого коллектива, и своим примером они задают уровень, который придает уверенности и дает ощущение светлого будущего для всех коллег.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Авангардом фронта информационных технологий в группе компаний «Индор» по праву следует назвать компанию «ИндорСофт». Главой компании является Скворцов Алексей Владимирович, доктор технических наук, профессор, академик Российской академии транспорта. Разработанные собственные программные продукты (IndorCAD, IndorRoad, IndorPavement, IndorRoadSigns, IndorTrafficPlan, IndorCulvert, IndorDraw, IndorIntensity, IndorMap, IndorPower и др.) позволяют обеспечивать профессиональный подход к обработке всей информации по дорожному объекту. За последние годы ООО «ИндорСофт» накопило большой опыт по применению своих технологий для информационного моделирования при подготовке проектов. В общем, что касается информационного моделирования дорог, которое на международном сленге принято называть BIM for Infrastructure, то здесь все только начинается, и мы не только внимательно следим за этим процессом, но и всячески стараемся развивать его у себя.

Более тысячи организаций в России и странах СНГ используют систему IndorCAD томской компании «ИндорСофт». Этот продукт – для выполнения проектов нового строительства, реконструкции и ремонта автодорог и городских улиц. Система предоставляет возможность выполнить полный цикл по проектированию дороги, начиная с ввода данных геодезических и геологических изысканий и заканчивая формированием документации.

Работа в программе начинается с построения цифровой модели проектируемой дороги. Затем прокладываются ось будущей трассы, выражи, опреде-

ляются ширина дороги, конструкция полотна, выполняются расчеты устойчивости. Система рассчитывает, какую нужно сделать насыпь, сколько понадобится грунта, а также «расставляет» знаки и ограждения, «наносит» разметку и даже считает, сколько на это уйдет краски. В результате инженер может посмотреть в программе 3D-видео проектируемой дороги, распечатать или сохранить в электронном виде чертежи и документы. Опробована и новая система для проектирования водопропускных труб IndorCulvert. В этой программе полный подробный расчет параметров конструкции трубы, со всеми формулами и ссылками на нормативную документацию. При этом, в отличие от аналогов, эта систе-

В группу «Индор» входят:

ООО «ИндорСофт», специализирующееся на разработке систем автоматизированного проектирования (САПР) и геоинформационных систем (ГИС), а также на внедрении программных продуктов для автоматизации всех этапов развития и жизнедеятельности автодорог. ООО «Индор-Центр», занимающееся геодезическими изысканиями, информационным моделированием и научно-исследовательской деятельностью.

ООО «Росдортех-Индор», выполняющее диагностику, паспортизацию, инвентаризацию и внедрение ГИС автодорог.

ма объединяет все функции в одном программном продукте и, по отзывам, обладает понятным интерфейсом. Кроме того, «ИндорСофт» предоставляет возможность пройти дистанционное обучение по работе с программой с выдачей сертификата, либо заказать ее.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Проектное направление группы компаний «Индор» представлено компаниями «Индор-Проект», «Индор-Мост», «Индор-Кузбасс», «Индор-Алтай», «Индор-Енисей» и «Индор-Центр».

Разноплановость проектных работ всегда была на пользу развитию проектного направления. География работ не ограничивается Сибирью или даже Россией, а проводится также в странах ближнего зарубежья. Благодаря таможенному союзу и гармонизации требований нормативных документов, география работ и дальше будет расширяться, при этом качество всегда было приоритетом и будет оставаться таковым, что служит залогом для долгосрочных отношений со всеми участ-

никами бизнес-процессов, связанных с проектированием.

ТЕХНОЛОГИИ

Современные технологии изысканий бесполезны без людей увлеченных и сознательных, поэтому изыскатели – гордость и фундамент любой проектной организации! Роботизированные электронные тахометры, лазерное сканирование, спутниковая навигация, геология, гидрология, экология – далеко не полный перечень работ изыскателей.

Мобильное лазерное сканирование стало неотъемлемой частью геодезических изысканий. С помощью высокотехнологичного оборудования можно отснять необходимый дорожный объект, получив его очертания с точностью до

миллиметров, и на основе полученных материалов выполнить проект с учетом всех пожеланий заказчика.

Практика выполнения аэрофотосъемки с беспилотных летающих аппаратов тоже стала нормой. Ортофотопланы помогают при выполнении планировки, дорожного ремонта, межевания территорий.

Все эти высокотехнологичные услуги в настоящее время мы предоставляем сами. «ИндорСофт» владеет лабораториями с мобильным лазерным сканером, видеокамерами панорамного вида, большим беспилотным самолетом (Supercam S350), квадрокоптером.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

Компания «Дорнадзор» занимается комплексными системами организации дорожного движения. Технические средства управления дорожным движением и средства диагностики состояния дорожной сети создают большой рынок работ для интеллектуальных транспортных систем. Автоматизированная система управления дорожным



движением (АСУДД) помогает оперативно решать многие проблемы на дорогах и включает в себя управление дорожным движением, фиксацию нарушений ПДД, современную диспетчеризацию и общественный контроль. Специалисты при помощи этой системы стараются обеспечить безопасность дорожного движения, создать комфорт передви-

ции зеленой волны для беспрепятственного проезда организованных колонн без ущерба другим участникам движения. Важная роль отводится метеостанциям: на предоставляемые ими данные должны оперативно реагировать дорожные службы, чтобы не допускать заторов и аварий из-за выпавшего снега или внезапного оледенения дорог.

А еще АСУДД легко можно совмещать с системой фото- и видеofиксации нарушений правил дорожного движения, отслеживания движения угнанного и похищенного транспорта. Опыт показывает, что штрафы быстро покрывают все расходы на внедрение интеллектуальной транспортной системы: детекторы, отслеживающие плотность транспортных потоков, могут фиксировать и нарушения ПДД.

Диспетчерские возможности системы полезны не только для пассажиров общественного транспорта и перевозчиков, но и для коммунальных служб: можно увидеть, где и когда работала любая спецтехника, и максимально удобно организовать очистку снега.

ООО «Индор-Мост», выполняющее научно-исследовательские разработки и опытно-конструкторские работы, широкий спектр инженерных изысканий, проектирование автомобильных дорог, городских улиц и сооружений на них (мостов, путепроводов и др.).

ООО «Индор-Кузбасс», сфера компетенции которого – разработка инженерных проектов.

ООО «Индор-Алтай», осуществляющее моделирование транспортных потоков.

ООО «Индор-Линия», производящее инженерное обустройство и нанесение горизонтальной дорожной разметки.

ООО «Дорнадзор», занимающееся комплексными системами организации дорожного движения.

ООО «Томский химический завод», выпускающее дорожные материалы.

жения жителей, уменьшить количество пробок и нарушений ПДД водителями.

Причем в единый пункт управления поступают данные со всех светофорных объектов и видеoinформация с дорог. Специальные детекторы фиксируют плотность транспортных потоков во всех направлениях, а компьютер-контроллер исходя из этих данных определяет продолжительность фаз работы сигналов светофора.

Разработанная система позволяет обработать информацию для устранения вызванных пробками заторов, организа-

Благодаря специальному программному обеспечению для мобильных устройств (смартфонов, планшетов, телефонов) жители могут сами фиксировать недостатки на дорогах и извещать об этом систему. Проект имеет прежде всего социальную направленность, хотя, конечно, не лишен и коммерческой составляющей. Аналогов подобным системам в России еще нет.

Томск очень удобен как пилотная площадка, потому что этот город мобилен и восприимчив к новинкам. Система находится в тестовой эксплуатации в ряде террито-

рий России и имеет положительные отзывы, что позволяет надеяться на последующие инсталляции по территории России.

ВСЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

«Индор-Линия» – компания, занимающаяся производством, поставкой и монтажом технических средств организации дорожного движения (искусственное освещение, светофоры, дорожные знаки, ограждения, горизонтальная и вертикальная разметка дорог). География работ охватывает половину Сибирского федерального округа, а технологии, оборудование и материалы, применяемые в ходе производства работ, не уступают, а порой и превосходят мировые аналоги.

ДОРОЖНАЯ ХИМИЯ

«Томский химический завод» занимается изготовлением лакокрасочных материалов для нанесения разметки на дорогах, холодного химического пластика, дорожной мастики, модификаторов битума, пропитки для асфальтобетона, антикоррозионных и общестроительных красок.

Однако и создание самих технологий, и строительство – результат кропотливой работы профессионалов, благодаря которым происходит постоянное развитие.

КАДРЫ РЕШАЮТ ВСЕ

В ближайших планах группы компаний «Индор» – создание собственного корпоративного института. Чтобы иметь будущее, его надо созидать, и главное в этой задаче – вырастить себе смену.

А РАВНЯТЬСЯ ЕСТЬ НА КОГО

Член научно-технических советов (НТС) Федерального дорожного агентства и Государственной компании «Автодор», профессор кафедры «Геодезия и геоинформатика» МАДИ (ГТУ), председатель совета директоров группы компаний «Индор», доктор технических наук, академик Российской академии транспорта Владимир Николаевич Бойков, директор по развитию компании «ИндорСофт» Дмитрий Сарычев, генеральный директор «ИндорСофт», профессор, доктор технических наук, академик РАТ Алексей Скворцов... Эти и многие другие специалисты составляют золотой фонд холдинга. Работа «Индора» нацелена на качество производства, на постоянный рост и обновление.