



## КОМПАНИЯ «ОПТИ-СОФТ»: ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ЗАКАЗЧИКОВ

История компании «Опти-Софт» (г. Петрозаводск) начинается с 2002 г., когда в Петрозаводском государственном университете (ПетрГУ) по инициативе ректора, д. т. н., проф. А. В. Воронина был создан Центр систем автоматизации (ЦСА) как самостоятельное подразделение на базе кафедры прикладной математики и кибернетики (ПМиК). Целью создания ЦСА являлось развитие сотрудничества между ПетрГУ и компанией Metso Automation Inc., а также повышение эффективности деятельности ПетрГУ в рамках договоров по заказам предприятий и организаций.

Компания Metso Automation Inc. — крупная многонациональная корпорация с объемом продаж >6 млрд. евро/г и персоналом >27 тыс. человек, входящая в число мировых лидеров по производству оборудования, технологий и систем управления для предприятий целлюлозно-бумажной, горнодобывающей, нефтегазовой и других отраслей промышленности. Этим обуславливается важность установления сотрудничества ЦСА и Metso Automation Inc. в 1990-х и его развития в 2000-х годах.

Заказчиками услуг ЦСА также выступали:

- зарубежные компании — Nokia, VTT, Outotec;
- предприятия целлюлозно-бумажной промышленности России: ОАО «Илим-Палп» (Братск, Котлас), Архангельский, Кондопожский, Сыктывкарский, Светогорский, Сегежский ЦБК;
- предприятия нефтегазовой промышленности: «Сургутнефтегаз», «Сибур» и др.;
- предприятия по производству гофротары и лесной промышленности;
- предприятия приборо- и машиностроения;
- Федеральные и региональные органы власти.

Многие проекты, реализованные ЦСА, являлись развитием работ кафедры ПМиК, выполненных в 1980–1990 гг. и адаптированных под современные информационные технологии и новые потребности производства.

Благодаря многолетнему успешному опыту выполнения исследовательских и коммерческих проектов по заказам предприятий и организаций в 2010 г. ПетрГУ воспользовался вступившим в силу Федеральным законом №ФЗ-217, позволявшим создавать на базе вузов малые инновационные предприятия. Так было создано ООО «Опти-Софт», в штат которой вошли многие сотрудники ЦСА.

Миссия компании «Опти-Софт» — оказание услуг в сфере информационных технологий и разработка автоматизированных систем управления предприятиями и технологическими процессами.

Наличие собственного юридического лица позволило коллективу ЦСА повысить оперативность и эффективность деятельности по своим основным направлениям:

- решение сложных оптимизационных и информационно-аналитических задач в области управления производством;
- разработка математических моделей, алгоритмов решений и программных комплексов для промышленных предприятий
- разработка, внедрение и сопровождение программного обеспечения для сторонних инженеринговых компаний
- обучение специалистов в сфере систем автоматизации.

У компании две основных бизнес-линии (БЛ): "Продукты" — занимается созданием и внедрением собственных программных продуктов; "Услуги" — оказывает услуги по разработке программного обеспечения сторонним компаниям.

Разнообразие номенклатуры выпускаемой продукции и сложность оборудования современных предприятий определяют значительную трудоемкость процессов планирования производства. При этом высокая производительность требует соответствующей оперативности принятия управленческих решений. Кроме того, необходимость гибкого реагирования на значимые отклонения (изменения валютных курсов, отклонения по фактическому выходу продукции и поступившему сырью от плановых, отказы оборудования, поступления новых заказов и т. д.) определяют высокую скорость выполнения расчетов: не более нескольких минут на типовом ПК. Все это приводит к необходимости разработки и применения для планирования производства программных комплексов на основе достаточно сложных математических моделей и высокоэффективных численных методов. Упрощенные модели не всегда применимы, так как не учитывают те или иные существенные особенности предприятия, что приводит либо к упущенной выгоде, либо к решениям, которые для данного заказчика не могут быть реализованы на практике.

Основной отличительной чертой компании "Опти-Софт" является автоматизация нестандартных и сложных бизнес-процессов с применением математического аппарата для решения таких задач, как оптимальное планирование, распределение ресурсов, задачи оптимального размещения, раскроя и комплектования.

К настоящему моменту в рамках БЛ "Продукты" создана линейка программных систем для оптимального планирования и управления различными видами производств:

- Opti-Corrugated — система класса MES для планирования и управления предприятиями по выпуску продукции из гофрокартона (на базе 1 С: Предприятие 8)

- Opti-Paper — система класса MES для планирования и управления производством бумаги и картона;

- Opti-Wood — для комплексного планирования процессов лесозаготовки и лесобеспечения;

- Opti-Sawmill — для планирования и управления предприятиями лесопиления и деревообработки;

- Opti-Plywood — для планирования и управления производством фанеры;

- Opti-Loading — для решения задач погрузки продукции в транспорт (рулоны, паллеты);

- Opti-Storage — для оптимизации складской логистики ЦБК и другие.

Использование данных систем напрямую способствует повышению экономической эффективности работы предприятий соответствующих отраслей за счет увеличения объемного и стоимостного выхода продукции, снижения запасов в технологической цепи, сокращения непроизводительных простоев оборудования и т. д.

Для обеспечения широкого тиражирования и быстрого внедрения систем необходимо минимизировать затраты времени и ресурсов на их адаптацию под особенности технологических и бизнес-процессов заказчика. Это требует максимальной унификации процессов разработки и внедрения, для чего компанией создана и дорабатывается единая платформа, в том числе с использованием технологии «облачных» вычислений.

Актуальность внедрения технологии "облачных" вычислений обусловлена значительными затратами времени и труда на внедрение большого числа систем на многих предприятиях России, включая находящиеся далеко за пределами Карелии. В течение 2011–2014 гг. программные системы были основательно переработаны, а некоторые из них полностью переведены в «облако», что заметно снизило территориальную привязку к производству.

Многие отечественные предприятия оснащены программными комплексами планирования производства зарубежных компаний, которые успешно зарекомендовали себя на иностранных рынках. Однако их внедрение, как правило, является дорогостоящим и поэтому не всегда приемлемо для

российских предприятий. Другой существенной проблемой является направленность указанных программных комплексов на зарубежные особенности производственного процесса и недостаточный учет российской специфики.

Тем не менее, вытеснять зарубежных конкурентов на российском рынке ИТ-продуктов для лесопромышленного комплекса — нелегкая задача, так как Россия — важный рынок для многих крупных иностранных компаний, в частности, из соседней Финляндии. Поэтому «Опти-Софт» необходимо предоставлять российским заказчикам не просто "отечественные", но реально конкурентноспособные решения. Для доказательства преимуществ компанией проводится множество демонстрационных и сравнительных расчетов. Также опыт показывает, что заказчики даже при отсутствии на рынке адекватной альтернативы редко готовы вкладываться в разработку новых программных продуктов. Поэтому «Опти-Софт» проводит значительную предварительную работу по доведению вновь созданных систем до высокой степени готовности.

В частности, с осени 2015 г. активно идет работа по адаптации системы Opti-Sawmill под одно из крупнейших лесопильных предприятий мира. Успешное внедрение системы Opti-Sawmill (что предполагается уже в 2016 г.) может открыть для компании выход на предприятия Центральной и Северной Европы. Кроме того, это еще одна возможность показать на практике, что программные системы российских ИТ-компаний конкурентноспособны не только в России, но и могут быть востребованы лидерами зарубежного рынка.

Заказчиками БЛ "Услуги" компании «Опти-Софт» выступают крупнейшие многонациональные корпорации. На текущий момент это Valmet (valmet.com), Metso (metso.com) и Outotec (outotec.com). Valmet — мировой лидер в разработке и внедрении технологий, систем автоматизации и услуг для предприятий целлюлозно-бумажной промышленности и энергетики. Metso — ведущий поставщик технологий и услуг для перерабатывающих отраслей промышленности, в том числе горнодобывающей, строительной и нефтегазовой. Outotec — мировой лидер в поставке технологических решений для предприятий горно-обогатительной и металлургической промышленности и эффективного использования природных ресурсов.

Однако при выходе на зарубежный рынок компании приходится сталкиваться с барьерами не только технического, но и психологического характера, вызванного принципиальным недоверием к российской фирме и ее разработкам. Тем не менее, доля экспорта в выручке компании превышает 65% уже на сегодняшний момент, а также в настоящее время в рамках БЛ "Услуги" выполняются пилотные проекты по заказам других зарубежных и российских компаний.

Необходимо отметить важность государственной поддержки перспективных разработок. Несмо-

тря на высокую конкуренцию, компания регулярно "добывает" финансирование из средств Фонда содействия малых форм предприятий в научно-технической сфере, Федеральной целевой программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 гг." Минобрнауки России, а также Министерства экономического развития Карелии. Грантовое финансирование НИОКР позволило компании ускорить создание новых программ-

ных систем, готовых к внедрению на предприятиях и превосходящих известные аналоги.

Компания "Опти-Софт" входит в состав ИТ-парка ПетрГУ, где проводятся не только фундаментальные исследования, но и прикладные разработки, результаты которых внедряются на производстве. Таким образом, образовательная деятельность и развитие творческих способностей студентов тесно связаны с реализацией полного жизненного цикла создания инноваций, в том числе на основе ИКТ.

*Контактные телефоны: (8142) 713210, 71-32-22, 71-32-16.*

*[Http://www.opti-soft.ru](http://www.opti-soft.ru)*

#### **«Транзас» ввел в эксплуатацию береговую систему АИС наблюдения за судоходством на острове Сахалин**

Группа «Транзас» завершила масштабный проект развития береговой системы наблюдения за акваторией портов о. Сахалин и на подходах к портам с использованием автоматической идентификационной системы (АИС). Реализация проекта осуществлялась по заказу ФГУ «Администрация морских портов Сахалина».

Проект по оснащению портов Сахалина береговыми программно-аппаратными комплексами АИС наблюдения был начат в 2006 г. Реализация проекта позволила Администрации морских портов Сахалина, а также другим ведомствам в режиме реального времени осуществлять мониторинг и анализ движения судов в акваториях портов Сахалина и на подходах. Система также обеспечивает более эффективную координацию сил и средств при проведении поисково-спасательных операций.

Введенная в эксплуатацию сеть АИС ФГУ «АМП Сахалина» насчитывает 12 информационно связанных станций АИС (каждая из которых состоит из приемника АИС «Транзас Т55»

и электронной картографической системы TrANViewer) в портах и портопунктах: Пригородное, Корсаков, Невельск, Холмск, Александровск-Сахалинский, Шахтерск, Углегорск, Бошняково, Южно-Курильск, Северо-Курильск, Москальво, Набиль. В продолжение проекта в ближайшее время планируется установка АИС станций в Курильске и Мало-Курильске, а также в морском порту Поронайск.

Все локальные АИС установки включены в единую сеть, обеспечена интеграция данных в ведомственные информационные системы мониторинга судоходства Министерства транспорта РФ. Данные со всех станций поступают на Центр сбора и обработки данных в Южно-Сахалинске, совмещенный с Морским Спасательным подцентром. Центр построен на основе специализированного ПО Transas AIS Network и AIS Monitor.

Работы по проектированию, монтажу и настройке комплекса проводились совместно с партнером «Транзаса» на Сахалине — ООО «Посейдон».

#### **«Транзас» осуществляет модернизацию морских тренажерных комплексов в Университете им. адмирала С.О. Макарова**

В рамках контрактов, заключенных Группой «Транзас» с одним из ведущих учебных заведений России по подготовке специалистов для морской отрасли, компания проводит масштабную модернизацию существующих тренажерных комплексов.

Модернизация тренажера системы управления движением судов (СУДС) до новейшей версии, соответствующей всем потребностям отрасли, стала очередным этапом долгосрочного сотрудничества Группы «Транзас» с Морским учебно-тренажерным центром Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова. Обновление тренажера обеспечит качественное обучение работе с современным оборудованием, устанавливаемом сегодня в портах России и мира.

Кроме того, «Транзас» поставит новый тренажер грузовых и технологических операций на танкерах LCHS-5000 с расширенной библиотекой математических моделей судов. Вскоре курсанты получат возможность обучаться безопасному выполнению операций на продуктововах и химвовах, крупнотоннажных нефтяных танкерах, а также современных LPG, LEG и LNG танкерах. Руководство учебного заведения сделало выбор в пользу применения самых современных методов обучения и тренажерного оборудования российского производства и дополнило тренажер уникальной системой e-Tutor («электронный инструктор»), которая позволяет преподавателям самостоятельно готовить упражнения, задавать желаемые параметры, контролировать и оценивать выполняемые упражнения, тем самым значительно повышая эффективность работы инструктора.

#### **«Транзас» оснащает дноуглубительные суда, строящиеся на заводе «Красное Сормово» по заказу «Росморпорта»**

В рамках контракта, заключенного между Группой «Транзас» и ОАО «Завод Красное Сормово», специализированные суда будут оснащены комплексом современных средств навигации и связи.

Самоходные саморазгружающиеся земснаряды TSHD1000 строятся на нижегородском заводе под надзором Российского морского регистра судоходства по проекту голландских судостроителей, имеющих большой опыт в создании подобных специализированных судов. Земснаряды будут использоваться для выполнения комплекса дноуглубительных работ, повышающих эффективность

эксплуатации морских портов и, как следствие, служащих развитию морской транспортной инфраструктуры России. В состав комплекса радио- и навигационного оборудования войдут новейшие системы электронной навигации производства «Транзаса» — навигационный мостик с электронной картографической системой Navi-Sailor 4000, радиолокационные станции Navi-Radar 4000, оборудование ГМССБ-связи.

Поставка оборудования на все три корпуса осуществлена в конце 2015 г. Специалисты «Транзаса» приступили к выполнению монтажных и пусконаладочных работ.

*<http://www.transas.ru>*