



Рестораны

Качественный ресторан для гурманов
- В центре красоты Турку



Svenska Klubben
5th FLOOR
RESTAURANT

Aurakatu 1 B, Turku * Tel. +358 2 469 1670
www.svenskaklubben.net
info@svenskaklubben.net

Китайский Ресторан HUVA MAAILMA

Etelä-Esplanadi 4, Helsinki
тел. +358-9-630 539
Открыт: Пн-Пт 11-23 Сб, Вс 12-23
Меню на русском языке



**Beer restaurant
BEAR**

14.00 - ...

Санкт-Петербург
пл. Александра Невского, д. 2
центральный холл
гостиницы «Москва»
цокольный этаж
St.-Petersburg
Alexander Nevsky sq., 2
central hall of hotel «Moscow»
ground floor



ОЧАРОВАТЕЛЬНЫЙ ХЕЛЬСИНКИ



КЛАССИКА
ФИНСКОЙ КУХНИ
В ПРИЯТНОЙ ОБСТАНОВКЕ

Пн-Пт 11-24 • Сб 14-23
тел. +358 20 7424 290
Mannerheimintie 22-24
www.ravintola.lasipalatsi.fi



МЕСТО
ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ
ИТАЛЬЯНСКОЙ КУХНИ

Пн-Ср 11-23 • Чт-Пт 11-24 • Сб 16-24
тел. +358 20 7424 268
Bulevardi 7
www.tonysdeli.fi



graniittilinna
ФИНСКИЕ ДЕЛИКАТЕСЫ
В ИСТОРИЧЕСКОМ
ОКРУЖЕНИИ

Пн 11-22 • Вт-Пт 11-24 • Сб 14-24
тел. +358 20 7424 250
Säästöpankinranta 6
www.graniittilinna.com



ЕВРОПЕЙСКИЙ
РЕСТОРАН
TOP TEXMEX

Пн-Вт 11-24 • Ср-Чт 11-01
Пт 11-02 • Сб 12-02 • Вс 13-23
тел. +358 20 7424 210
Kasarmikatu 23
www.cantinawest.net

Роботы приходят из Петербурга

Пример финско-российского сотрудничества в сфере инноваций

Новые технологии входят в жизнь непрерывно: из космических титановых сплавов стали делать рамы велосипедов, а из углеродных волокон — лёгкие лыжные палки. Бывшие игрушки мальчишек — летающие модели самолётов — становятся военным оружием разведки. А теперь приходят и в мирное хозяйство: в Екатеринбурге «беспилотники» контролируют безопасность дорожного движения, а заодно выявляют незаконных иммигрантов.

Часто инновации развиваются в международном сотрудничестве. Наша газета уже писала (ФТП № 12 2007) об участии Гидрометеорологического института Хельсинки в совместных российско-финляндских работах по исследованию Марса (проект «Метнет»).

Недавно сообщалось (ФТП № 8, 2008) о работах ТКК в области робототехники. Это особенно яркий пример инициативного сотрудничества.

Мы встретились с участниками этой работы. Оказывается, что для установления плодотворных научных контактов не обязательны правительственные делегации и государственные соглашения.

Российские наработки

Рассказывает Сергей Матросов, директор фирмы «Ровер»:

— Наша маленькая Фирма была основана в 1992 г. на основе института «НИИТРАНСМАШ» (Горелово, Петербург). В период развала она позволила сохранить кадры инженеров и конструкторов высшей квалификации. Наш космический отдел делал прежде приборы для исследования Венеры, Марса и других космических тел. Мы занимаемся особо сложной механикой на мировом уровне: манипуляторами, платформами, роботами. В нашем портфеле более ста уникальных разработок роботов.

Я прежде был инженером-испытателем. Мы каждое лето испытывали колёсные, шагающие, гусеничные роботы на полигоне Камчатка. Результаты были впечатляющие: наши роботы свободно преодолевают препятствия вдвое выше диаметра колеса. Но потом марсианская программа М94, была заморожена. Наши наиболее совершенные изделия уже не получили финансирования и выхода в космос.

Партнёров находят в интернете

— Как возникла идея совместной работы с финскими коллегами?

— В 1994 г. я нашел в интернете финских коллег из Хельсинкского ТКК, которые занимались близкими нам темами. Я связался с Юсси Суомела через интернет и пригласил его в Петербург посмотреть наши разработки в металле. Он приехал с сотрудниками. Им понравилось, и мы решили открыть совместный проект: мы будем делать механику, а они системы управления.



Слева направо: А.Матросов, А.Воробьев, Ю. Суомела

— Насколько легко Вы находите контакты с финскими партнёрами? Были ли психологические трудности?

— Нет, никаких, кроме финского языка. Ну, мы общаемся по-английски.

Финляндия близко от Петербурга. Мы ездим друг к другу. Общаемся и по интернету. Кроме того, Юсси близок нам по духу. Не всякий финн так решителен и оперативен в действиях. Мы с ним почти каждый год делали новую работу.

— Как дальше развивались отношения?

— Первым мы сделали сферический робот. А потом, в течение последних 13 лет наша компания поставила в Финляндию около 20 робототехнических систем. Это сферические роботы, два гусеничных робота, колёсно-шагающие роботы на базе советского марсохода с коническими колёсами и лопастной рамой.

Очень интересный робот-кентавр, созданный по финансированию проекта ТЕКЕС, единственный в мире с двухруким манипулятором, имеющим около 30 шарниров. Причём каждый шарнир — это уникальная разработка со многими степенями свободы, как у человеческой руки. Мы вместе создали и отправили один робот в Австралию и гусеничный робот «Роза 2» для Европейского космического бюро, в Голландию.

— Итак, вы довольны сотрудничеством и друг другом?

— Конечно, да. И готовы продолжать его.

Интервью с Юсси Суомела

— Как вы начали работать с Сергеем Матросовым?

— Сейчас это уже давняя история. Мы встретились в 1994 г. и заметили, что у нас одни и те же интересы: создавать двигающихся роботов. У нас хорошо организована работа по созданию управляющей электроники, но не доставало механических разработок. Профессор Арно Хальми, наш начальник, руководит лабораторией автома-

тики. Когда нашлась компания «Ровер», мы с русскими коллегами опробовали первый совместный проект, это был сферический робот. Так началась наша общая деятельность.

— Есть ли у вас разработки механики?

— Конечно, есть. Однако, они созданы для бумажноперерабатывающей промышленности, может быть, годны для авиации. Эта встреча с русскими коллегами подтолкнула и дополнила наше развитие, так как нам не хватало специальных форм движения для обеспечения роботов.

— Вы довольны совместной работой?

— Очень довольны: у нас хорошие длительные совместные результаты и прекрасные перспективы на будущее сотрудничество.

— Есть ли у вас новые проекты?

— Да, у нас в портфеле несколько специальных форм движения для финансирования.

— Ваш университет ТКК продолжает связи с Россией?

— Да. Мы стремимся укрепить связи с Россией, а с фирмой «Ровер» обязательно.

Практический выход

Снова С. Матросов:

— Мы пока не делаем роботы для индустрии. Это роботы для обучения: они демонстрируют высочайшие возможности конструкторских решений в области сложных движений при их электронном управлении. В Хельсинкском ТКК наши роботы используются для обучения студентов. Когда в ТКК проходят конференции, учёные, в том числе из Японии, удивляются, откуда такой высокий уровень механики. На табличке написано, что робот поставлен из России. Сейчас мы хотим повысить уровень нашего сотрудничества. Вероятно это будет колёсно-шагающий робот нового поколения. Все технические предпосылки у нас есть. Роботы 4-го поколения имеют свой бортовой интеллект и могут заранее обнаруживать препятствия и обходить их. У них есть, так сказать, техническое

мышление, они могут выполнять свою рабочую задачу.

Беседа с ведущим конструктором Воробьевым А.В.
— Вы создавали всегда приборы для космоса, а видите ли перспективы «земного» применения ваших изделий?

— Мы занимаемся транспортными средствами высокой проходимости и роботами. Двигатель обеспечивает передвижение робота в разных условиях: на пересечённой местности, в городе, например, по лестницам и т. д.

Другая задача — обеспечение рабочих функций робота, так сказать, его руки. Тут целый спектр новых задач. Робот должен работать. Для этого ему нужны лазерные датчики, измерители наклона и поворотов. Это уже робот в современном понимании. Надо отметить, что мы решали такие задачи ещё в 80-е годы. На Камчатке, на склонах вулкана Толбачек наши роботы двигались, чувствуя местность — наклоны, повороты...

— По моему, ваша механика — это техника завтрашнего дня.

— Сейчас в развитых странах дефицит, в том числе неквалифицированной рабочей силы: поднять, снести, бросить, погрузить и т. д. Это могут делать спецроботы для простой работы.

— Ну, а например, солдатские задачи: «Копай от затора и до обеда»?

— Это вполне осуществимо. Технические проблем здесь нет. Простой спецробот гораздо дешевле космического. В автопроизводстве в Японии они уже используются. В космосе мы решали сложнейшие задачи: робот должен самостоятельно двигаться за миллионы километров от земли и при этом выполнять свои программы. Но у нас сейчас дешевле иммигранта нанять, чем делать такой робот. Пока. А при серийном производстве они будут достаточно дешевыми. Это вопрос спроса.

— Можно ли сказать, что программное обеспечение робота не сложнее, чем начинка современного ноутбука?

— Можно сказать так. Но ортехника уже освоена в массовом производстве. А робототехническое обеспечение разрабатывается в единственном экземпляре. При массовом производстве, в случае спроса, цена может стать в тысячу раз меньше.

На выставке двурукий робот выглядел смешно. Вероятно также смешно, как первый паровоз или самолёт-«этажерка» братьев Райт. Он не знал, что несёт в себе ростки новой механики и электроники XXI века, способы освоения новых пространств вне дорог. А, главное, это детище российско-финляндского технического творчества олицетворяло путь прямого сотрудничества, минуя государственные, отраслевые и экономические барьеры.

Владимир Лосев

У дороги N 6
Магазины 6 фабрик
Кафе-Ресторан

Kolin portti

← KAJAANI KOLI KOLINPORTTI V76
V76 POLVIJARVI JOENSUU →

- Меню A la carte, 200 посадочных мест
- Меню на многих языках
- Право на продажу крепких спиртных напитков, бар
- Можно также попробовать вина собственного изготовления
- Вкусные пиццы
- Обслуживаем Вас: сб-вс 6-24, пн-пт 6-22

83950 Ahmovaara
Тел. +358-13- 671 110
Факс +358-13- 671 105
kolinportti@kolinportti.com
www.kolinportti.com




ORIGINAL TASTES FROM
LAPLAND AND WHOLE FINLAND




LAPPI RESTAURANT
Annankatu 22, 00100 HELSINKI
Tel. +358 (0)9 645 550 / Fax +358(0)9 645 551
www.lappires.com

Annankatu
Eerikinkatu
Fruentinkatu
Forum
Tyynekatu
Kalevankatu
Lännoiskatu

RESTAURANT SUOMI ON THE PLATE
Lönntinkatu 13, 00120 HELSINKI
Tel. +358 (0)9 680 3780 / Fax +358 (0)9 605 470
www.suomirestaurant.fi