РОССИЙСКИЙ ИНЖИНИРИНГ "ПОД КЛЮЧ" RUSSIAN ENGINEERING IN TURNKEY MODE

Зеленоградская компания "СКТО Пром-проект" выполняет "под ключ" проекты по созданию, реконструкции и техническому перевооружению высокотехнологичных промышленных предприятий и научно-исследовательских центров. Компания ведет свою историю с 1964 года, когда в зеленоградском НИИ молекулярной электроники появилось проектное бюро, которое занималось созданием чистых научно-исследовательских лабораторий для института, а позднее – чистых производственных помещений для завода "Микрон". В 1997 году в рамках реорганизации структуры "НИИМЭ и Микрон" на базе проектного бюро и отдела капитального строительства был создан строительный конструкторско-технологический отдел (СКТО). В 2001 году сотрудники этого отдела составили ядро новой компании – "СКТО Промпроект". За прошедшие годы компания реализовала более 170 проектов на предприятиях, работающих в области микроэлектроники, точного машиностроения, фотовольтаики, фотоники,

а также в научно-исследовательских организациях. Общая площадь объектов превысила 1 млн м². В настоящее время "СКТО Промпроект" работает в партнерстве с консорциумом Engineering Plant Group, в который входят предприятия из России, Чехии и Словакии. На выставке SEMICON Europa о работе компании рассказал Виктор Шевцов, начальник коммерческого отдела.

SKTO Promproekt is a Russian company from Zelenograd, which specializes in the creation, reconstruction and technical re-equipment of high-tech industrial enterprises and research centers. The company traces its history to 1964 when in the Research Institute for Molecular Electronics the design bureau was established, which developed clean rooms for research laboratories of the Institute and later of clean production facilities for the Mikron plant. In 1997 as part of the reorganization of the Mikron's structure, on the base of design bureaus and of the Capital construction department the Construction and engineering department was created. In 2001, the staff of this department formed the core of the new company, SKTO Promproekt. Over the years the company has implemented more than 170 projects for enterprises operating in the field of microelectronics, precision engineering, photovoltaics, photonics, and in research centres. The total area of created facilities has exceeded 1 million sq.m. At the present time SKTO Promproekt operates in partnership with the Plant Engineering Group consortium, which includes companies from Russia, the Czech Republic and Slovakia. Victor Shevtsov, head of commercial department, told at SEMICON Europa about projects of the company.

Что включает в себя реализация проектов "под ключ" и каковы ваши цели на SEMICON Европа?

Мы выполняем полный цикл работ, включающий технологический и инженерно-строительный аудит, консультирование и инвестиционное планирование, проектирование, поставку и монтаж инженерного оборудования для чистых помещений, проведение испытаний и аттестацию, а также сервисное обслуживание. Хотя наша компания ориентирована на внутренний рынок, работу только с отечественными заказчиками, мы приняли

участие в российской экспозиции на SEMICON Европа, поскольку эта выставка интересна для поиска партнеров в области проектирования и поставки инженерных систем, ознакомления с тенденциями рынка и новыми техническими решениями.

Занимаетесь ли вы поставкой технологического оборудования?

На данном этапе развития компании мы не поставляем технологическое и лабораторное оборудование, хотя можем предоставить заказчику свои рекомендации по его выбору.

What do you understand under the term "turnkey engineering" and what are your goals at SEMICON Europa?

We provide a complete service that includes technological and engineering audit, consulting and investment planning, design, supply and installation of engineering equipment for clean rooms, testing and certification, and also maintenance. Although our company is focused on the domestic market and only Russian customers, we took part in the Russian exposition at SEMICON Europa, because this exhibition is of interest to search for partners in the design and delivery of engineering systems, and to familiarize themselves with market trends and new technical solutions.

Do you supply process equipment?

At the current stage of development of the company we do not supply process and laboratory equipment, although can provide the customer with recommendations for his choice. We create clean rooms and equip them with the necessary engineering systems. Of course, before starting the project we discuss with the customer, what types of equipment will be used, as it affects the provision of clean materials, the cleanliness class and other parameters of the project.

What projects implemented by your company would you highlight?

In the field of microelectronics it is the crystal production for 90

nm VLSI on 200 mm wafers in the Mikron factory in 2011-2012, as well as the production of VLSI and SOC with nodes from 130 to 65 nm on 200 mm wafers in Angstrom-T in 2013-2014. In the field of electronic instrument engineering I would like to note the creation of laser gyros and inertial units production in the Polyus Research and Development Institute and the establishment of production of sensitive elements for MEMS in the CSRI Elektropribor in 2014-2015. Also in the CSRI Elektropribor in 2013-2014 the manufacture of special optical fibers for fiber optic gyros was mastered. Among scientific organizations our major customers are the Moscow Institute of Physics and Technology, where in 2008 the Centre for priority areas

Мы готовим чистые помещения, оснащенные необходимыми инженерными системами. Конечно, перед началом проектных работ обсуждаем с заказчиком, какие типы оборудования будут использоваться, так как от этого зависит обеспечение помещений чистыми материалами, класс чистоты и другие параметры проекта.

Какие проекты, реализованные вашей компанией, можно особо отметить?

В области микроэлектроники – создание кристалльного производства СБИС с топологической нормой 90 нм на пластинах 200 мм в "НИИМЭ и Микрон" в 2011–2012 годах, а также создание производства СБИС и СНК с нормами от 130 до 65 нм на пластинах 200 мм на предприятии "Ангстрем-Т" в 2013–2014 годах. В радиоэлектронном приборостроении масштабными проектами были оборудование производства лазерных гироскопов и инерциальных блоков в НИИ "Полус" и создание производства чувствительных элементов МЭМС в ЦНИИ "Электроприбор" в 2014–2015 годах. В последнем в 2013–2014 годах также была освоена вытяжка специального оптического волокна для волоконно-оптических гироскопов. Среди научных организаций нашими крупными заказчиками являются МФТИ, где в 2008 году был создан Центр по приоритетным направлениям развития науки и техники, и ФТИ им. А.Ф.Иоффе РАН, в котором в 2013 году был построен и перевооружен комплекс лабораторно-производственных зданий под новый НИОКР-центр.

Сотрудничаете ли вы с другими инженеринговыми компаниями?

Иногда на объекте одновременно работают несколько организаций, выполняя различные части проекта, и в таком случае мы взаимодействуем друг с другом. Обычно речь идет о сотрудничестве с международными компаниями, так как российские проектировщики, как правило, одновременно на объекте не работают. Достаточно часто возникают ситуации, когда определенную стадию проекта выполняет одна организация, потом заказчик по тем или иным причинам меняет подрядчика. Нас неоднократно приглашали изменять, дорабатывать или продолжать выполнять начатые другими компаниями проекты, что, конечно, требует больших трудозатрат, чем если бы мы реализовывали их с "нуля".

В чем преимущества работы с российскими инженеринговыми компаниями?

По сравнению с международными компаниями мы лучше знаем требования и особенности российской нормативной базы, регламентирующей проектирование промышленных объектов. Если западные компании, как правило, вынуждены адаптировать свои решения к специфике российского законодательства, то наши проекты изначально разрабатываются в соответствии с нормами отечественных государственных, отраслевых и иных стандартов. Отмечу, что мы имеем опыт успешной адаптации чужих проектов и открыты для сотрудничества как с российскими, так и с международными партнерами. ■

of science and technology development was established, and the Ioffe Institute, where in 2013 the laboratory and manufacturing buildings for new R&D center were built and re-equipped.

Do you cooperate with other engineering companies?

If several organizations are involved in the project at the same time, then we interact with each other. Usually it is cooperation with international companies, because the Russian engineering companies, as a rule, do

not participate in the same project. Quite often certain stage is carried out by one organization, and then the customer for whatever reason changes the contractor. We were repeatedly invited to change, modify or continue projects, which have been begun by other companies and, of course, this requires more labor costs than if we starting it from scratch.

What are the advantages of cooperation with a Russian engineering companies?

Compared with international companies, we better know the requirements and peculiarities of the Russian normative acts, which regulates the engineering of industrial objects. If western companies usually must to adapt their solutions to the specifics of Russian legislation, our projects are designed in accordance with the domestic standards. I would like to note that we have experience of successful adaptation of foreign projects and are open for cooperation with Russian and international partners. ■